

چهل و هشتمین کنگره فید

((گزیده مقالات))



(اتریش: ۲۵-۲۰ اکتبر ۱۹۹۶)



مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

تهران، ۱۳۸۰

شابک: ۹۶۴-۹۱۷۹۸-۶-۰۰

چهل و هشتمین کنگره فید (گزیده مقالات)

(اتریش: ۲۵-۲۰ اکتبر ۱۹۹۶)

۱۹ / ۱۲ / ۱۳۸۰

زیر نظر: دکتر حسین غریبی

به همت: ملوک السادات بهشتی

کتابخانه
مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران
شماره ثبت: ۸۰۶

مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

تهران: ۱۳۸۰

شابک: ۹۶۴-۹۱۷۹۸-۶-۰

کنگره فید (چهل و هشتمین: ۱۹۹۶ م. = ۱۳۷۵: گراتس اتریش).
Fid Congress (48gth: 1996: Graz, Austria)

چهل و هشتمین کنگره فید (گزیده مقالات) (اتریش: ۲۵-۲۰ اکتبر ۱۹۹۶)
زیر نظر حسین غریبی به همت ملوک السادات بهشتی؛ ویراستار: علی حسین قاسمی
تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران، ۱۳۸۰. ب، ۴۸۱ ص.
ISBN 964-91798-6-0: ۳۰۰۰۰ ریال

فهرست نویسی براساس اطلاعات فینا
48th FID Conference and Congress Graz/ Austria 1996 (selected papers).
ص.ع. به انگلیسی:

۱. اطلاع رسانی -- کنگره ها. ۲. خدمات اطلاع رسانی -- کنگره ها. ۳. اطلاع رسانی -- مقاله ها
و خطابه ها. الف. غریبی، حسین؛ ۱۳۳۷ -
ب. بهشتی، ملوک السادات. ج. مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران. د. عنوان.

۸۰-۲۰۲۴۷ م

انتشار نسخه الکترونیکی رایگان توسط ایرانداک
www.irandoc.ac.ir

۰۲۰ Z۶۷۲/۵/۱۹۴
۱۳۷۵
کتابخانه ملی ایران
محل نگهداری:

36859

۴۵

چهل و هشتمین کنگره فید (گزیده مقالات)
زیر نظر: دکتر حسین غریبی
به همت: ملوک السادات بهشتی
ویراستار: علی حسین قاسمی
ناشر: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران
تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه
چاپ: اول
حروفچینی: رایانه گستر ماندگار
تاریخ انتشار: ۱۳۸۰
قیمت: ۳۰۰۰۰ ریال
طراحی روی جلد: گروه هنرهای تجسمی جهاد دانشگاهی دانشکده هنرهای زیبا دانشگاه
تهران



فهرست مندرجات

صفحات

فهرست مندرجات

نوشته: حسین غریبی

پیشگفتار

نوشته: اینوز کوریز (یونسکو)

خطابه افتتاحیه

۵

نوشته: کریش لیندزی

آیا وضعیت کنونی فناوری گردش کار

ترجمه: علی حسین قاسمی

خدمات ارزش افزوده برای موسسات...

۳۸

نوشته: دیان راش فیجا

ترجمه: عباس گیلوری

توسعه منابع انسانی در علوم کتابداری...

۵۹

نوشته: اومانا کانجیلال

ترجمه: علی حسین قاسمی

متخصص اطلاع رسانی در جامعه

۷۱

نوشته: لورا اورتگا کارسکو،

اگبرت سانچز و اندرکست

شبکه بندی شده

ترجمه: جواد بشیری

خط مشی هایی برای یک جامعه اطلاعاتی

۸۵

نوشته: نیک مور

ترجمه: علی حسین قاسمی

دیسک فشرده و پخش اطلاعات در جهان...

۱۰۱

نوشته: هربرت ک. اکلیتز،

راجرب. ویات

ترجمه: احمد یوسفی

مقایسه ساختارهای قیمنگذاری اطلاعات...

۱۱۵

نوشته: ایوا برتا

ترجمه: علی حسین قاسمی

مدیریت نامتمرکز و سازمان آن

۱۲۶

نوشته: یوهان گونتر

ترجمه: محسن عزیزی

صفحات

فهرست مندرجات

۱۴۸	نوشته: امیلیا کوراس ترجمه: علی حسین قاسمی	سامانه های اطلاعاتی دیجیتال...
۱۶۶	نوشته: رادولف ولاساک، استانلی کالکوس ترجمه: احمد یوسفی	آموزشگاه های کتابداری و اطلاع رسانی...
۱۷۵	نوشته: ناصر انصاری ترجمه: علی حسین قاسمی	پردازش اس دی آی برای پرو فایل های...
۱۸۲	نوشته: کمبل برجر هانس ترجمه: محسن عزیزی	علم اطلاع رسانی و کیفیت اطلاعات...
۱۹۷	نوشته: درین فیلیپس ترجمه: علی حسین قاسمی	یادگیری از راه دور: ابزار نیرومند...
۲۰۳	نوشته: مارتا سلیاک ترجمه: محسن نوکاریزی	ایجاد «کوبیس»...
۲۲۰	نوشته: زداو کاپیووا، آلنکا کاسیک کولیک ترجمه: یزدان منصوریان	افزایش کتابخانه های تخصصی...
۲۴۴	نوشته: ماکسیمیلیان گرکس ترجمه: علی حسین قاسمی	کاربرد مهندسی سامانه ها در تضمین کیفیت
۲۷۶	نوشته: جان آگادا ترجمه: نادر نقشینه	آموزش مهارت های اجتماعی به متخصصان
۲۹۹	نوشته: پیتر پمبلتن ترجمه: علی حسین قاسمی	اطلاعات زیست محیطی برای توسعه صنعتی
۳۲۰	نوشته: فیلیپ کا. مفرسون ترجمه: محسن نوکاریزی	مدلسازی ارزش تجارت

فهرست مندرجات

صفحات

۳۶۴	نوشته: کارل گوستاو یوهانسن ترجمه: محسن عزیزی	مدیریت کیفیت فراگیر در خدمات کتابداری...
۳۸۲	نوشته: یو.ام. آرسکی کا.اس. یوسف آی.آی. پوتايف ترجمه: علی حسین قاسمی	مدیریت اطلاعات زیست محیطی در روسیه
۳۹۳	نوشته: و.راتناراجاه ترجمه: محسن نوکاریزی	مطالعه موردی ایتمین در سریلانکا...
۴۰۵	نوشته: ت.م. بوتلو آ.دوآمارال سی.جی. باتیستا ترجمه: عباس گیلوری	جامعه برزیل و اطلاعات
۴۲۵	نوشته: الیزابت سایمون ترجمه: علی حسین قاسمی	متخصصان اطلاع رسانی و لزوم خط مشی ها
۴۴۲	نوشته: فردریک سی. لیندن ترجمه: عباس گیلوری	اشتراک منابع: امکان گذار از...
۴۶۱	نوشته: مارگاریتا آلماداد و استیسو ترجمه: محسن نوکاریزی	فناوری های اطلاعات و ارتباطات...

پیشگفتار

در دنیای امروز بر کسی پوشیده نیست که بین توسعه اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و فناوری کشورهای با نیروی انسانی متخصص و متعهد رابطه‌ای مستقیم وجود دارد. بر این مسئله در کتب و مقالات متعدد توسط صاحب نظران تاکید و از جنبه‌های مختلف مطالعه شده است. شناخت مسائل و مشکلات جدید، شناسایی قابلیت‌ها و کاستی‌های موجود در زمینه‌های گوناگون، امکان سیاستگذاری در امر پژوهش و تعیین اولویت‌های پژوهشی در کشور، امکان برنامه‌ریزی و کنترل فعالیت‌های پژوهشی، شناسایی نیروهای متخصص کشور و برنامه‌ریزی برای به کارگیری آنان، اعتلای سطح پژوهشی با افزایش استفاده از نتایج آن‌ها، افزایش بهره‌وری در نظام‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی با استفاده از نتایج پژوهش‌های انجام شده و پیشگیری از دوباره‌کاری‌ها، کاهش فاصله زمانی بین تولید و استفاده از اطلاعات و جلوگیری از کهنه شدن آن‌ها، کاهش هزینه و زمان دسترسی به اطلاعات، امکان دسترسی به کلیه گزینه‌های موجود در برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری و حل مسائل، توازن و تنظیم فعالیت‌ها و توسعه کشور در پرتو دانش موجود، امکان دسترسی به اطلاعات مرتبط و نامرتب با برنامه‌های توسعه، امکان پیشگیری از واردات بی‌رویه اطلاعات از خارج، صادرات اطلاعات به خارج از کشور، توسعه مرزهای دانش، تضمین امنیت ملی و نهایتاً ایجاد کشوری نیرومند و مستقل در گرو امکان بازیابی مناسب اطلاعات است. این مهم میسر نمی‌شود مگر آنکه مراکز اطلاع‌رسانی و همچنین مراکز تحلیل اطلاعات موضوعی با تامل و دقت کافی در قالب یک نظام استاندارد نسبت به مدیریت اطلاعات و نهایتاً مدیریت دانش اقدام نمایند.

حضور فعال و چشمگیر ایران در کنفرانس بین‌المللی فید در آذرماه ۱۳۷۵ در کشور اتریش، پیامدهای بسیار مثبتی داشت که تحسین همگان را برانگیخت. کمیت و کیفیت مقالات ارائه شده هر کدام به نوعی با استقبال و تأیید دیگر اعضای فید روبه‌رو شد و نخستین دستاوردی که برای شرکت‌کنندگان داشت، خودباوری علمی ایران در مجامع بزرگ

همچون فید بود. با یک نگاه آماری از میان ۲۹ کشور شرکت‌کننده، ایران پس از امریکا و انگلستان با ۷ مقاله علمی مطرح (که در ویژه‌نامه اطلاع‌رسانی، دوره ۱۲، شماره ۱ به چاپ رسیده است)، سومین کشور در رده جهانی و نخستین کشور آسیایی از نظر تعداد مقالات بود. نکته قابل توجه دیگر این که، مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران به تنهایی ۶ مقاله را در این کنفرانس ارائه کرد که از جهت تعداد مقالات ارائه شده توسط سازمان‌ها مقام اول را داشت. جدول زیر آمار مقالات ارائه شده توسط کشورها را نشان می‌دهد.

نام کشور	تعداد مقاله	نام کشور	تعداد مقاله	نام کشور	تعداد مقاله
انگلستان	۱۶	آمریکا	۱۳	جمهوری اسلامی ایران	۷
نروژ	۵	ژاپن	۵	آلمان	۵
اسلونی	۲	کانادا	۳	بلغارستان	۳
مکزیک	۳	اسپانیا	۳	روسیه	۲
برزیل	۲	استرالیا	۲	ایتالیا	۲

این در حالی است که در طول صد سال عمر سازمان فید نخستین بار ایران موفق شده است توسط محققان و متخصصان خود در این کنفرانس معتبر جهانی مقالات علمی در حوزه اطلاع‌رسانی ارائه نماید. مجموعه حاضر ترجمه‌گرفته‌ای از مقالات دیگر کشورها و سازمان‌ها است که براساس شرایط و نیاز مراکز اطلاع‌رسانی کشور انتخاب و برای بهره‌برداری دست‌اندرکاران امور اطلاع‌رسانی کشور ارائه می‌گردد. امیدواریم که کتابداران و اطلاع‌رسانان جمهوری اسلامی ایران در آینده قادر باشند با حضور فعال خود در مجامع علمی، بین‌المللی، افتخار و سربلندی را برای جمهوری اسلامی ایران به ارمغان آورند.

حسین غریبی

رئیس مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

خطابیه افتتاحیه

نوشته: ایوز کوریر (یونسکو)

ترجمه: علی حسین قاسمی

خانم رئیس،

خانم‌ها و آقایان،

جای بسی خوشوقتی است که امروز به مناسبت چهل و هشتمین اجلاس عمومی فدراسیون بین‌المللی اطلاع‌رسانی و سندداری در اینجا با شما هستم و از طرف دبیرکل یونسکو، جلسات بسیار ثمربخش و موفقیت‌آمیزی را برایتان آرزو می‌کنم. از آنجا که دستور کار اجلاس خیلی فشرده است، سخن خود را کوتاه خواهم کرد.

زمینه‌ای که برای این کنفرانس انتخاب شده، یعنی «جهانی‌سازی اطلاعات: جامعه اطلاعاتی شبکه‌ای»، بروشنی نشان می‌دهد که «فدراسیون بین‌المللی اطلاع‌رسانی و سندداری» در خط مقدم روزگار ما قرار دارد. این زمینه موضوعی، سه ویژگی را که مشخصه پایان قرن حاضر است با هم جمع می‌کند:

● ما در محیط تازه‌ای زندگی می‌کنیم که بر پردازش و به‌کارگیری اطلاعات استوار است و غالباً جامعه اطلاعاتی نامیده می‌شود؛

● در این جامعه، شبکه‌هایی مثل اینترنت و شاهراه‌های اطلاع‌رسانی هر روز اهمیتی بیش از پیش می‌یابند؛

● وجود این شبکه‌ها بر جهانی شدن جامعه ما مؤثرند. این امر به نوبه خود تدریجاً ما را به یک اجتماع جهانی واقعی هدایت می‌کند.

فید از زمان ایجاد در سال ۱۸۹۵، نقش بسیار مهمی در همه فعالیت‌های مرتبط با

اطلاعات بازی کرده است و من اطمینان دارم که قابلیت‌های خود را در رویارویی با چالش‌های تشویش‌آور فناوری‌های آتی اطلاعات نشان خواهد داد. «بیانیه توکیو» و «پیمان اطلاع‌رسانی جهانی»^(۱) یقیناً نقاط عطف مهمی از این نظر به شمار می‌روند. یونسکو به سهم خود منفعل نبود و مایلیم برخی از موفقیت‌های اخیر را که بیانگر توجه سازمان یونسکو به این حوزه است، ذکر کنیم.

به مناسبت بیست و هشتمین نشست کنفرانس عمومی، جلسه‌ای از «کمیسیون‌های برنامه»، در موضوع «چالش‌های آموزشی، علمی و فرهنگی فناوری‌های نوین اطلاعاتی» تشکیل شد. بعداً «کنفرانس عمومی» پس از بررسی «پیش‌نویسی راهبرد میان مدت» و «پیش‌نویس برنامه و بودجه سال ۹۷-۱۹۹۶» «قطعه‌نامه ۲۸ سی - ۱۵. هفت»^(۲) را درباره «فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی» تصویب کرد. مایلیم چهار بند مهم از این قطعه‌نامه را برای شما بخوانم:

«کنفرانس عمومی»... از دبیرکل دعوت می‌کند که:

الف) اطمینان یابد از این که در نگارش نهایی «راهبرد میان مدت ۲۰۰۱-۱۹۹۶» به پیشرفت سریع فناوری‌های نوین ارتباطی، به منظور انگیزش تفکر بین رشته‌ای و بین بخشی در این فناوری‌ها به عنوان یک عامل توسعه توجه می‌شود (و سند ۵- سی ۲۸ نیز به تبع آن مورد بازنگری قرار می‌گیرد)؛

ب) بعلاوه و به طور همزمان، به بحث گسترده درباره پیامدهای توسعه چنین فناوری‌هایی بر برنامه‌های یونسکو اقدام کند تا اطمینان حاصل شود که سازمان یونسکو قادر به پیش‌بینی این تغییرات و سازگاری با آن‌ها برای سال ۹۷-۱۹۹۶، بر مبنای مشاوره‌های منطقه‌ای هست؛

پ) به ترویج رویکرد اخلاقی^(۳) بپردازد که با رسالت اخلاقی یونسکو مطابقت دارد و هدف آن، تحقق توسعه هماهنگ این فناوری‌ها و در عین حال، تضمین احترام به تکثر زبانی

1- Global Information Alliance

2- 28 C/Resolution VII.15

3- deontological approach

و فرهنگی، و احترام به حقوق حریم [فردی] است؛ ... (ت) برای تشریح پروژه‌های خاصی که تحت نظارت دقیق هستند، بویژه در حوزه‌های آموزش از دور و کتابخانه‌های مجازی، همراه با طرف‌های مربوط در هر زمینه، گام‌هایی بردارد و کار را از همین دو ساله جاری آغاز کند.

این بندها به روشنی نشان می‌دهند که یونسکو در بررسی چالش‌های فناوری‌های نوین اطلاعاتی، خصوصاً به مثابه یک عامل توسعه و در ارتباط با کثرت‌گرایی زبانی و فرهنگی و بالاتر از همه از جنبه اخلاقی، باید پیشقدم باشد.

از جنبه عملی، در آوریل سال ۱۹۹۶ در «بخش ارتباطات، اطلاعات و داده‌ورزی» قسمت تازه‌ای برای اطلاعات و داده‌ورزی^(۱) ایجاد شد و یک مدیر جدید، یعنی آقای «فیلیپ کوآ» از جولای ۱۹۹۶ به مدیریت آن منصوب شد.

مایلم با استفاده از این فرصت، مراتب اعتذار آقای «کوآ» را به خاطر غیبتش در این جمع تقدیم کنم؛ ایشان به خاطر یکصد و پنجاهمین جلسه هیئت اجرایی یونسکو در ستاد یونسکو ماند.

آقای «کوآ» سندی با عنوان «ورود به عصر سبیرتیک» تهیه کرده است که طرح‌های پیشنهادی برای منشور جدید «برنامه اطلاع‌رسانی عمومی»^(۲) برای تسلیم به جلسه آتی شورای «برنامه اطلاع‌رسانی عمومی» است که در دسامبر امسال تشکیل خواهد شد. این سند، پس از ذکر توسعه فناوری‌های نوین اطلاعاتی، پیشنهاد می‌کند که یونسکو بر این امر تأکید و تمرکز کند. نقش یونسکو بر مبنای پیوندهایی که در سراسر دنیا برقرار کرده، از جمله عبارت خواهد بود از تدارک اطلاعات متن کامل رقمی شده، ایجاد پیوندهای مناسب با پایگاه‌های موجود در قلمروهای عمومی، و کشف قابلیت‌های فناوری‌های نوین اطلاعاتی در پژوهش (آزمایشگاه‌های مجازی) و آموزش (دانشگاه‌های مجازی).

اما هیئت اجرایی یونسکو بنا دارد که پیش از جلسه شورای «برنامه اطلاع‌رسانی عمومی» رهنمود دقیق‌تری در اختیار این سازمان قرار دهد. دبیر کل، موردی را برای دستور کار هیئت

اجرایی پیشنهاد کرده: «چالش‌های شاهراه اطلاعاتی، نقش یونسکو». سندی که برای این مورد آماده شده به بررسی فعالیت‌های اخیر در عرضه فناوری‌های اطلاعاتی، و اقداماتی که در آینده نزدیک باید انجام گیرد می‌پردازد. خصوصاً سازماندهی یک کنفرانس جهانی در موضوع اطلاعات و ارتباطات برای توسعه، و تدوین اصول «فضای سبیرتیک»^(۱) پیشنهاد شده است. باید بر توجه و علاقه خاص [یونسکو] به این اصول، که با رسالت اخلاقی یونسکو مطابقت دارند، تأکید کنم.

اما از آنجا که هم اکنون هیئت اجرایی یونسکو جلسه دارند، در حال حاضر از نتایج بحث و بررسی‌های آن اطلاعی نداریم.

دو مثال دیگری که قابل ذکرند عبارت‌اند از:

● کنگره بین‌المللی وجوه اخلاقی، حقوقی و اجتماعی اطلاعات رقیومی که از ۹ تا ۱۲ ماه مارس ۱۹۹۷ در موناکو فرانسه برگزار می‌شود؛

● در فوریه ۱۹۹۷، «گزارش جهانی اطلاع‌رسانی» (به زبان انگلیسی و فرانسوی) منتشر خواهد شد و نگارش وب آن نیز بزودی در دسترس قرار خواهد گرفت. بیست و هفت نویسنده از تمام دنیا در تهیه این سند همکاری داشته‌اند.

بنابراین در یونسکو، موضوع فناوری‌های نوین اطلاعات در تمام سطوح - چه در کنفرانس عمومی، چه در هیئت اجرایی و چه در دبیرخانه - از اهمیت بالایی برخوردار است. این موضوعات با «فدراسیون بین‌المللی اطلاع‌رسانی و سندداری» مشترک‌اند. بی‌تردید سابقه طولانی همکاری نزدیک و دوستانه میان دو سازمان در بستر جدیدی که به وسیله جامعه اطلاعاتی آینده فراهم می‌شود دنبال خواهد شد. شاید بتوانیم از هم اکنون آنچه را که در پیش‌روی ما است ببینیم، اما یقیناً می‌توانیم تصمیم بگیریم که با روحیه احترام متقابل، همکاری نزدیک و دوستی مجدد، همراه با هم با آینده مشترکمان رودررو شویم.

متشکرم

آیا وضعیت کنونی فناوری گردش کار و مدیریت اسناد بر تحقق یک سازمان ممتاز مؤثر است؟

نویسنده: کریس لیندزی*

ترجمه: علی حسین قاسمی**

چکیده

گردش کار و مدیریت اسناد فناوری‌هایی هستند که برای پشتیبانی سازمان، چه از نظر بهره‌وری فرایند سازمانی و چه بهره‌وری افرادی که یک سازمان را تشکیل می‌دهند، طراحی شده‌اند. این مقاله به توصیف انگیزه‌ها و نیز فواید مورد انتظاری می‌پردازد که مشوق سازمان در جستجوی یک راه‌حل فناوریانه برای آن دسته از فرآیندهای موجود آن سازمان هستند که به شکل ثبت کاغذی می‌شوند. این فناوری‌ها هم اکنون در عرصه‌های بسیاری مورد استفاده‌اند و اثرات خوبی نیز از خود بر جای می‌گذارند. شواهد فرایندهای هست دال بر این که طرح‌های کنونی سیستم‌ها که بسیار مرسوم نظرات «تایلور» و «دمنگ» درباره سیستم‌های کیفیت و مدیریت علمی می‌باشند، همیشه هم مناسب نیستند. نسل نوینی از فناوری در حال ظهور است که گاهی «کارافزار» خوانده می‌شود. این فناوری می‌کوشد به نجات روش مجوری، بر محور «ایده» یا «هدف کار» بگردد. هدف کارافزار، برقراری مرزهایی است که در محدوده آن، کارکنان مجاز در دستیابی به اهداف خود با هر روش مناسب و معتبری آزاد باشند. این فناوری‌های نو تولیدبخش پشتیبانی مؤثرتر از کار در «جهان واقع» هستند، و برای آنانی هم که می‌خواهند از طریق اندازه‌گیری و طراحی تفصیلی فرآیندهای دقیقی که مکرراً به اجرا درمی‌آیند، موقعیت ممتازی بیابند، چالش‌هایی در بردارند. هنوز نتیجه چندان حاصل نشده است. [این فناوری‌ها، که] بهترین راه برای پشتیبانی و ارزیابی «دانشکاری» در یک فرایند پیشه‌گانی - بدون خاموش کردن جرقه خلاقیتی که یک پیشه در آینده خود بدان وابسته است - [هستند]، عرصه ارزشمندی برای بررسی‌های بیش‌تر به نظر می‌رسند.

* - Lindsay, Chris (1996); "Can Current Document Management and Workflow Technology Contribute the Excellent Organisation?" In *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp.3-16.

** - دانشجوی دکتری علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی - دانشگاه فردوسی مشهد

مقدمه

سازمان‌ها در واکنش به شرایط متغیر محیطی، مستمراً در حال تحول و سازگاری‌اند. در سال‌های اخیر شاهد رشد شدیدی در مشاوره «مدیرسان مدیریت» با هدف بهبود جدی عملیات سازمانی از طریق اجرای برنامه‌های «مهندسی مجدد فرایند پیشه‌گانی» بی‌پی‌آر^(۱) بوده‌ایم. این برنامه‌ها غالباً تفکر مجدد درباره الگوهای سازمانی به منظور کسب نفوذ در عرصه رقابت [اقتصادی]، کاهش زمان بازاریابی، و اشغال ذهن مشتری را در نظر دارند. هدف از انتخاب تازه‌ترین این شعارها [و اهداف] - هر چه که باشند - جذب و پراگنجتن نیروی کار یک سازمان برای حصول به نتایج هر چه عالی‌تر از نظر ابعاد سازمانی خواهد بود.

برخی افراد، که من خود را جزو آنان می‌شمارم، دوره کنونی را دوره‌ای مسرت‌بخش و هیجان‌انگیز یافته‌اند. بنابراین تحلیل این عده، شورشی بودن بسیار خوب است؛ فرد باید با الگوی پیشه‌گانی^(۲) سازمان به چالش برخیزد، اهل خطر و نوجویی باشد، از وقوع خطا نهراسد و کار خود را بکند.

کتاب‌های قطور مدیریت که موفقیت بیش‌تری به دست آوردند پر از مثال و موردکاوی درباره سازمان‌هایی بودند که با کاربرد این اندیشه‌های جدید، به نتایج چشمگیری دست یافته بودند. این مثال‌ها به طور ضمنی حکایت از آن دارند که این اندیشه‌ها مقدم بر تحقق آن‌ها بوده‌اند، که نتایج حاصله نتایج پایداری هستند، و این که با انجام کاری مشابه در سازمان خود می‌توانیم به دستاوردهای چشمگیر و مشابهی که به سود همه، بویژه خودمان باشد، دست یابیم.

به نظر می‌رسد چشم‌انداز هیجان‌انگیزی که این رویکرد «آشوبگرانه» به تحول سازمانی در پیش روی ما می‌گذارد - که اگر از مزیت «واپس‌نگری» برخوردار نباشد دست کم از «جانب‌نگری» خالی نیست - بسیار مشهود و بدیهی بوده است. انتظار می‌رود که با کاربرد برخی از این الگوهای پیشه‌گانی و اندیشه‌های نو، اکنون دیگر بروز اثرات چشمگیر آن‌ها بر

شیوه عمل واقعی سازمان‌ها آغاز شده باشد. من خود را از شمار گروه انبوهی می‌دانم که از پیشرفت‌هایی که کرده‌ایم، ناامید شده‌ایم؛ با این حال، همچنان به آینده امیدوار خواهم ماند.

خاستگاه‌های گردش کار و مدیریت اسناد

تلاش من بر آن است که این تضاد آشکار را با مراجعه به عرصه علاقه‌مندی خاص خودم، یعنی گردش کار^(۱) و مدیریت اسناد، توضیح دهم. به نظر من این مباحث در زمره عرصه‌های کلیدی هستند که تغییر جدی در آن‌ها به پیشرفت آشکار در کوتاه‌مدت و میان‌مدت منجر خواهد شد.

نقطه عطف دیدگاه من در این باره به چندین سال پیش برمی‌گردد، یعنی زمانی که ما در شرکت زیراکس در گیرودار اجرای برنامه «رهبری در کیفیت» (ال‌تی‌کیو)^(۲) بودیم. «ال‌تی‌کیو» شیوه خاص خود ما برای تضمین امنیت آینده‌مان بود، آینده‌ای که با رقابت بیسابقه ناشی از خطر تولید انبوه و ارزیان‌قیمت ژاپن در معرض تهدید جدی قرار گرفته بود. حاصل «ال‌تی‌کیو» یک شرکت قوی‌تر، و در عین حال گرد آمدن تقریباً تمامی وجوه چشمگیر شهرت و معروفیت از حیث برتری کیفی و پیشه‌گانی در آن شرکت بود. عده بسیار دیگری نیز این ماجرا را باز گفته‌اند و من نمی‌خواهم در اینجا آن را تکرار کنم. به باور من آنچه بهره‌برداری از بسیاری فناوری‌های ابداع شده در «مرکز پژوهشی پالو آلتو» وابسته به شرکت زیراکس را برای این شرکت دشوار می‌نمود، مبارزه با تهاجم پایداری بود که علیه بخش اصلی پیشه ما صورت می‌گرفت. ابداعات «مرکز پژوهشی پالو آلتو» به تأمین شالوده صنعت امروز رایانه اشتهار عام دارند. در آن زمان من مسئول بازاریابی چیزی بودم که در آن زمان آن را «واژه‌پردازی» و «سیستم‌های خودکار کردن اداری» می‌نامیدیم. در آن زمان همه ظهور قریب الوقوع «ادارات بدون کاغذ» را پیش‌بینی می‌کردند؛ و این واقعه برای سازمانی که درآمدش عمدتاً به تولید بیش از پیش کاغذ وابسته بود اهمیت بسیار داشت. من به مفاهیم گردش کار و مدیریت اسناد، که با «نگرش اسنادی» در شرکت زیراکس به وجود آورده

بودیم، علاقه‌مند شدم. علاقه خاص من به شکاف گسترده میان این نگرش و اقدامات رقابتی اولیه در این فناوری‌ها بود که در بازار، نام مشابهی داشتند.

در شرکت زیراکس اندیشه ما این بود که مدیریت اسناد مستلزم تأمین و به گردش آوردن اطلاعات در درون یک سازمان به منظور آگاهانیدن آن سازمان از محیط و از واکنشی که به محیط ابراز می‌دارد می‌باشد. ما گردش کار را کاملاً با مدیریت اسناد پیوند می‌دهیم، زیرا به نظر می‌رسد که بازتاب مناسبی از کاربرد فناوری در فرایندهای پیشه‌گانی است؛ فرایندهایی که افراد سازمان در طی آن‌ها، اطلاعات را تلفیق می‌کنند و راهبردهای رقابتی را به وجود می‌آورند.

هنگامی که رویکردهایی را که در «بازار» به این موضوع شده مرور می‌کنم، به یک حالت ناسازگاری شناختی می‌رسم. مسئله این است که تعریف بازار از فضای رقابتی، «پردازش تصویری اسناد» - اختصاراً «دی‌آی‌پی»^(۱) - و گاهی نیز فقط «پردازش اسناد» است. این تعریف با رویکرد شرکت زیراکس، یعنی «مدیریت اسناد» کاملاً متفاوت است. در سال‌های اخیر من کوشیده‌ام پایندی - از جهتی - کاملاً عقلانی سازمان‌ها به توسعه و اجرای فناوری‌هایی را که ابداً هم مناسب به نظر نمی‌رسند، درک کنم.

نگرش تقطیع

همچون بسیاری موارد دیگر، به نظر می‌رسد که پاسخ در زاویه نگرش ما نهفته است. من به خطابه زیر از «لیام فاهی»^(۲) اشاره می‌کنم که فکر می‌کنم موضوع را روشن می‌کند.

○ آنچه می‌دانیم که می‌دانیم - چه بسا یک توهم باشد! چه بسا آنچه را باید بدانیم و بیاموزیم در پرده ابهام پیچانیده باشد؛

○ آنچه نمی‌دانیم که می‌دانیم - موجب اشتراک دانش می‌شود؛

○ آنچه می‌دانیم که نمی‌دانیم - فرایند یادگیری را به کار می‌اندازد؛

○ آنچه نمی‌دانیم که نمی‌دانیم - موجب چالش است.

تقطیع مسئله به ما می آموزد که برای هر چیزی نباید به دنبال تنها یک پاسخ باشیم، بلکه باید در پی پرداختن به یک مسئله از جهات هر چه بیش تر باشیم، تا ادراک خود را از موضوعاتی که «نمی دانیم که نمی دانیم» گسترش دهیم. از ویژگی های جذاب این رویکرد این که ضرورتی ندارد طرح ما لزوماً «صحیح» باشد؛ زیرا مهم، یافتن فرضیات جدید است نه روش یافتن و ساختن آن ها. برای تقطیع هر مسئله روش های احتمالی بیشماری وجود دارد. من این زوایا و برش ها را سطوح بالقوه یک الماس تراشیده می خوانم. گوه تراش برای بهره گرفتن از این زیبایی نهفته، سطوح موجود را به فعل درمی آورد تا به نگینی خوش تراش دست یابد، اما تعداد این سطوح، چنان نیست که نامعقول یا سبک جلوه کند. بدین منظور می خواهم برخی از زوایا و برش هایی را که در پرداختن به این مسائل سودمند یافته ام مرور کنم.

۱- استعاره های مورگان

نخستین این زوایا و برش ها را «استعاره های مورگان» می نامم. «گرث مورگان» الگوهای سازمانی را در کتاب خود، یعنی «تصاویر سازمان» [۱] توصیف کرده. تحلیل و کاربرد «استعاره های مورگان» در فناوری گردش کار، موضوع اثر مهمی از «اشتاینر کارلسن» با نام «نگرش های سازمانی به گردش کار» [۲] است. به نظر می رسد که یکی از مسائل محوری در «تحولات سازمانی» اخیر، اتکای بنیادین آن ها بر یک تصور محدود از «سازمان» و آن الگوی سازمانی باشد که شخص در پی مهندسی مجدد آن است. من نمی خواهم وارد تک تک استعاره ها بشوم. «گرث مورگان» در کتاب خود به شکل بهتری به این موضوع می پردازد و مقاله «کارلسن» نیز یک نگرش عالی به گردش کار ارائه می دهد؛ فقط در اینجا فقط چند مثال می آورم که گمان می کنم مفید باشند.

سازمان به مثابه ماشین

بیایید سازمان را یک ماشین فرض کنیم؛ این فرض چشم انداز معمول مهندس فرایند

است و ما را به بهره‌وری، آسان‌سازی، سنجش، پیش‌بینی‌پذیری و بازدهی ارزشی می‌رساند. مدیریت، سازمان را برای ارائه یک محصول خاص با کارکرد ویژه، با سرعت هرچه بیش‌تر و قیمت هر چه کم‌تر، طراحی و تنظیم کرده است. ماشین‌ها در برخی شرایط، نقایص بالقوه دارند؛ سازمان نیز هنگامی که همچون ماشین بهینه‌سازی می‌شود، احتمالاً این کاستی‌ها را باز می‌نمایاند. ماشین‌ها همیشه از نرمش‌پذیری زیادی برخوردار نیستند. مثلاً موتور درونسوز، در هنگامی که منبع نیرو باد یا آب باشد توان پاسخگویی ندارد. به همین ترتیب، ماشین‌ها روز به روز تخصصی‌تر می‌شوند و این روند چه بسا به سیستم‌های حساس و آسیب‌پذیری منجر شود که ضایعات ناخوشایندی در پی داشته باشند. برداشتن جزء کوچکی از ماشین گاهی به وقفه جدی در کارکرد آن منجر می‌شود. اگر میل‌لنگ یا سیستم تزریق سوخت را از یک موتور خارج کنید، آنچه باقی می‌ماند مشتی آهن پاره بیش نیست.

سازمان به مثابه موجود زنده

در یکی دیگر از مجموعه استعاره‌های مورگان، سازمان یک موجود زنده به شمار می‌آید. در این صورت شاید با مشکل برون‌داد کم‌تر از حد پیش‌بینی شده در برابر دروندادهای مشخص، و خشویات مضاعف در برخی فرایندها (مثل پنج‌تا بودن انگشت‌ها، دوتا بودن دست‌ها، و ...) روبرو شویم. از همین خشویات است که امکان کارکردهای چندگانه و توانایی جبران ضایعات خوشایند سیستمی فراهم می‌شود. بدین ترتیب - گاهی - فقدان قطعات مهم سخت‌افزاری، مثل پا یا دست، همیشه هم به نابودی تام و تمام و درازمدت کارکرد سازمان منجر نمی‌شود. در برخی موارد، موجود زنده فقدان کارکردهای حشو را با اقدامات فکورانه و قابلیت‌های رشد یافته در عرصه‌های دیگر جبران می‌کند. در یک محیط تولیدی که مدیریت، دروندادها و برون‌دادها را می‌شناسد و تقاضا ثابت و اطمینان‌پذیر است، شاید الگوی ماشین انگارانه [= مکانیستی] مناسب باشد. البته ممکن است که در موردی دیگر و در شرایط دیگر، این ویژگی‌های بسیار مهم، نامناسب باشند.

سازمان تمام‌نگاشتی

سومین استعاره مفهوم «سازمان تمام‌نگاشت»^(۱) است. من تخصصی در علم تمام‌نگاری ندارم، اما (شاید به اشتباه) اطمینان دارم که تمام‌نگاره^(۲)، یک ساختار بلورین است که از منظرهای متعدد یک شیء ساخته شده. بدیهی است که اگر یک تمام‌نگاره را به سه بخش نامساوی بشکنیم، آنچه به دست می‌آید سه تکه آن تمام‌نگاره نخواهد بود، بلکه سه تمام‌نگاره با همه صورت‌های قبلی در هر تکه، به دست خواهد آمد. حتی اگر فیزیک این قضیه در نظرم نادرست بیاید، فکر آن جناب و گیراست. این فکر در نظر من بنیانگر مقتضیات هر گروه کاری، شعبه، قسمت، و واحد پیشه‌گانی است که باید فارغ از اندازه و بزرگی خود، توانایی انجام مجموعه کاملی از فرایندهای پیشه‌گانی را داشته باشد. این بدان معنا است که طراح فرایند پیشه‌گانی باید فی‌نفسه قابل دزجه‌بندی و دارای توانایی اجرا، بر خلاف شرایط محلی و یا با عطف به آنها باشد. رویکرد کاملاً ماشینی انگارانه به موضوع دزجه‌بندی ممکن است در ادارات کوچک بدانجا منجر شود که افراد برای تکمیل مراحل مورد نیاز فرایند، کار را به خودشان ارجاع دهند. در ادارات بزرگ‌تر، دستیابی به اثبات در خدمات ممکن است با دشواری‌هایی همراه باشد. چه بسا که سیستم، انجام دوباره برخی از کارهای خودم را که در یکی از مراحل بعدی برگشت نخورده به خودم واگذار کند. من از «استعاره‌های مورگان» خوشم می‌آید و آنها را به کسانی که در پی دستیابی به نگرش‌هایی بر موضوعات سازمانی هستند توصیه می‌کنم.

۲- گری همل: «راهبرد به مثابه انقلاب» [۳]

رویکرد «آب روی آتش» دیگری را اخیراً در مقاله «راهبرد به مثابه انقلاب» یافته‌ام. «همل» در مقاله خود با بیان این نظر که شرکت‌ها دارند به منزه‌های «فزون‌طلبی» می‌رسند، به انبوه تجدیدنظرطلبان مهندسی مجدد می‌پیوندد. به نظر او، فرایندها تا جایی مهندسی مجدد شده‌اند که مجریان دریافته‌اند که می‌توانند بدون وارد آوردن خسارت جدی به

سازمان، سود باز هم بیش‌تری از سازمان به دست آورند. امروزه به شکل گسترده‌ای از این دیدگاه پشتیبانی می‌شود، بویژه از سوی «استیون روچ»^(۱) اقتصاددان ارشد «مورگان استانیلی و شرکا». به گزارش «تایمز هیرالدترینیون»^(۴) نیز این آخرین تیر ترکش «وال استریت» برای مفهوم رشد منجر به بهره‌وری است. «روچ» می‌گوید:

«هر روز برایم روشن‌تر می‌شود که پیشرفت در انجام کار و کسب منافع، بر پایه یک جریان ثابت از شیشه‌سازی‌ها و قیمت‌شکنی‌ها بنا شده که پایدار نیست. اگر هر کاری که می‌کنید نقض شود، دیگر هیچ چیزی برایتان نمی‌ماند، هیچ سهمی از بازار به شما نمی‌رسد.»

در برخی موارد، کار از کار گذشته است. به بیان «همل»^(۳) اگر مدیران همچنان بر پیگیری اصلاحات فزاینده تأکید کنند گویی که «در بند نقش‌خانه‌ای هستند که از پای بست ویران» است. او یک رویکرد تقطیعی سه لایه‌ای را عرضه می‌دارد و سازمان‌ها را در یکی از دسته‌های جای می‌دهد. این سازمان‌ها، سازمان‌های «قانون‌ساز»^(۲) همچون «آی‌بی‌ام»، «سیرز»^(۳) و «کوکاکولا» هستند و غول‌های امروز شمرده می‌شوند که وضع کنونی را تعیین، کنترل و حمایت می‌کنند. دسته دوم، سازمان‌های «قانون‌خواه»^(۴) هستند؛ سازمانی‌هایی مثل «آویس»^(۵)، «مک‌دانل داکلاس»^(۶) و «فوجیتسو». «همل» به «رعایای صنعت»^(۷) که به تولیدار خود، اربابان «قانون‌ساز» ادای احترام می‌کنند توجهی نمی‌کند. قانون‌خواهان بنا بر رقابت بیهوده در برابر خداوندان صنعتی خود که هم توپ و هم دروازه در تصاحب آن‌ها است، می‌کوشند وضعیت موجود را به حالت توازن در آورند. دسته سوم و مسلماً جالب‌ترین دسته‌ای که «همل» مشخص می‌کند سازمان‌های «قانون‌شکن»^(۸) هستند؛ سازمان‌هایی که با رقابت نامنصفانه و بازنویسی قوانین رقابت به اقیضای منافع خود، وضعیت موجود را به نابودی می‌کشانند. به گفته «همل»، مضامین گرایش‌های کنونی در اقتصاد جهانی کاملاً به نفع سازمان‌هایی است که تمایل به انقلاب دارند. تجویز «همل» در

1- Steven Roach

2- Rule Maker

3- Sears

4- Rule-Taker

5- Avis

6- McDonnell Douglas

7- Peasants of industry

8- Rule breaker

مقاله‌اش این است که هر سازمان، فرایندهای تعیین راهبرد را محمل این انقلاب بشمارند. تعیین راهبرد باید تمامی سازمان را در بر گیرد؛ بویژه در سازمان‌هایی که احتمالاً توانایی ایفای نقش انقلابی بر مبنای چشم‌اندازهای واقعی از جهان - و نه بر پایه تجربه طولانی - دارند. این امر در رویارویی با مدیران ارشدی که دارای جهانبینی مبتنی بر راهبردهای پیشین هستند و در حرفه خود موفق بوده‌اند، به نفع افراد جوان‌تر و تازه‌کار است.

من منتظرم ببینم که جوانی که در میان مجامع مدیریتی و موقعیت‌های پیچیده تاکتیکی پرورش یافته چگونه با دنیای معمول رویارویی مدنی و صنعتی روبرو خواهد شد؛ از آنچه که از اوان زندگی خود و از بازی‌هایی که می‌کردیم به یاد می‌آورم، هیچیک با آموخته‌های حاصل از این بازی‌های شبیه‌سازی ارتباط نزدیکی ندارند. امروزه، افراد در سنین هشت و نه سالگی با ضرورت توجه به زیرساختار، سیستم‌های پشتیبانی، تحقیق و توسعه، و قدرت و نفوذ به مثابه عناصر بنیادین یک راهبرد موفقیت‌آمیز آشنا می‌شوند.

۳- اندیشه «بازده صعودی و دنیای نوین کسب و کار» از «برایان آرتور» [۵]

شیوه دیگر تقطیع را می‌توان در همان ویراست از کتاب «بررسی پیشه‌گانی هاروارد»^(۱) یافت. این مقاله مطلب جالب دیگری را بیان می‌کند که نویسنده آن «برایان آرتور» است. وی مدتی به نظریه انقطاع در اقتصاد سنتی علاقه‌مند بوده. به نظر می‌رسد که در الگوی اقتصاد سنتی که بیش از یک قرن پیش به وسیله «آلفرد مارشال» و دیگران ارائه شد، مشکلاتی در حال بروز است. بنابر تفکر موجود، سازمان‌هایی که در یک بازار رقابت می‌کنند سرانجام به محدودیت‌های ساختاری دچار می‌شوند که باعث ایجاد موازنه در قیمت و سهم سازمان از بازار می‌گردد. ما این الگو را با نام «قانون بازده نزولی»^(۲) می‌شناسیم. به گفته «آرتور» این الگو برای اقتصاد «صنایع سنگین و فراوری انبوه» روزگار «مارشال» مناسب بوده؛ به نظر او امروزه برخی سازمان‌ها اتخاذ راهبردهایی را در بازار آغاز کرده‌اند که به آنان امکان می‌دهد

از وضعیت بدعت‌گذارانه «بازده صعودی»^(۱) بهره ببرند. «بازده صعودی» توصیف موقعیت بالقوه نامساعد است، وضعیتی که در آن هر کس پیش باشد، غالباً با استفاده از قاعده ضد انحصار، باز هم پیش‌تر می‌رود و هر کس عقب باشد، باز هم عقب‌تر می‌افتد. در بازارهایی که گرایش آن‌ها به افزایش فرصت برای کسانی است که به دنبال موفقیت‌های باز هم پیش‌تر هستند، بازده صعودی موجب ناپایداری بازار می‌شود.

«آرتور» با تبیین ظهور یک زیستبوم نوین اقتصادی که قوانین و ویژگی‌های خاص خود را دارد، توصیفی خالب و گیرا از این پدیده ارائه می‌دهد. به گفته او، قانون جدید بازده صعودی در صنایع دانش‌منا و پیشرفته نوین که در روزگار «مارشال» وجود نداشت به کار گرفته می‌شود. فرآوری غیرانسانی مواد بر اقتصاد تولیدی انقلاب صنعتی حاکم بود. در دانش صنعت^(۲)، میزان مواد فیزیکی لازم برای کار در مقایسه با میزان منابع اطلاعاتی نسبتاً کم است. مثلاً یک پردازشگر «پنتیوم اینتل» که ۲۰۰ دلار به فروش می‌رسد احتمالاً از کم‌تر از ۵۰ سنت ماسه، قلع و پلاستیک، و ما بقی از دانش [فنی] به وجود می‌آید. همچنین یک پردازشگر ۲۰۰ مگاهرتز، که به قیمتی سه برابر یک پردازشگر ۷۵ مگاهرتز به فروش می‌رسد، هیچ افزایشی در مواد فیزیکی در بر ندارد، ولی از نظر ارزش افزوده دانش [فنی] مستلزم قیمتی سه برابر است. «آرتور» برای توصیف زیستبوم رقابتی جهان بازده صعودی، از یک قمارخانه به عنوان استعاره‌ای خاطره‌انگیز استفاده می‌کند.

«می‌توانید ارقام بالای فناوری پیشرفته را ... همچون جوشش پرازدهام یک قمارخانه بزرگ به تصور آورید. بر سر یک میز، بازی به نام «چند رسانه‌ای‌ها» در حال آغاز است؛ بر سر میز دیگر، بازی «خدمات وب»؛ در آن گوشه «بانکداری الکترونیکی»، و از این دست میزها بسیارند.

بر سر یک میز می‌نشینید: «چقدر باید بگذارم؟»

مسئول میز پاسخ می‌دهد: «سه میلیارد».

«کی می‌خواهد بازی کند؟»

«تا سر و کله‌اش پیدا نشود، نمی‌دانیم».

«قانون بازی چیست؟»

«بازی که شروع بشود معلوم می شود.»

«احتمال بُردم چقدر است؟»

«نمی شود گفت.»

... و شما هنوز هم می خواهید که بازی کنید؟»

«آزتور». وضعیت جالبی را تصویر می کند که در آن، باید قواعد سنجش میزان ارزش افزوده و بهره‌وری در سازمان‌هایی که در یک زیستبوم «بازده صعودی» - آنچنان که توصیف شد - در حال رقابت‌اند با سازمان‌هایی که در شرایط سنتی تری فعالیت می‌کنند، با هم تفاوت داشته باشند.

۴. «تریسی» و «وایرسما» و «اصل رهبران بازار»

الگوی دیگر تقطیع که در این عرصه آن را سودمند یافته‌ام، باز هم ناظر بر راهبردهای موفقیت است. «مایکل تریسی» و «فرد وایرسما» در کتاب خود با نام «اصل رهبران بازار» [۶] اظهار می‌دارند که خوب است سازمان‌ها به گروه‌هایی که با سیستم‌های ارزشی پشتیبانی شده از سوی آن سازمان‌ها تعریف می‌شوند تقطیع شوند. به نظر آنان برای غلبه بر بازار یا دست یافتن به مقام رهبری بازار در یک فضای رقابتی مشخص، لازم است که یکی و تنها یکی از طرح‌های ارزشی بازار که در زیر می‌آید اتخاذ و بر آن تمرکز و تأکید شود:

برتری عملیاتی

در اینجا سازمان، توجه خود را به فرمول، کارآیی، تکرار پذیری و پیش‌بینی پذیری معطوف می‌کند. سازمان‌ها با استفاده از ثبات بیرحمانه‌ای که مکرراً با قیمت‌های ارزان و از سر طعمکاری، شدت آن دو چندان می‌شود، چیرگی خود را حفظ می‌کنند. سازمان‌هایی که با استفاده از این نظام ارزشی [بر بازار] حاکم‌اند بدین قرارند:

مکدونالدز که ادعا می‌کند ساندویچ‌های «بیگ مک» و سوخاری‌هایش در هر گوشه و

کنار این کره خاکی که باشد دارای کیفیت یکسان هستند. «مکدونالدز» به این تضمین که طعم، ترکیب، و تردی سوخاری‌ها در تمام دنیا ثابت هستند افتخار می‌کند برای دستیابی به این هدف و مکرراً سیب زمینی وارد می‌کند یا با کشاورزان محلی قرارداد می‌بندد.

فدرال اکسپرس که تحویل بسته‌های پستی تا پیش از ساعت ۱۰:۳۰ صبح روز بعد را تضمین می‌کند، «فدرال اکسپرس» دارای یک «فرهنگ قهرمانی» است که به موجب آن، کارکنانی را که با وجود توفان و کولاک، تصادف‌های جاده‌ای و یدتر از آن‌ها، اهداف سازمان را محقق کنند تشویق می‌کند.

این سازمان‌ها نسبت به فرایند و تکرارپذیری، برخورد غیرتمندانه دارند.

رهبری در محصول

دومین راهبرد برتری در بازار که «تریسی» و «وایر سما» مشخص می‌کنند «رهبری در محصول» است. این نظام ارزشی، رهبری در فناوری را از همه ارزشمندتر می‌داند. شرکت‌های این دسته خود بزرگ‌ترین زقیب خویش شمرده می‌شوند و همواره بهترین تیم‌های توسعه خود را به کار بر روی پر فروش‌ترین محصولات خود می‌گمارند. شرکت‌های رهبر در محصول از آن بیم دارند که دچار سکون شوند و مداوماً تلاش می‌کنند که رهبری خود را در محصول از قیقا بخشند، چرا که ندرستی می‌دانند که اگر آن‌ها چنین تلاشی نکنند، دیگران می‌کنند. این شرکت‌ها نه پایین‌ترین قیمت را بر روی محصولات خود می‌گذارند و نه محصولات آن‌ها بیش‌تر از انواع مشابه مورد آزمایش و بررسی قرار می‌گیرند. سهامداران آن‌ها نوآوری فنی را به عنوان یک منبع برتری در رقابت، با ارزش می‌دانند و از شرکت‌هایی که دارای پیشینه مستمر در ابداع و نوآوری هستند هواداری می‌کنند. «اینتل»، «مایکروسافت»، «هیولت پاکارد»، «نایک»، «ریبوک»، «سواج» و «دیزنی» از جمله شرکت‌هایی هستند که به طرفداری از این اصل مشهورند.

صمیمیت با مشتری

آخرین تقطیع پیشنهادی «تریسی» و «وایر سما» سازمان صمیمی با مشتری است؛ یک شبکه کاملاً نازل از نمای سازمان که هدف از آن، ارائه توانایی‌های سازمان از طریق اصلاح پایان‌ناپذیر محصولات به منظور انطباق تمام و کمال «میزبان» با نیازمندی‌های مشتری می‌باشد. سازمان‌های صمیمی با مشتری از شمار بسیاری از افراد با اختیارات بالا تشکیل شده‌اند. کارکنانی که برای ایجاد یک مشارکت قوی و مبتنی بر احترام دو جانبه تربیت شده‌اند، خدمات کاملاً معتبر و منسجمی را ارائه می‌کنند. سازمان‌های صمیمی نه قیمتی پایین‌تر از بقیه دارند و نه از آخرین فناوری برخوردارند؛ در عوض، شیوه‌های معتبر و «عملی» ارائه می‌دهند که در برخی سازمان‌ها بسیار جالب توجه‌اند. در عین حال، خدمات ارائه شده شاید با اهمیت باشند، ولی برای ایفای وظیفه «میزبان» الزامی نیستند. «پیش‌تاز هوایی»^(۱) نمونه جالبی از الگوی صمیمیت با مشتری ارائه می‌دهد؛ در این شرکت سرویس بسیار ویژه‌ای برای توزیع قطعات یدکی در میان مهندسان خدمات «زیراکس» ایجاد شده. هر مشتری «زیراکس» که به قطعه یدکی نیاز دارد در می‌یابد که تحویل این قطعه توسط «پیش‌تاز فدرال» تا ساعت ۱۰:۳۰ صبح روز بعد از خرابی، قابل قبول نیست. «پیش‌تاز هوایی» در سیستم ویژه‌ای که ایجاد کرده، تحویل قطعه بین ساعت ۸ تا ۹:۳۰ را در بیشتر نقاط ایالات متحده ضمانت می‌کند و بدین ترتیب تضمین می‌کند که از میزان ساعات کاری که دستگاه مشتری خارج از سرویس است، به مقدار چشمگیری کاسته شود. مبنای تحلیل «تریسی» و «وایر سما» این است که سازمان‌ها از یکی و فقط یکی از این اصول می‌توانند هواداری کنند و باید توجه خود را تماماً بر استلزامات همان راهبرد متمرکز کنند. سازمان‌هایی که می‌کوشند چند اصل را در پیش بگیرند، احتمال از دست دادن کانون توجه و در نتیجه چشم‌پوشی از موفقیت را افزایش می‌دهند.

آغاز (و پایان؟) مهندسی مجدد

طرفداران «پردازش تصویری اسناد» به نظر می‌رسد که توجه خود را بر پیش رفتن از قلمرو پردازش داده‌ها تا مرزهای تازه‌تری از کاربرد، متمرکز کرده‌اند. کاربردهای گذشته در امور اجرایی همچون حسابداری، خرید، انبارداری، و ... بسیار سودمند جلوه کرده‌اند. منشأ این سودمندی‌ها، دستیابی به کنترل مدیریت و کارآیی عملیاتی از طریق مهندسی مجدد، و خودکار کردن امور روزمره است که در نتیجه آن، فعالیت‌های تکراری در سازمان‌ها به شکلی روان جریان می‌یابند. اصل بر دستیابی به حجم معینی از کار با تعداد افراد کم‌تر، و در نتیجه تحقق اصلاحات در بهره‌وری است.

موردکاوی‌های^(۱) اولیه مهندسی مجدد که «مایک همز» در مقاله مغروفش با نام «کار مهندسی مجدد؛ خودکارسازی نکنید، نابود کنید» [۷] به آن‌ها اشاره می‌کند، تأیید روشنی بر این نظر است. مثلاً وقتی شرکت «فوزد موتور» یک فرایند خرید «بدون کاغذ» را راه‌اندازی کرد، امکان آرایش مجدد ۷۵٪ از کارکنان اجرایی شاغل در بخش حسابداری را فراهم آورد. استنتاج طرفداران الگوی «پردازش تصویری اسناد» این بود که حذف کاغذ از طریق کاربرد فناوری، کلید راه‌حل‌های موفقیت‌آمیز است. تا اینجا نه تحلیل و نه نتایج استنباط شده ایرادی ندارند. با این حال، «توماس اچ. داونپورت» یکی از آغازکنندگان انقلاب مهندسی مجدد، آنچه را که همچون «کشت و کشتار افسار گسیخته» به وقوع پیوست، «آخرین نفس‌های مدیریت عصر صنعتی» می‌خواند. درسی که می‌توان از این اظهار ندامت «داونپورت» گرفت این است که باید نسبت به موقعیت‌هایی که موارد خاصی - برای همخوانی با نکته‌ای که در دست تدوین است - بازنویسی، یا شاید هم تفسیر دوباره می‌شوند، بسیار محتاط بود. به گفته «داونپورت» انقلاب مهندسی مجدد از دل مجموعه‌ای مقدماتی از موارد واقعاً جالب از تغییرات سازمانی بیرون آمد. این موارد بتدریج واژگان و نحو خاص خود را ایجاد کردند و این زبان جدید، سپس در نمونه‌های موجود و مشابه به کار گرفته شد. این روند، ظاهر یک حرکت متراکم‌کننده را دارد که مؤید شیوه‌های ارائه شده

می باشد، ولی واقعیت این است که شیوه مورد نظر تغییر کرده و با مورد کاوی قبلی انطباق یافته.

تأسف آور این که شیوه های ارائه شده ظاهراً با نیازهای فوری مدیران ارشد اجرایی انطباق دارند. مدیریت می کوشید در محیطی دست به عمل بزند که نیازمند بهبودهای تصاعدی در نتیجه نهایی تر از سود است و «یک آینده متوسط به هیولایی بدل شده». «داونپورت» می گوید:

«برای فناوران، درسی که مهندسی مجدد به همراه دارد یادآور یک حقیقت قدیمی است: فناوری اطلاعات تنها در صورتی سودمند است که به افراد کمک کند که کار خود را بهتر و به شیوه ای متفاوت انجام دهند. شرکت ها هنوز هم پول خود را بر سر فناوری هدر می دهند - به جای این که برای القای فناوری، با افراد شاغل در سازمان کار کنند.»

درس هایی برای سندپردازان؟

ریشه شکست مهندسی مجدد شاید در چشم اندازهای ناقص و نادرست کسانی نهفته باشد که به این چالش علاقه مند شدند و اساس آن را بنیان نهادند. همان گونه که در گفته «لیام فاهی» آمده «آنچه می دانیم که می دانیم - چه بسا یک توهم باشد! چه بسا آنچه را باید بدانیم و بیاموزیم در پرده ابهام پیچانیده باشد». در این مورد، کسانی که در ارائه کاربردهای جدید هم «واجد شرایط» و هم «قابل اعتماد» هستند، تجربه کاربرد فناوری در موقعیت های پیشه گانی را دارند. آنان «می دانند» که هدف، افزایش بهره وری و سود است و در قلمرو «فرایند تولید» با نهایت بهره برداری از داشته ها، حذف زوائد، افزایش کارایی و اقدام مجدد به هر کاری در فرایند می توان به این هدف رسید. هنگامی که می کوشیم این فنون را در اداره به کار ببندیم در می یابیم که داشته ها، افراد و اطلاعات اند. افزایش کارایی و اصلاح بهره وری مستلزم مهندسی مجدد، تمرکز بر شایستگی بنیادین، تأمین منابع از بیرون سازمان، ماکت سازی و خودکار کردن فعالیت های اداری است. نتیجه این است که مجریان، بر راه حل هایی که با نگرش «خودکار سازی اداری» به دست آمده تصریح می کنند. این

تصریحات، این نظر را که بخش عمده‌ای از «وظایف» در حال انجام در ادارات ماهیتاً روندهای روزمره هستند تأیید می‌کنند. بنابراین، قابلیت خودکارکردن این روندها بسیار بالا است.

گام اول، حل مشکلاتی است که کاغذ پیش می‌آورد؛ در هر زمان فقط به یک استفاده کننده می‌توان آن را ارائه داد، یافتن و بازیابی آن دشوار است، جاگیر، و پردازش آن گران است. در جایی که کاغذ بسیار فراوان، و هم در شکل ظاهری و هم در کاربرد، مشابه و همانند است، و در چنین جایی که خودکارکردن فرایند ممکن است علاج کار باشد، آن جا است که عناصر بنیادین را می‌یابیم. از اینجا به بعد، تقریباً به آسانی می‌توان مشخص کرد که اگر این کاغذهای مشابه و همگن به «تصویر» درآیند و برای استفاده در فرایند شغلی، به شکل الکترونیکی نگهداری شوند، از کاهش فضای اشغال شده، گرفتاری‌ها، و هزینه نگهداری چه منفعی حاصل می‌شود.

موفقیت مقدماتی این پروژه‌های تصویربرداری، با ناکامی پروژه‌های «خودکارسازی اداری» که به آزمودن سیستم‌های خصوصی پست الکترونیکی و واژه‌پردازهای موجود در خُرد رایانه‌ها می‌پرداختند، تضاد آشکار داشت. به نظر می‌رسید که پردازش تصویری اسناد، طرح بنیادین توجیه هزینه و پیشه‌گان را فراهم می‌آورد که به مدیریت خرید و تصویب پروژه منجر می‌شود. تلاش‌های چندی برای توجیه هزینه پروژه‌های تصویربرداری از اسناد صورت گرفته. یکی از این تلاش‌ها متضمن ارزشیابی میزان صرفه‌جویی در فضای بایگانی - از نظر منافع بالقوه موجود در آن فضا، در صورتی که از سوی کارمند جدیدی که به آموختن پیشه تازه‌ای مشغول است اشغال شود - بود؛ با این فرض که استخدام کارمند برای توسعه شغلی به موجود بودن میز و فضای بایگانی وابسته است.

دانش کنونی، سازمان را یک «ماشین» به شمار می‌آورد. این دیدگاه یک نظریه ماشین انگارانه (مکانیستی) به وجود می‌آورد که به موجب آن، کارآیی عملیات، هدف است و هدف از مهندسی مجدد فرایندهای پیشه‌گانی، کاهش مراحل فرایند، و حذف «ضایعات» آرمان نهایی است. این رویکردها در اصلاح بنیادین شالوده عملیات تولید ما بسیار

موفقیت آمیز بوده اند؛ تا جایی که کاربرد خودکارسازی در امور تولید منافع واقعی به بار آورده است. آیا این موفقیت لزوماً بدان معنا است که یک رویکرد مشابه در جای دیگر نیز به همان میزان موفق خواهد بود؟ به توصیه «توماس داوِنپورت»، «درباره آنچه می خواهید انجام بدهید آهسته حرف بزنید، ولی یک خط کش بزرگ بردارید و نتایج واقعی را بسنجید.» برای ما در شرکت زیراکس ایداً تعجب آور نبود که حقیقت «پردازش تصویری اسناد» در حال پدیدار شدن است. سودمندی موردنظر در میزان فضای صرفه جویی شده نیست، بلکه امکان جدید اشتراک، توزیع، و استفاده دوباره ای است که از انتقال اسناد از روی کاغذ به قلمرو الکترونیک حاصل می شود. بنابراین فضای جدید بازار گردش کار و پردازش اسناد را تعریف کردیم. هدف ما تغییر مکانیسم های توزیع کاغذی به معادل های الکترونیکی، همراه با صرفه جویی های تبعی در چرخه زمانی از طریق حذف «وقت مرده» ذاتی در فرایند جابجایی یک مصنوع فیزیکی کاغذی است. ما انتظار نداریم که کاغذ را به عنوان یک رسانه به طور کلی از میان برداریم. همان گونه که «داوِنپورت» [۸] می گوید، پژوهشگران ما به پژوهش خود در چگونگی «کار ... با افراد شاغل در سازمان ها به منظور القای فناوری» ادامه می دهند.

یافته های این پژوهش دارای انسجام و ارتباط منطقی است: افراد عملاً مطابق با فرایندهای طولی کار نمی کنند، بلکه به موقعیت هایی که خود را در آن می یابند واکنش نشان می دهند. این «کنش های موقعیت مبنای» را نخستین بار «لوسی ساچمن» [۹] بود که توصیف کرد تا توضیح دهد که چرا هوش مصنوعی رونق نمی گیرد؛ ظاهراً این کنش ها نیز با فرایندهای پیشه گانی مرتبط اند. «لوسی» درمی یابد که اینطور نیست که بخش عمده ای از امور اداری، کارهای روزمره و قابل خودکار کردن باشند؛ برعکس، افرادی که در ادارات کار می کنند به هر اتفاق کوچک و بزرگی که می افتد واکنش نشان می دهند. آنچه را که آنان عملاً انجام می دهند، تنها با طرح فرایندهای پیشه گانی - اگر وجود داشته باشند - می توان هدایت کرد. ماهیت کار واقعی عمدتاً ایجاد مستندات است تا نشان دهد که واقعیت با فرایند همخوانی دارد، ولی این همخوانی تنها پس از وقوع رویداد است که حاصل می شود. در

بخش عمده‌ای از مراحل که مکرراً در زنجیره‌ای خاص - که الگوهای ماشین انگارانه (= مکانیستی) گردش کار ممکن است بر آن‌ها دلالت کنند - عملی می‌شوند، غایب‌اند.

مدیریت اسناد و گردش کار

برای سندپردازان در یک جهان یکپارچه، این عبارت چه مفهومی دارد؟ اخیراً شاهد علاقه فزاینده به موضوع «مدیریت اسناد» هستیم. مدیریت توجه خود را به این موضوع معطوف کرده است که آیا ممکن است کلید افزایش بهره‌وری پایدار در ادارات، در مدیریت اثربخش تر اسناد باشد؟

تحولات سریع در فناوری، که همواره پیش‌تر از انتظارات حرکت می‌کنند، این دیدگاه را تأیید می‌کنند. تحول در فناوری بویژه در قلمرو مدیریت اسناد، چشمگیر است. از دید فنی، علت این امر آن است که یک سند، به نسبت یک مجموعه خاص داده‌ها، به درجات بسیار بیش‌تری از کار رایانه‌ای نیازمند است. با توجه به قدرت محدود رایانه‌ها، این امر یک مشکل جدی است؛ اما با وجود شبکه‌های نوین و دازای باندپهنای بالا و با وجود خدمتگر^(۲)ها و کارایستگاه^(۳)های رومیزی بسیار نیرومند، قدرت رایانه دیگر مشکلی نیست. وقتی کسی درباره اسناد فکر می‌کند. بلافاصله به موضوعات و مطالب تازه‌ای بر می‌خورد که نیازمند رویکردهای تازه است. از جمله این موضوعات، تعدد نشانگان^(۴) است. در اینجا شخص باید برای سندی که نگارش‌های متعدد دارد و در جاهای متعدد، هم در درون و هم در بیرون سازمان توزیع شده، پدید آورندگان متعددی را ملحوظ کند. وقتی فناوری را به خدمت می‌گیریم، باید برای اسناد، قالب‌های متعددی نیز از نظر منبع و مقصود فراهم آوریم. تفکر درباره اسناد، ما را خیلی زود به تفکر درباره شیوه جریان اطلاعات به بیرون و پیرامون سازمان هدایت می‌کند. در بیان امروزی، این جریان اطلاعات، بازتاب آن فرایندهای پیشه‌گانی است که نیروی محرکه و پیش‌برنده آن پیشه هستند.

1- bandwidth

3- workstation

2- server

4- syndrome

فرایندهای پیشه‌گانی

افراد، اجزای بنیادین یک سازمان هستند و بدون افراد، سازمان وجود ندارد. هدف، بهبود بهره‌وری در تعامل‌های افراد سازمان است. این تعامل‌ها همان چیزی هستند که ما آن‌ها را فرایندهای پیشه‌گانی^(۱) می‌نامیم و فعالیت‌هایی هستند که مهندسان فرایند در پی طراحی دوباره آن‌ها هستند. اگر دقیق‌تر به فرایندهای پیشه‌گانی اسناد بنگریم، نوعاً یک هدف می‌یابیم که عبارت است از گردآوردن اطلاعات از محیط بیرونی و تحلیل کردن این اطلاعات. افرادی که درون فرایند کار می‌کنند اطلاعات تازه به دست آمده را به موجودی شخصی دانش، خلاقیت، ادراک و تجربه خود اضافه می‌کنند؛ آنگاه به ادراک خود از اطلاعات جدید و ارتباط آن با اهداف و اولویت‌های سازمان، شکل می‌دهند. برونداد یک فرایند، نوعاً سندی است که نتیجه تحلیل را به شرکت‌کننده بعدی فرایند منتقل می‌کند. این، الگوی محکمی به نظر می‌رسد، زیرا تفاوت چشمگیر و بدون ترتیب بین عملیات سازمانی و افراد را، در جایی که دروندادها و فرایندها مشابه‌اند، مجاز می‌شمارد. بنابراین، مجموعه‌ای از افراد که یک سازمان را تشکیل می‌دهند به یک محرک خاص، پاسخ‌های متفاوت خواهند داد. علت آن است که این افراد، نه فقط بر مبنای طرح فرایند، بلکه بیش‌تر بر پایه تجربه شخصی‌شان واکنش نشان می‌دهند.

اسناد تعریف شده

گفتیم که برونداد فرایند پیشه‌گانی نوعاً یک سند است و بر این باوریم که مدیریت بهتر بر اسناد ممکن است کلید بهره‌وری در یک اداره باشد. حال خوب است یک تعریف عملی از اصطلاح «سند» به دست دهیم تا بفهمیم چه چیزی را می‌خواهیم. مدیریت کنیم. سودمندترین تعریف از سند که من دیده‌ام، تعریف «جان سیلی - براون»^(۲)، دانشمند ارشد شرکت زیراکس است. به گفته او، سند را باید یک سازه یا بافه اطلاعاتی، با یک پروتکل ارتباطی انسان با انسان بدانیم. اسناد، مکانیسم‌هایی هستند برای این که انسان‌ها، بویژه

هنگامی که حضور شخصی ممکن نیست، با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. کلمه انگلیسی سند (Document =) از فعل لاتین «Docere» به معنای یاد دادن گرفته شده و با پسوند «-ment» که بر نتیجه یک اقدام دلالت دارد همراه گردیده است. از این رو می‌توانیم بفهمیم که سند باید نتیجه ملموس یک تجربه آموزشی، یا یک شیء دست ساخته و به جای مانده از یک نفر برای برقراری ارتباط با فرد دیگر باشد. آزمون مهمی که تعیین می‌کند آیا یک چیز خاص، سند به شمار می‌آید یا نه، این است که آیا برای ادراک آن به شخص انسان نیاز است یا نه. اگر اسناد عملاً پروتکل‌های ارتباط - یعنی محمل، نه پیام - باشند، آنگاه کم‌کم می‌توانیم شمایی از یک سیستم مدیریت اسناد را در نظر آوریم. نخست این که مدیریت اسناد هرگز به خودی خود یک حرفه اصلی نیست. مدیریت اسناد مستلزم کاربرد فناوری برای کمک به انسان در انتقال یافته‌های حاصل از کارهایی که می‌کند به دیگر طرف‌های علاقه‌مند است. برای حصول مدیریت اثربخش اسناد، که نیاز ما به بهبود بهره‌وری اداری را برآورده سازد، باید به تعیین و اجرای یک فناوری فراگیر و خالی از مزاحمت اقدام کنیم؛ این فناوری به شکل بهتری افراد را به کار با یکدیگر، با کم‌ترین اختلال، قادر خواهد ساخت.

زاویه انسانی

این نکات ما را به این نظر می‌رساند که نگرش سندمحور به جهان، لزوماً بسیار «انسان محور» نیز هست و باید بیش‌تر از همه عرصه‌های دیگر کاربرد فناوری، زاویه انسانی را به حساب آوریم. این امر را می‌توان با اشاره به الگویی توضیح داد که من برای سنجش میزان بهره‌وری از آن بهره می‌گیرم. سطح ممتاز رویکرد ما در این معادله نشان داده شده؛ در این معادله P نماد «بهره‌وری»، V نماد ارزش، و H نماد «انسان» یا هزینه‌های لازم است.

$$P = \frac{V}{H}$$

هنگامی که در بستر داده‌پردازی به بهره‌وری نظر افکنیم، هدف اولیه ارائه میزان

مشخصی از ارزش با تعداد هر چه کم‌تری از افراد است. بنابراین کاستن از جزء H با مقدار ثابت V منجر به افزایش P خواهد شد. این واقعیت که می‌توانیم هزینه افراد و عملیات مالی یک سازمان را مستقیماً اندازه بگیریم، بدان معنا است که ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در این قلمرو داده‌ای، منطقاً آسان است. وقتی به سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در مدیریت اسناد توجه می‌کنیم، از همان معادله استفاده می‌کنیم، ولی الزامات و قیود متفاوت می‌کنند. باید مدیریت اسناد را در یک ارتباط فشرده با مدیریت و ارائه اطلاعات به مردم همراه کرد. از این رو باید عنصر انسانی را نیز تقریباً همانند یک مقدار ثابت در نظر داشت. در این صورت، مهم‌ترین راه برای افزایش کارایی (P)، افزایش در عنصر ارزش (V) است. این امر تحقق‌پذیر است، اما باید به جستجوی مشکلات اندازه‌گیری پرداخت. برای تعیین و تخصیص هزینه‌ها، مکانیسم‌های بسیار خوبی داریم؛ اما هنوز نمی‌دانیم ایده‌های انتزاعی را چطور ارزیابی کنیم. شاید به همین دلیل باشد که از «حسن نیت» در مفهوم حسابداری آن بهره می‌گیریم تا تفاوت میان ارزش ملموس دارایی، و قیمتی را که برای خرید یک شرکت پرداخته می‌شود نشان دهیم.

از ارسال انتشارات تا استخراج اطلاعات

وقوع تحولات در فناوری یا تفکر غالباً باعث پیشرفت‌های جدیدی می‌شود که راه را بر رویکردهای نوین می‌گشایند، رویکردهایی که پیش از آن امکان‌پذیر نبودند. «جفری مور» در کتابش با نام «رفع شکاف» [۱۰] از این فرایند با عنوان «نوآوری گسسته»^(۱) یاد می‌کند و برای این نوع از محصول یا سرویس، رویکرد بازاریابی کاملاً متفاوتی را ارائه می‌کند. این ابتداعات بر عکس «نوآوری پیوسته» است که فرایند اصلاح و تحول تدریجی در عملیات را توصیف می‌کند. اکنون فناوری‌های جدید، فرصت «نوآوری گسسته» در مدیریت اسناد را فراهم آورده‌اند. دگرگونی‌هایی که بر مدیریت اسناد اثر می‌گذارند عبارت‌اند از استفاده هر دم فراگیرتر از رایانه‌های نیرومند شخصی، شبکه‌ها، و مرورگرهای شبکه با توانایی‌های

بسیار چشمگیر در کاربردهای نرم افزاری. بعلاوه، تسل اول مدیریت فنی هم اکنون در حال ورود به صحنه و اشغال پست های ارشد اجرایی است. وجود قدرت رایانه ای و بصیرت در استفاده از آن در راه بهره وری اداری، صحنه را برای «تحول گسسته در ادارات» آماده کرده است.

رویکرد سنتی «نشر» به تحویل اطلاعات، مستلزم «ارسال»^(۱) اسناد از جانب تأمین کننده اطلاعات به تنوی گیرنده است. با آن که این رویکرد در کار با برخی از انواع اطلاعات، هیچ ایراد اساسی ندارد، اما برای همه انواع اطلاعات مناسب نیست. در «نشانگان کازیه اسناد وارده»^(۲) می توان مثال هایی از مشکلات ناشی از رویکرد «ارسال» را یافت. در این رویکرد، اطلاعاتی را که بر روی کاغذ ارائه می شود دریافت می کنیم و به عنوان گیرنده، باید به یک کار وقتگیر و هزینه بر، که مستلزم شنبه سازی و پیش تصفیه سریع محتوای تمامی اطلاعاتی است که روزانه تحویل می شود، پردازیم که هدف از آن، فهرست کردن یک زیر مجموعه شخصی برای بازبانی - در هنگام لزوم - و کنار گذاشتن یا به سمت دیگر هدایت کردن بقیه اسناد است. «کازیه اسناد وارده» بنا به تعریف، اساساً یک اقدام نامولد است و با آن که ما در حال تصفیه و فهرست کردن اسناد هستیم، کار مولد خاصی به انجام نمی رسد. حذف مراحل نامولد فرایند، یکی از اهداف بنیادین مهندسان فرایند در دهه ۹۰ است و این اقدام را باید در صدر فهرست جای داد:

با توجه به این که از هر صفحه مادر که تولید می گردد، در طی حیاتش تا ۱۹ بار کپی گرفته می شود، کم کم می فهمیم که چگونه ناکارایی های «کازیه اسناد وارده» باز هم پیچیده تر می شود. مثلاً برای هر سند مادر، ۲۰ فرایند جداگانه برای فهرست کردن، بایگانی و بازبانی وجود دارد. این فرایندها از نظر توانایی فرد در طراحی یک فهرست مناسب، و در اطمینان از بازبانی دقیق اطلاعات در هنگام و در صورت نیاز، کیفیت متفاوت خواهند داشت. باید توجه داشت که در عمده موارد، هرگز لازم نیست که هزینه مربوط به «کازیه اسناد وارده»

لزوماً هزینه کلانی باشد. من و همکارم صفحه گسترده‌ای^(۱) داریم که تحلیل آن بر فرضیات منطقی استوار است. این تحلیل نشان می‌دهد که هزینه روش‌های جاری و مبتنی بر کاغذ در مدیریت اسناد تقریباً ۱۲ برابر هزینه یک سیستم مشابه الکترونیکی است! اما تا زمانی که کاملاً نفهمیم که چطور می‌توان این منافع را به منظور تأمین بودجه اجرای آن هدایت کرد، جرئت نمی‌کنیم این تحلیل را منتشر کنیم.

در حال حاضر، اولین نقاط ارجاع که در هنگام نیاز به اطلاعات بدان‌ها رو می‌کنیم، مجموعه‌ای از منابع شخصی مثل [موجودی] جیب‌ها، کیف دستی، سررسیدنامه، میز کار، قفسه بایگانی، رایانه شخصی، و ... خواهد بود. سازمان‌های بسیار معدودی قادر به تأمین دسترسی همیشگی به اطلاعات یکپارچه در سطح سازمان هستند. علت آن است که ما در توزیع اطلاعات با برونداد حاصل از الگوی «نشر» کار می‌کنیم، الگویی که کاغذ را محمل مقدم برای توزیع، بایگانی و بازیابی اطلاعات می‌داند. کاغذ به عنوان یک وسیله قابل حمل، مورد پذیرش جهانی، و با وضوح بالا، دارای ارزش زیادی در توزیع اطلاعات است. به نظر می‌رسد که معایب کاغذ در عرصه‌های یکپارچگی محتوا، کنترل [شماره] نسخه، پشتیبانی چند بهره‌گیزه^(۲)، و بازیابی دائمی در درازمدت باشد. فناوری نوین مدیریت اسناد با فراهم آوردن رویکردهای پیچیده‌تر در ذخیره و بازیابی اسناد و اطلاعات موجود در آن‌ها، می‌تواند در رفع این مشکلات به ما کمک کند. از نظر کارکردی، فرصتی که به وسیله فنون جدید مدیریت اسناد فراهم آمده به معنای تغییر در مکانیسم‌های اشاعه اطلاعات است. من این موضوع را در یک عبارت خلاصه می‌کنم: «حقیقت در خدمتگر^(۳) است.»

در الگوی جدید، که به باور من به «اینترانت» نزدیک است، گروه‌های کاری با عملکرد بالا، «دارایی‌های اطلاعاتی» خود را ایجاد، تکمیل، و به خزانه مشترک یا خدمتگر اینترانت منتقل می‌کنند. بهره‌گیران اطلاعات، که مروزگر یا ابزار بازیابی در اختیارشان گذاشته شده، اطلاعات مرتبط را از «حافظه خزانه مشترک» استخراج می‌کنند. در این الگو، معماری

سازمانی، اطلاعات را دقیقاً در همان موقعی که بدان نیاز است، به مصرف‌کننده تحویل می‌دهد. در برخی سیستم‌های پیشرفته‌تر اینترنت، این امکان نیز هست که ساختار رسمی تری برای برخی کارها وضع کرد. این کار به گردانندگان امکان می‌دهد که بر وضعیت اسناد نظارت کنند و اولویت کارها را در حین گردش آن‌ها در سازمان، تعیین نمایند.

با این الگوی «گردش کار»، توانایی «ارسال» کار برای افراد در هنگام نیاز را حفظ می‌کنیم. در این صورت، آنچه روند گردش را تعیین می‌کند، اقتضای فرایند پیشه‌گانی است، نه تغییراتی که در سرعت کار هر یک از تأمین‌کنندگان اطلاعات حادث می‌شود. انتقال از «ارسال» به «استخراج»، یک نوآوری گسسته، و فرصت عمده‌ای است که فناوری‌های نوین مدیریت اسناد فراهم آورده است. در اینجا است که منافع واقعی مدیریت اسناد را درمی‌یابیم.

برای حصول کامل منافع ناشی از مدیریت الکترونیکی اسناد باید بهره‌گیرانمان را قانع کنیم که حقیقت ارزش افزوده در پایگاه اطلاعات مشترک نهفته است. باید درک این حقیقت را هم به راحتی امور معمولی و پیش پا افتاده کرد و هم به جزئی طبیعی از فعالیت‌های عادی بهره‌گیران بدل نمود. باید با درآمیختن تمام و کمال سیستم با ساختار و فرهنگ سازمان، راحتی آنان را در استفاده از سیستم تضمین کرد.

این اهداف مستلزم آن هستند که سازمان و فرایندهای پیشه‌گانی خود را حول محور بهره‌برداری از سیستم مدیریت اسناد خود طراحی کنیم. بنابراین ارائه یک سیستم موفق در مدیریت اسناد، مشکل معماری پیشه‌گانی است و حل آن به یک رویکرد معمارانه نیاز دارد.

منحنی زمان/هزینه/ارزش

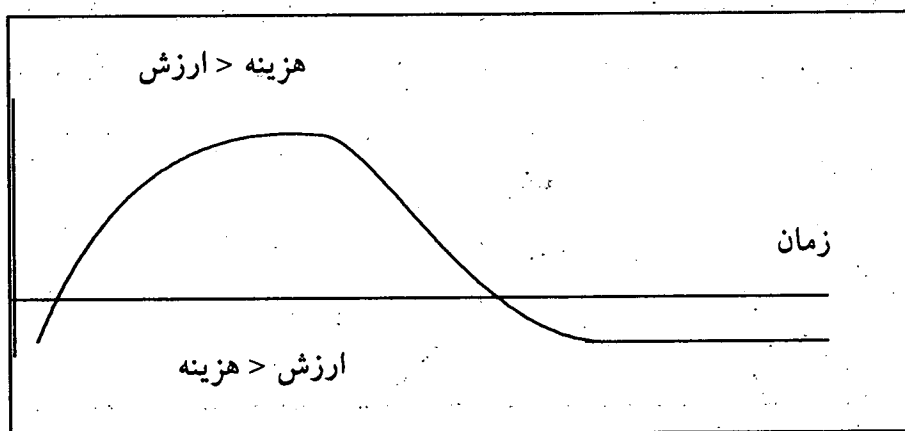
یکی از مشکلات بسیاری که در سرمایه‌گذاری برای افزایش بهره‌وری اداری داریم، ایجاد معیارهایی است که برای ارزیابی سرمایه‌گذاری یا توجیه هزینه‌ها از آن‌ها استفاده خواهیم کرد. ظاهراً مسئله عمده، دشواری در سنجش مستقیم ارزش یک ایده است. می‌دانیم که بسیاری از ایده‌ها ممکن است - در بهترین حالت - بی‌ثمر باشند و در بدترین

حالت، چه بسا از لحاظ هزینه فاجعه به بار آورند. همچنین می‌دانیم که به اجرا در آوردن ایده‌ها، هسته اصلی پیشرفت و برتری رقابتی است.

اگر فقط بتوانیم ایده‌های خوب را در سیستم مشترک مدیریت اسناد خود نگهداری کنیم، آنگاه توجیه هزینه دشوار نخواهد بود. در واقع، تدارک یک سیستم مشترک مدیریت اسناد به خلق یک بافه منظم علف خشک، با مکانیسم‌های هر چه بهتر برای تعیین و بیرون کشیدن برگ‌های مورد نظر استفاده‌کننده، شبیه‌تر است.

من کوشیده‌ام بفهمم که چگونه باید به موضوع توجیه هزینه در قلمرو مدیریت اسناد پرداخت. بدین منظور به یک منحنی پرداخته‌ام؛ این منحنی در تعیین انواع سرمایه‌گذاری در فناوری که ممکن است با موقعیت یک مشتری مشخص مناسبت داشته باشد، مفید خواهد بود (نمودار ۱).

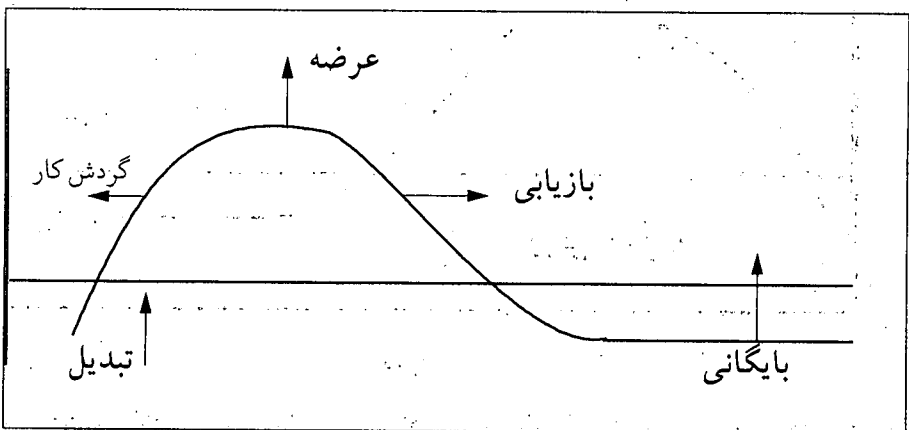
من این تصویر را توصیف عملیات زمان/هزینه/ارزش درباره یک جزء سودمند اطلاعاتی می‌دانم. این منحنی با جهان واقع که در آن، از طریق کار با اطلاعات، سرمایه‌گذاری‌های اولیه را



نمودار ۱

انجام می‌دهیم سازگاری بسیار دارد. ارزش ادراک شده اطلاعات همچنان افزایش می‌یابد تا به نهایت خود برسد و پس از رسیدن به نهایت، تا رسیدن به حالت ثابت، نزول می‌کند و به

وضعیت ذخیره‌ای درازمدت می‌رسد. مانده هزینه که در حداقل نشان داده می‌شود، هزینه اجاره فضایی است که قفسه‌های بایگانی مورد نیاز برای آرشیو کردن اسناد، اشغال می‌کنند! ما دریافتیم که دلیل بسیاری از مشکلاتی که در توجیه هزینه سیستم‌های مدیریت اسناد با آن برخورد کردیم این است که زیرساختار فناورانه، فرایند پیشه‌گانی را در خود پنهان می‌کند. معیار اصلی، صرفه جویی در زمان و فضا بود که در جایگزینی قفسه‌های بایگانی کاغذی با دیسک‌های نوری حاصل می‌شود. ارزش حاصل از افزایش کارایی جریان اطلاعات در سازمان، قابل اندازه‌گیری نبود. بحثی که ما مطرح کردیم به قرار زیر بود: فرض کنیم که بتوانیم منحنی زمان/هزینه/ارزش اطلاعات در یک فرایند را ترسیم کنیم. سپس در نوعی از تغییر این فرایند سرمایه‌گذاری کنیم. سرانجام منحنی را بر مبنای سیستم جدید رسم می‌کنیم. تعیین منافع حاصل از هر گونه سرمایه‌گذاری، از طریق مشاهده تغییر در شکل منحنی ناشی از سرمایه‌گذاری، امکانپذیر است. ما با آن که هنوز نمی‌توانستیم مقادیر مطلق را در فرایند اعمال کنیم، احساس می‌کردیم که درک تغییراتی که در حالت سودمندی [فرایند] رخ می‌دهد و ما به دنبال آن هستیم، مفید خواهد بود؛ در آن صورت می‌توانیم ماهیت ابزارها یا فناوری‌هایی را که می‌توان در این راه از آن‌ها بهره‌گرفت تعیین کنیم. ما عناصر دلخواه سرمایه‌گذاری را که در نمودار ۲ نشان داده شده‌اند مشخص کردیم.



نمودار ۲

این پنج عنصر اساسی عبارت‌اند از:

تبدیل: اشاره به هر فرایندی دارد که سرمایه‌گذاری لازم برای واکنشیدن اطلاعات از جهان بیرون و وارد کردن آن در سیستم ما را کاهش می‌دهد و می‌تواند تبدیل قالب،^(۱) اسکن کردن و بازشناسی نویسه‌ها،^(۲) و نیز آموزش کارکنان اداری برای بهره‌گیری از رایانه‌ها، و حتی اتصال شرکت به تغذیه مستقیم از سازمان‌های خبری و مالی را شامل شود.

گردش کار: در اینجا تحویل بموقع اطلاعات، هدف اصلی است. رساندن اطلاعات مناسب به محل مناسب و در موقع مناسب، زمانی را که برای رسیدن به اوج ارزش صرف می‌شود کاهش خواهد داد. این امر، همچنین بر سرعت کار سازمان و توانایی آن در واکنش به محیط پیرامون اثر خواهد گذاشت. از برخی وجوه، گردش کار می‌تواند قابلیت «ارسال» اطلاعات بر مبنای اولویت جاری سازمان را برخلاف «ارسال از سوی تأمین‌کننده»^(۳) در سیستم مبتنی بر کاغذ، که تصادفی‌تر و فاقد ساختار است - را فراهم آورد.

عرضه: افزایش ارزش و سهولت کاربرد اطلاعات عرضه شده، هدف اولیه این بردار است. در این رابطه می‌توان انواع ویرایشگرها، مرورگرها، واژه‌پردازها و نیز استفاده از ترسیمه، رنگ، پویانمایی، صدا، تصویر و دیگر وسایلی را که به وسیله آن‌ها می‌توان شبیه‌سازی سریع و دقیق اطلاعات تحویلی را تضمین نمود، مورد توجه قرار داد.

بازیابی: هدف این بردار، افزایش هر چه بیش‌تر در ارزش درازمدت امتیاز اطلاعاتی از طریق دسترسی پذیری گسترده آن از نظر فضا و زمان است. فناوری‌های مورد استفاده، به سمت استفاده کنندگان از بایگانی مشترک گرایش دارند. مادرپی آن هستیم که استفاده کنندگان را قادر سازیم اطلاعات را از سیستم مبتنی بر معیارهای دلخواه، که بایگان مربوطه چه بسا در هنگام بایگانی کردن اطلاعات توجهی به آن‌ها نداشته، استخراج کنند.

بایگانی: جایی است که مؤسسات، پایگاه اطلاعاتی خود را در آن مدیریت می‌کنند و آن را به شکل درازمدت، در اختیار می‌گذارند. خدمتگرهای خاص کارکردهای متمرکز و منابع پردازشگر به اشتراک گذاشته می‌شوند و با زیرساختار رایانه‌ای وسیع‌تری که پردازش داده‌ها، ارتباطات، سیستم‌های پیشه‌گانی و ... را پشتیبانی می‌کنند ادغام می‌گردند. انگیزه اصلی مدیریت اسناد، بهینه کردن میزان اطلاعات تحت مدیریت، و تأمین عملیات قابل قبول در بازیابی موجودی بایگانی‌های درازمدت برای بهره‌گیری است که به آن‌ها نیاز دارند. یکی از مهم‌ترین عناصر در طراحی سیستم‌ها، درک راهبرد انهدام اطلاعات، و اطمینان از همخوانی آن با راهبرد استفاده مجدد از این اطلاعات است.

این منحنی از آنجا که به تعیین انواع افزایش بهره‌وری، که در بستر اهداف و وضعیت جاری یک سازمان دنبال می‌شود، کمک می‌کند در بحث دربارهٔ پروژه‌های مدیریت اسناد دارای ارزش بوده است. اگر ایدهٔ روشنی از سمت و سوی یک هدف داشته باشیم، حتی اگر نتوانیم فاصلهٔ دقیق و وضعیت هدف را تعیین کنیم، احتمال نزدیک شدن به آن بیش‌تر است.

شرایط بازار

منحنی زمان/هزینه/ارزش، برخی از عرصه‌های فناوری را که در اصلاح عملیات یک سیستم مشترک مدیریت اسناد، تأثیر بالقوه داشت مشخص کرد. آشکار است که بیش‌تر سازمان‌ها دارای نوعی از زیرساختار مدیریت اسناد، هر چند ابتدایی، هستند. سیستم موجود بر نیازهای کنونی اثر می‌گذارد و اولویت‌ها را، به منظور توسعهٔ بعدی، مشخص می‌کند. گفتگو با سازمان‌هایی که دارای نیازهای چشمگیر در عرصهٔ مدیریت اسناد شمرده می‌شوند، تصویر بسیار منسجمی از شرایط آن‌ها را آشکار می‌سازد. این شرایط را می‌توان به چند دستهٔ اساسی به شرح زیر تقسیم کرد:

- سازمان‌ها در حال حاضر از سیستم‌ها و کاربردهای رایانه‌ای متفاوت و متعدد استفاده می‌کنند.

- اطلاعات الکترونیکی، در هر جا که موجود باشد، قالب^(۱)‌های بسیار دارد و از مآخذ بسیاری گرفته شده.

- سازمان‌ها از اطلاعات مشابه، که غالباً قالب‌های گوناگون دارند، استفاده‌های گوناگون می‌کنند.

- فرایندهای پیشه‌گانی درون یک سازمان، پویا هستند و غالباً تغییر می‌کنند.

- اطلاعات درون اسناد، حیات طولانی دارد و سازمان‌ها باید در این چرخهٔ حیات - که ممکن است سال‌ها طول بکشد - آن را مدیریت کنند.

هنگامی که دربارهٔ ماهیت سیستم مطلوب پرسیدیم، پاسخگویان به نکات زیر اشاره

کردند:

- سیستم باید از سرمایه‌گذاری‌های موجود، حفاظت و بهره‌برداری کند.
- سیستم باید امکان راه‌اندازی محدود در کل یک مؤسسه را داشته باشد.
- سیستم باید آنقدر انعطاف‌پذیر باشد که بدون نیاز به تغییرات عمده در طراحی و بدون لطمه‌زدن به انسجام کلی داده‌ها، از گسترش‌های ناشی از [نیاز] استفاده‌کنندگان پشتیبانی کند.
- معماری کلی باید غیرانحصاری، توزیع شده، و در موارد ممکن، مبتنی بر استانداردهای صنعت باشد.
- سرانجام، هنگام بحث درباره‌ی توان کارکردی لازم، روشن شد که اندیشه‌های پیشرفته‌تر متعلق به سازمان‌هایی است که در مشکلات مهم و پردردسر مدیریت استاد، تجربه داشته‌اند و خواستار راه‌حل‌های جدی بوده‌اند. پاسخگویان عرصه‌های زیر را برای نیل به پیروزی‌های بزرگ مشخص کردند:
- گرفتن اطلاعات در یک بار، و از نزدیک مأخذ اصلی؛
- قادر ساختن بهره‌گیران به یافتن و بازیابی اسناد درخواستی؛
- سوار کردن اجزای قابل استفاده مجدد و کوچک‌تر، و به دست آوردن اسناد خیلی بزرگ؛
- قادر ساختن گروه‌های کاری به تشریک مساعی مؤثر؛
- تضمین این که مجریان می‌توانند کاربردها و شیوه‌های جدید را سریعاً ایجاد و اجرا کنند.

عرصه ساختار

ترکیب کردن منحنی زمان/ارزش/سود و مطابقت این منحنی با نیازهای بازار، تحلیل جالبی را به بار می‌آورد. این تحلیل، فضایی را که در اواخر دهه ۱۹۹۰ و در آغاز سده آینده، بر سر آن وارد جنگ‌های عمده مدیریت استاد خواهیم شد مشخص می‌کند. این تحلیل به ما می‌گوید که از پنج عنصر اساسی در یک سیستم مدیریت اسناد، دوتای آن‌ها در جریان

سرمایه‌گذاری‌های جاری، هم در زیرساختار نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و - مهم‌تر از همه - هم در آموزش بهره‌گیران دخالت عمده دارند.

جهتگیری‌های نشان داده شده با بُردارهای «عرضه» و «بایگانی» در منحنی، این عرصه‌ها را پوشش می‌دهند. بنابراین می‌دانیم که باید سیستم مدیریت اسناد خود را به گونه‌ای طراحی کنیم که بتوان آن را با محیط هر استفاده‌کننده، با هر سخت‌افزار، و با هر کاربرد نرم‌افزاری، چه آن‌هایی که می‌شناسیم و چه آن‌هایی که در آینده ظهور خواهند کرد، ادغام نمود. شکست در سازگاری با محیط استفاده‌کننده خاص، تنها به محدود شدن بازار موجود برای راه‌حل مورد نظر خواهد انجامید. بر همین قیاس، سیستم باید قابلیت ادغام یا عملیات در هر معماری فنی نصب شده یا طراحی شده را داشته باشد.

عناصر باقیمانده، از نرم‌شن‌پذیری بسیار بیش‌تری برخوردارند. برخی شرکت‌ها در حال آزمودن ابزارهای بازیابی هستند؛ برخی از آن‌ها کاربردهای مهمی را به کار گرفته‌اند. این سیستم‌ها عمدتاً نه هنوز تثبیت کاملی یافته‌اند و نه فناوری‌های موجود از چنان بلوغ کاملی برخوردارند که نیازمند ادغام با سیستم‌های کنونی بازیابی که مبتنی بر محتوا هستند باشد.

در عمده موارد، آنچه اهمیت دارد تأمین یک مکانیسم بازیابی در درون معماری مدیریت اسناد است؛ قابلیت لازم، بازیابی اسناد بر مبنای داده‌های مربوط به مشخصه‌های بیرونی، و نیز داده‌های دلخواه مبتنی بر محتوا است. بر همین قیاس، در زمینه گردش کار نیز هنوز سازمان‌های بسیار معدودی سرمایه‌گذاری کرده‌اند، و محصولات موجود در زمینه ثبت و اجرا نیز تنها در ابتدای حضور محسوس خود هستند. بازار هنوز نیازهای خود را، بویژه در وجه پیشه‌گانی افراد شاغل در امر دانش خلاق و سازمان‌نیافته، مشخص نکرده است.

پیشرفت‌هایی در حال حصول است، و این عرصه، مورد علاقه برخی از تیم‌های پژوهشی ما در شرکت زیراکس نیز هست.

بُردار «تبدیل» کم‌کارترین بخش است و طبیعی هم هست. این بُردار به ما می‌گوید که جهان خارج می‌خواهد اطلاعات درون اسناد را تقریباً در هر قالبی که هنوز برای انسان شناخته شده نیست، در اختیار بگذارد. در آینده نزدیک ما نیازمند مدیریت اسنادی خواهیم

بود که قالب آن اسناد، هنوز ابداع نشده است. اسناد در هر قالبی که باشند، همانند همان قالب‌هایی که امروزه با آن‌ها سر و کار داریم، نیازمند انواع مشابهی از کنترل نسخه و پیکربندی، ریشه‌یابی، ردیابی، ذخیره، و بازیابی هستند. موضوع این است که در هنگام راه‌اندازی سیستم مدیریت اسنادی که طراحی کرده‌اید، حتماً باید به توقعات و انتظارات و به پیش‌بینی تحولات توجه کنید. این امر سازمان را قادر می‌سازد که همواره با فنون جدید همگام باشد و به شیوه‌ای سازماندهی^(۱)، سیستم را متحول کند.

نتیجه

بنابراین مدیریت اسناد و گردش کار چگونه بر تحقق برتری سازمانی اثر می‌گذارد؟ باید تأکید کنیم که مدیریت اسناد تماماً به افراد مربوط می‌شود و باید برخورد خود را فقط به قسمت‌هایی از سازمان محدود کنیم که افراد در آن‌ها نقش اساسی دارند. اگر چنین کاری ممکن باشد، باید آن را عملی کرد، و هر چه زودتر بهتر. وقتی محدوده‌هایی را که افراد در آن نقش اساسی دارند مشخص کردیم، آنگاه باید برای پشتیبانی از فعالیت آن محدوده با فناوری مناسبی که پشتیبان روش انجام طبیعی کار به وسیله افراد باشد، تلاش کنیم. این بدان معنا است که فناوری باید بتواند به تحولات پیوسته وضعیت، و تغییر از کاغذ به الکترونیک کمک و از آن پشتیبانی کند. باید بتوانیم همه مفاهیمی را که در دنیای کاغذ به عنوان اصول اولیه پذیرفته‌ایم، در دنیای الکترونیک نیز بازسازی کنیم. این مفاهیم از جمله شامل این‌ها است:

- اسناد الکترونیکی که از نظر حقوقی محکمه‌پسند هستند؛
- اخذ امضای الکترونیکی؛
- [تأمین] اهداف گردش کار بدون ارباب رجوع، مبتنی بر کارگزارانی که نیازمند تصمیم مشترک، قبلی برای مشارکت نیستند؛
- موتورهای کاوشی که حقیقتاً جهانی هستند و کارگزارانی که می‌توانند از راه ریزنی با

پایگاه‌های متعدد در وب، بدون این که اجباری به طراحی پرس و جو از جانب شما باشد، هر آنچه را که می‌خواهید بدانید پیدا کنند.

اثرگذاری واقعی باید در پشتیبانی واقعی از هر آن چیزی باشد که برای ما ارزشمند است: سیستم، زیست‌بوم صنعت، و جهان قاعده‌مبنایی که در آن زندگی می‌کنیم یا می‌خواهیم بدان وارد شویم. مهم‌تر از همه این که چون سیستم را با ویژگی نفر-محوری^(۱) مشخص کرده‌ایم، نمی‌توانیم در تأمین نیازها، تن به مصالحه بدهیم. اصل بر کار فشرده با افرادی که از سیستم استفاده خواهند کرد، و بر طراحی راه‌حل‌هایی است که به برتری موفقیت‌آمیز منجر می‌شوند. ما سازمان‌های برتر را به سیستم‌هایی تجهیز خواهیم کرد که افراد خدمت‌گیرنده، عملاً از آن‌ها استفاده کنند و بدان‌ها ارزش دهند.

منابع

1. MORGAN, GARETH. *Images of Organization*/ Sage, Beverly Hills, 1986.
2. CARLSEN, STEINAR. Organisational Perspectives of Workflow Technology. <http://ftp.oslo.sintef.no/pub/workflow/wforgpdf;pdf> Norway 1995.
3. HAMEL, GARY. Strategy as Revolution. In: Harvard Business Review, Jul./Aug. 1996, p. 69-82. Reprint 96405.
4. Times Herald Tribune, May 9, 1996.
5. ARTHUR, BRIAN. Increasing Returns and the New World of Business. In: Harvard Business Review, Jul./Aug. 1996, p. 100-109. Reprint 96401.
6. TREACEY, MICHAEL and WIERSEMA, FRED. *The Discipline of Market Leaders*. Addison-Wesley, USA, 1995.
7. HAMMER, MICHAEL. Re engineering Work, Don't Automate, Obliterate.

خدمات ارزش افزوده برای مؤسسات پژوهشی ایجاد اتاق تهاتر برای پشتیبانی تحقیقاتی در اطلاعات اینترنتی پروژه مدار

نوشته: دیان راش فیجا*

ترجمه: عباس گیلوری**

چکیده

افزایش استفاده از منابع اینترنت در پشتیبانی از پروژه‌های تحقیقاتی باعث حصول به روش‌های مناسب در کاوش، گردآوری، ساختار بندی و ارزیابی این منابع شده است. واحد «مستندات کتابخانه‌ای و تحقیقاتی» وابسته به «مؤسسه توسعه و آموزش نیروی انسانی ماکس پلانک»، به منظور حمایت پروژه‌های تحقیقاتی از طریق ساختار بندی و جمع‌آوری گزینشی اطلاعات شبکه‌ای، به تأسیس اتاق تهاتر منابع اینترنتی پروژه مدار اقدام کرده است. این مقاله، جنبه‌های منطقی، روش‌شناختی، و برخی از تجارب به دست آمده در زمینه راه‌اندازی، مدیریت، و نگهداری یک سایت تعاونی و موضوع مدار در وب راکه با نیازهای اطلاعاتی ویژه مخاطبان مناسب داشته باشد شرح می‌دهد.

درباره جنبه‌های مربوط به ارزیابی محتوایی، آرایش، طراح ترسیمی، مباحث پولی، و بازخورد بهره‌گیر نیز بحث شده است. ابعاد دیگری از ارزش افزوده، مثل نمایه‌سازی و راداده‌ها، بهینه‌سازی زمان کاوش با استفاده از خدمتگر وکیل، و داده‌پایگاه‌های ترکیبی برای چاپ و اسناد رقومی مورد بحث قرار گرفته‌اند.

* - Diann Rusch-Feja. (1996): "Value-Added Services for Research Institutions: Establishing a Clearinghouse for Project-oriented Internet Information as Research Support", in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 128-140.

** - کارشناس ارشد مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد کشاورزی

-
- In: Harvard Business Review, Jul./ Aug. 1990.
8. DAVENPORT, THOMAS H. The Fad that forgot People. Fast Company, Nov. 1995. <http://WWW.fastcompany.com/fastco/issues/first/Reengin.htm>
 9. SUCHMAN, LUCY. *Plans and Situated Actions: The problem of Human-Machine Communication*. Cambridge University Press, Cambridge, 1987.
 10. MOORE, GEOFFREY A. *Chrossing the Chasm, Marketing and Selling Technology products to Mainstream Customers*. HarperBusiness, USA, 1991.

مقدمه

هجوم شبکه‌های رایانه‌ای به عنوان روشی گسترش یافته در ارتباطات علمی، بر مؤسسات تحقیقاتی و مراکز آموزش عالی سایه افکنده است. نه تنها در علوم طبیعی، پزشکی، و فیزیک که سرعت، همواره عامل اساسی در تحلیل داده‌ها و اطلاعات در آن‌ها بوده، بلکه امروزه در علوم اجتماعی، بویژه در حوزه‌های گذار اجتماعی، مثل کشورهای پسا کمونیستی که تحولات فناورانه را با سرعتی جهش‌وار انگار که دو - سه یا چند پله یکی - برنامه‌ریزی کرده‌اند، نیز وضع به همین گونه بوده است. به علاوه، این پدیده به مناطق جغرافیایی و مناطق بسیار صنعتی محدود نمی‌شود. کشورهای در حال توسعه، به ویژه کشورهای دور افتاده، در صددند با اتصال شبکه‌ای و افزایش فرصت‌های آموزشی، اجتماعی و تجاری، بر انزوای اقتصادی و جغرافیایی پیشین خود فائق آیند. در پژوهش‌های علوم اجتماعی - که گرایش آن‌ها به سوی تحقیقات فزاینده تجربی است - به منظور روزآمد نگه داشتن پژوهشگران و همچنین ارائه خدمات آگاهی‌رسانی جاری، نیاز به منابع مالی نیز به همان نسبت در حال افزایش است. بدین ترتیب، اهمیت نظرات و رویکردهای جدید آشکار می‌شود. در عین حال، تأمین بودجه طرح‌های پژوهشی بسیار کم‌تر و اعطای بورس، به ویژه در پروژه‌های عظیم گردآوری داده‌ها، نیازمند مشروعیت بیش‌تری گردیده است. بنابراین، پوشش فنی فزاینده در هر رشته باعث شده که دامنه پوشش متون، نوع و شکل روش‌شناسی‌های مورد استفاده، توزیع گسترده فیزیکی و جغرافیایی و پذیرش انتقادات، گزارش یافته‌ها و گرایش‌سنجی در تحلیل داده‌ها توسعه یابد. همچنین روش‌های ابداعی، استفاده‌های جدید از داده‌های از پیش گردآوری شده، وجوه تازه در مطالعات پیشین - که غالباً ماهیت بین رشته‌ای دارند، و حرکت به سوی تخصص‌گرایی در بافتار^(۱) های بسیار گسترده‌تر و با ماهیت جهانی (اجتماعی سازی)^(۲)، مقایسه نظام‌های اجتماعی، نظام‌های سیاسی، وضعیت‌های گذار بین نظام‌های سیاسی - اجتماعی / اقتصادی - اجتماعی (توجه بیش‌تری را بر می‌انگیزند و سرمایه‌گذاری در پژوهش را تضمین می‌کنند. از این رو، دامنه

حوزه تحقیق، محتوای آن، روش‌شناسی و دایره علاقه‌مندی‌ها، به دلیل تأثیر و گسترش اینترنت و فرصت‌هایی که فراهم آورده تغییر قابل ملاحظه‌ای کرده است [۱].

بنابراین، منطق موجود در کتابخانه‌ها و واحد اسناد پژوهشی برای ایجاد یک سایت وب با هدف ضبط منابع اینترنت و دسترس‌پذیر کردن آن منابع برای پژوهشگران، پیشینه‌ای دوگانه دارد. به منظور تدارک فناوری پیشتاز، و اطلاعات مهم برای مشتریان کتابخانه، مفهوم اتاق تهاتر منابع اینترنتی و سایر منابع اطلاعاتی شبکه‌ای - با تأکید ویژه بر موضوعات مورد بحث در پروژه‌های تحقیقاتی مؤسسات - ایجاد شده بود. کتابخانه نه تنها باید خدمات و مشاغل خود را گسترش می‌داد تا این رسانه را نیز در گستره امکانات اطلاعاتی خود شامل شود، بلکه باید با تلفیق قابلیت‌های موضوعی عمده‌تر در فرآیند کاوش، و توجه بیشتر به فرآیندهای تصفیه اطلاعات و ارزیابی کارآمد منابع، بر شمول (محتوایی) بنیادین خود می‌افزود. هدف از این کار علاوه بر صرفه‌جویی در وقت و تلاش پژوهشگر برای کاوش منابع مناسب در شبکه بسیار نابسامان و بی‌ساختار اینترنت، این بود که فهرستی مشروح، نیمه‌منظم، و با ارزیابی مقدماتی از سایت‌ها، به ضمیمه ارتباط^(۱)‌هایی با قابلیت فعال‌سازی که به نظر ما با علایق گروه پروژه همخوان است یا حداقل مکمل آن باشد را فراهم آورد. از این رو، در توصیف این خدمات ارزش افزوده، عنوان «اتاق تهاتر منابع پروژه‌مدار اینترنت» را برگزیدیم و برای ارائه «صفحات منابع» براساس موضوع پروژه به بهره‌گیر^(۲) از طریق سایت وب مؤسسه - نوعی «دروازه» که بهره‌گیر بتواند از طریق آن، اطلاعات اضافی مورد نیاز خود را به دست آورد - تصمیم به استفاده از خود رسانه گرفتیم.

برنامه‌ریزی و طراحی یک سایت موضوع / پروژه‌مدار در وب

این مقوله در یک دوره حدوداً شش ماهه در اواخر سال ۱۹۹۴ و اوایل ۱۹۹۵ مورد بررسی و تحقیق قرار گرفت و اولین «صفحات منابع» که سایت‌های یافت شده در موضوع «سالخوردگی و شناخت» در آن فهرست شده بود در آوریل ۱۹۹۵ در دسترس قرار گرفت.

خدمتگر^(۱) (اینترنت) داخلی مؤسسه، شامل جنبه‌های گوناگون دیگری غیر از یک اتاق تهاتر صرف، انجام مرحله‌ای آزمایشی در میان گروه نمونه‌ای از بهره‌گیران را در ماه آوریل ۱۹۹۵ برعهده گرفت و در ماه جولای ۱۹۹۵ این فهرست به تمام مؤسسه ارائه شد. بخشی از خدمتگر مؤسسه، شامل «صفحات منابع اتاق تهاتر»، در آگوست ۱۹۹۶ در دسترس عموم قرار گرفت [۳]. پیش از این، تک و توکی از «صفحات منابع اتاق تهاتر» به عنوان سایت‌های جداگانه و در ارتباط با بحث‌های فراوان مربوط به موضوع، در دسترس عموم قرار گرفته بود [۴].

کار حقیقی در ایجاد چنین اتاق تهاتری عمدتاً به مناسبات کاری نزدیک با بهره‌گیران - و در نمونه ما، با خود پژوهشگران - بستگی دارد. اقدامات متفاوتی برای تضمین ارزش چنین سایت‌هایی برای بهره‌گیران، و همچنین جلوگیری از اضافه بار^(۲) اطلاعاتی، هم برای بهره‌گیر و هم برای کارکنان کتابخانه، انجام شد. پیش از شروع، برای تعیین موضوعاتی که احتمال نامزد شدن آن‌ها برای جستجوی اطلاعات مفید و مناسب بر روی اینترنت زیاد بود، ماهیت پروژه‌های تحقیقاتی در مؤسسه مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گرفتند. از آنجا که مؤسسه عمدتاً بر تحقیق در روانشناسی، جامعه‌شناسی، آموزش و اجتماعی سازی تاکید دارد، جهانی بودن موضوعات تحقیق مورد توجه قرار گرفت. به دلیل ماهیت موضوع مورد تحقیق، برخی از موضوعات تحقیق به سیستم‌های آموزشی یا اجتماعی ملی یا حتی منطقه‌ای که حتی مستقیماً با دیگر نظام‌های ملی قابل مقایسه نیستند محدود می‌شدند، چرا که این نظام‌ها در یک ساختار خاص کشورمدار یا زبان‌مدار جایگیر شده‌اند. از این رو، به نظر می‌رسید که این موضوعات پوشش مناسبی در اینترنت ندارند و بنابراین برای چنین پروژه‌ای - حداقل در شروع به کار اتاق تهاتر و از نظر پشتیبانی تحقیقات پژوهشگران با اطلاعات مرتبط و جدید - از امکان‌پذیری کم‌تری برخوردارند. در مقابل، پروژه‌های روانشناسی در محتوا و نیز شمول خود، جهانی‌ترند. بنابراین، تصمیم گرفتیم تعدادی از پروژه‌های مؤسسه را که همگی با حافظه، کھولت و توانایی‌های شناختی سروکار داشتند

برای «صفحات منابع» آزمایشی خود برگزینیم. روند جمع آوری، پردازش و ارائه اطلاعات تدوین شد و تقریباً مانند همان چیزی که برای صفحات منابع موضوعی تهیه شده بود باقی ماند. در واقع، این روند از ۶ مرحله که بعضی از مراحل به طور همزمان، مکرر و نامتمرکز، برخلاف یک روند خطی، رخ می دهند تشکیل شده:

- مشورت با گروه های پروژه؛
 - تعریف موضوع و نوع اطلاعات مورد نیاز؛
 - کاوش در اینترنت؛
 - ارزیابی ارزشمندی سایت های یافت شده؛
 - ساختار بندی سایت ها برای افزودن به صفحه منابع؛
 - دریافت بازخوردها از بهره گیران مورد نظر.
- در ادامه، این مراحل شرح داده شده اند. در حین ایجاد اتاق تهاتر، نظرات دیگر برای گسترش وجوه گوناگون خدمات ارزش افزوده ارائه گردیده اند؛ گرچه هنوز منسجم نشده اند. این نظرات را در بخش نتیجه گیری و چشم انداز آینده آورده ایم.

ایجاد شالوده اطلاعاتی برای اتاق تهاتر

مشورت با گروه پروژه

روش معمول مصاحبه مرجع، به منظور گرد آوردن پیشینه اطلاعاتی مشخص (مثل بررسی انتشارات قبلی پروژه) و برخی از جنبه های ارزشیابی که قبلاً توسط پژوهشگران در بستر مطالعاتی شان به کار گرفته شده (مؤسسات کلیدی، افراد مهم، و... که می شناخته اند) بیض داده شد. همچنین در طول آماده سازی مراحل کاوش، از گروه سؤالاتی پرسیدیم تا مشخص شود که آیا قبلاً غیر از پست الکترونیکی، از اینترنت برای این پروژه استفاده کرده اند، دنبال چه چیزی گشته اند، چگونه به کاوش پرداخته اند، و چه نتایجی به دست آورده اند. پاسخ چنین سؤالاتی، همه چیزی را در خود داشت: از دریافت یک خروجی چاپی

از فایل منابع انتخابی شخصی پژوهشگران - به عنوان نقطه شروع - گرفته تا توضیحاتی درباره مؤسسات مهم، یا حتی وضعیتی که شخص مجبور می شد موضع منفی خود را، مبنی بر اینکه جستجوی موضوعات در اینترنت موجب اتلاف وقت و انرژی می شود، اثبات کند.

تعریف موضوع و نوع اطلاعات مورد نیاز

در مواجهه با گروه یا رهبر پروژه، مجموعه ای از توصیفگرهای اصلی مرتبط با پروژه، معمولاً هم به انگلیسی و هم به آلمانی، به عنوان حاصل بررسی انتصابات قبلی پروژه، ارائه می شد. همانگونه که پیش از این اشاره شد، از افراد (نویسندگان، محققین) و مؤسساتی که برای گروه پروژه نام آشنایند نیز نام برده می شد. این دو گروه از کلیدواژه ها و اسامی، اساس روند این تحقیق را شکل دادند. علاوه بر این، ما همراه با گروه پروژه، شرح کوتاه و موجزی از موضوع پروژه تدوین کردیم. سپس، هنگام آماده سازی خدمتگر مؤسسه، چنین شرح پروژه هایی توسط خود گروه تهیه شد. و قبل از قرار گرفتن در خدمتگر وب مؤسسه و در صفحاتی که مخصوص هر پروژه است، توسط رئیس بخش مربوط تأیید شد. بهر حال، این تجربه از نظر ما به تعریف دامنه و حدود مورد نیاز در روند کاوش کمک می کند و در تصحیح ادراک ما از موضوع و نیازهای اطلاعاتی محققین یاری می رساند. این مرحله همچنین به ما نشان داد که محققین به چه قالب ها یا جنبه هایی از اطلاعات (مثلاً خلاصه بحث های گروه های مباحثه پست الکترونیکی) علاقه مند نیستند.

کاوش در اینترنت

شیوه های کاوش اطلاعات موضوعی خاص در اینترنت از «موج سیواری» در اینترنت تا استفاده از روبات ها، نمایه سازهای خودکار و موتورهای کاوش را در بر می گیرد. روش «موج سیواری» نامنظم و وقتگیر است، اما رواج آن با ماهیت اینترنت همخوانی دارد و از این رو مزایای خاص خود را دارد. مرحله بعدی، کاستن از حالت تصادفی در کاوش، از طریق شروع کاوش با تعداد محدودی از نقاط شروع اصلی که معمولاً سایت های موضوعی

عمومی هستند، و دنبال کردن خط‌های ارتباطی از این سایت‌ها می‌باشد. این مسئله به نوبه خود، یک روش آزمایش و خطای وقتگیر است، اما از نظر برآورد حوزه پوششی کامل یک سایت، هنوز روشی کارآمد به شمار می‌آید و در نتیجه عموماً برداشتی از هدف سایت و نظم آن به دست می‌دهد.

شماری از نقاط شروع اصلی، احتمالاً مجموعه‌هایی موضوع مدار هستند که قبلاً بر روی شبکه ایجاد شده‌اند و درختواره‌های موضوعی^(۱) [۵]، کتابخانه‌های مجازی [۶]، اتاق‌های تهاثر موضوع مدار [۷] یا سایر سایت‌های با مجموعه‌های موضوعی [۸] را نیز شامل می‌شوند. در فرآیند ایجاد صفحات منابع، در ابتدا، از چنین سایت‌هایی به عنوان نقطه شروع استفاده شد و حلقه‌های ارتباط، برای سنجش میزان ربط آن‌ها با کارهای در دست انجام در پروژه‌های تحقیقی مؤسسه، مورد آزمایش قرار گرفتند. این امر به تمایز بین صفحات منابع پروژه مدار و یک صفحه منبع عمومی موضوع مدار - مثل منابع روانشناسی - که می‌تواند مورد استفاده محققین قرار گیرد، انجامید.

در جایی که محتوای یک سایت وب مورد علاقه بالقوه روانشناسان مؤسسه قرار داشت، امکان برقراری ارتباط با آن سایت را در صفحه منابع عمومی به وجود آوردیم. اگر محتوای سایت مستقیماً با مواد موضوعی هر پروژه تحقیقاتی ارتباط داشت، سایت مربوطه به صفحه منابع پروژه مدار اضافه شد.

استفاده از آن دسته از مجموعه سایت‌های موضوع مدار وب که از قبل تأسیس شده‌اند، به عنوان نقطه شروع در روند کاوش دارای چندین مزیت است: ساختار و نظم سایت (در صورت وجود چنین ساختار و نظم)، برداشتی کلی از محتوا و نوع اطلاعات زیرپوشش، که ممکن است در نظم‌دهی سایت وب شخصی افراد مفید باشد، به دست می‌دهد.

ارتباط‌های یک سایت [به صفحات داخلی] گاهی با توضیح مختصر درباره محتوای سایت و مشخص کردن نویسنده آن همراه است. سایت‌ها را می‌توان مستقیماً فعال کرد و فرآیند ارزشیابی را شروع نمود. بنابراین، این روش گرچه مقداری زمان بر است اما به نظر

می‌رسند که کارآترین راه برای دستیابی به سایت‌های اصلی باشد. به‌رحال، در استفاده از مجموعه سایت‌های موضوع مدار در وب، اشکالاتی وجود دارد: سایت‌ها همیشه تازه‌ترین اضافات وب را مشخص نمی‌کنند. گاهی خط ارتباط به سایت‌ها قدیمی شده یا آدرس‌ها تغییر یافته‌اند. بعضی از سایت‌ها شمول بسیار گسترده‌ای دارند که در نتیجه، وقتی که محدود سایت‌های مرتبط را که ممکن است حاصل شوند در مدنظر قرار می‌دهیم، فرآیند برآورد و ارزیابی را بسیار وقتگیر می‌کنند. بعلاوه، مجموعه سایت عمومی و خط‌مشی ارزیابی ممکن است مشخص نباشد یا نباشد. بعضی از سایت‌ها، معیارهای شمول سایت‌ها و محدودیت‌های آن را مشخص می‌کنند [۹]. بعضی دیگر، همه چیز را شامل می‌شوند و حتی فرم‌هایی برای مشارکت دیگران دارند. از این رو، کیفیت سایت‌ها و نیز کیفیت منابع حاصل از ارتباط‌ها بسیار متنوع‌اند. در نتیجه فرآیند ارزشیابی برای تعیین منابعی که باید در صفحات منابع پروژه مدار مؤسسه بیایند، بیش از اندازه اهمیت می‌یابد.

استفاده از موتورهای کاوش را در استفاده از سایت‌های مجموعه‌های موضوعی و ارتباطات داخلی آن‌ها می‌توان جایگزین یا مکمل به شمار آورد. اگرچه کیفیت موتورهای کاوش از یک موتور به موتور دیگر بسیار متفاوت است، بعضی از موتورهای کاوش امکان «کاوش تخصصی» با استفاده از عملگرهای بولی، امکان محدود کردن کاوش به انواع مشخصی از سایت‌ها، و... را فراهم می‌آورند. همانند همه جنبه‌های فنی دیگر اینترنت، موتورهای کاوش پیشرفت کرده‌اند و دائماً نیز پیشرفت می‌کنند، به طوری که در آینده پیشرفت‌های چشمگیری در کاوش‌های جدی‌تر در اینترنت با موتورهای کاوش را می‌توان پیش‌بینی کرد. هم‌اکنون، موتورهای کاوش غالباً باعث اضافه بار اطلاعاتی می‌شوند و تعداد زیادی از سایت‌ها را به دنبال کلیدواژه‌های کاوش شده جستجو می‌کنند، اما سایت‌های مرتبط محدودی را برای ضمیمه کردن به صفحات منابع خاص مشخص می‌کنند. اگر اصطلاحات بسیار خاص باشند، یا اگر از اصطلاح آلمانی استفاده شود - با این فرض که فقط در این صورت متون آلمانی زبان حاصل می‌شوند - غالباً نتیجه صفر خواهد بود. مزایای استفاده از موتورهای کاوش برای بهبود سایر روش‌های ارزیابی اطلاعات اینترنت به پول و

به حجم داده‌هایی که در یک بار قابل کاوش است بستگی دارد. یافتن سایت‌های جدید با استفاده از موتور کاوش امکان دارد، مگر این که مالک / ایجادکننده سایت با آگاهی از وجود سایت شما، مستقیماً با شما تماس بگیرد. با این وجود، جمع‌آوری نتایج برای یافتن سایت‌های مناسب ممکن است بسیار زمان‌بر و کم‌اثر باشد. داده‌هایی که هر موتور کاوش جستجو می‌کند عموماً با هم همپوشانی دارند، اما ممکن است سایت‌هایی را یافت که از طریق دیگر قابل دستیابی نیستند. علاوه بر این، عرصه‌های وابسته قابل جستجو هستند و غالباً نتایج کاوش‌های کلیدواژه‌ای با استفاده از یک موتور کاوش را می‌توان از طریق ضمیمه کردن سایت‌هایی که موضوعات آن‌ها به شکل دیگر مورد توجه قرار نگرفته‌اند، به نتایج حیزت‌آوری بدل کرد. این مسئله - بسته به دقت اطلاعات پروژه‌مدار مورد نیاز - ممکن است دارای مزایا یا معایبی باشد. بعضی از موتورهای کاوش علاوه بر فهرست کردن سایت‌هایی که ارتباطات قابل فعال کردن دارند، یک توصیف سطحی از سایت که از خود منابع نقل می‌شود، ارائه می‌کنند. این کار به تعیین سودمندی سایت کمک می‌کند، اما معمولاً مانع فرایند ارزیابی از خود سایت برای تصمیم‌گیری درباره ضمیمه کردن آن سایت به «صفحات منابع اتاق تهاتر» نمی‌شود.

ارزشیابی ارزش اطلاعاتی سایت‌ها

ارزشمندی اطلاعات به نیازهای بهره‌گیران وابسته است. یک اتاق تهاتر منابع اینترنت برای پشتیبانی از پروژه‌ها در یک مؤسسه تحقیقاتی مثل مؤسسه ما، در مقایسه با اتاق تهاتر مشابه برای یک جمعیت عام‌تر یا حتی اتاقی که برای دانشجویان و هیئت علمی یک دانشگاه برنامه‌ریزی شده، خواسته‌های اطلاعاتی متفاوتی در محتوا، دامنه، و «کیفیت» اطلاعات ارائه شده دارد. سطح تخصصی شدگی در یک مؤسسه تحقیقاتی، بویژه در پژوهش‌های پایه، نیازمند محدودیت‌هایی است. در وضع مطلوب، صفحه منبع باید روش‌های متفاوت ارزیابی را که (باز هم در شرایط مطلوب) توسط خود محققین، تماماً مورد بحث قرار گرفته دربرگیرد. منابع پولی، سطح محتوا، عمق، و... از جمله این مسائل هستند و ممکن است

جنبه‌های دیگری از ارزشیابی مثل اهمیت یا عامل مؤثر را نیز شامل شوند. بهر حال، گنجاندن تحلیل استنادی مقالات مجله‌های الکترونیکی اخیراً شروع شده و نقل استنادات این منابع الکترونیکی در مدارک چاپی یا دیگر اسناد الکترونیکی، هنوز در مراحل ابتدایی خود قرار دارد. روش‌های مشابه برای ارزشیابی «کیفیت» در جهان اینترنت عبارت‌اند از رتبه‌سنجی سایت^(۱)، با موتورهای کاوش خاص (گرچه به مجموعه داده‌هایی که اساس آن‌ها قرار داده شده وابسته‌اند)، شمارش روایت‌کنندگان سایت و تفسیر سابقه اتصال به سایت و رویت آن (که از این طریق نتیجه درخوری قابل استخراج نیست)، و «مهر تأیید»ی که بعضی از واحدهای ارزشیابی وب استفاده می‌کنند (ماژلان از مک‌کنلی، اتاق تهاتر دانشگاه میشیگان، و...). به هر حال، هیچ یک از این روش‌ها مستقیماً بر سطح محتوای مدارک و تأثیر آن در حوزه‌های علمی مبتنی نیستند.

روند ارزیابی هر یک از سایت‌ها به منظور آوردن یا نیارودن آن‌ها در صفحات منابع اتاق تهاتر بر نوع مدرک، سطح محتوای آن، روزآمد بودن اطلاعات، و مؤلف آن استوار است. اسنادی که فقط اطلاعات گذرا ارائه می‌کنند - به جز اطلاعاتی که در پروژه‌های مشابه و طرح‌های تحقیقی وجود دارند - به صفحات منبع اضافه نمی‌شوند. اسناد اینترنتی که فقط امکان ارتباط با سایت‌های وب دیگری را فراهم می‌آورند در صفحات عمومی عرضه می‌شوند، اما تنها هنگامی در صفحات منابع فهرست می‌شوند که موضوع بسیار خاص باشد، ارتباطات تشریح یا ارزیابی شده باشند، یا این که موضوع در زمره موضوعات پیرامونی تحقیق محققان قرار داشته باشد.

به روزآمد بودن اطلاعات در حکم محتوای اسنادی که در معرض قضاوت قرار گرفته‌اند نگریسته می‌شود. بر مبنای محتوای اسناد مختلف، شرحی تهیه می‌گردد که بعداً می‌توان آن را به بخش پشتیبان در صفحه منابع اضافه کرد. هدف از تهیه این شرح، ارائه یک مرور محتوایی به محقق، و نیز تصویری از میزان سودمندی مدرک برای اهداف پروژه‌ای آن‌ها است. همچنین، این شرح را می‌توان از متن توصیفی درون خود مدرک استخراج کرد.

در حال حاضر، جنبه‌های ارزشیابی دیگری انجام نشده است. در نظر است که آمارها و استنادات مقالات مجلات الکترونیکی، به محض دسترس‌پذیر شدن آن‌ها، پیگیری شوند. از آنجا که عموماً نام نویسندگان در درخواست‌ها می‌آید، در صورتی که این انتشارات با علایق تحقیقی پژوهشگران مطابقت داشته باشند، کاوش نام نویسندگان و آثار آن‌ها بر روی صفحات منابع در شبکه، چه بسا اطلاعات دارای ارزش افزوده به شمار آیند. در دنباله نظرات اصلاحی دیگری نیز ارائه شده‌اند. رتبه‌بندی بر مبنای موتورهای کاوش برای این منظور، نامرتب دانیسته داده شد.

ساختار بندی سایت‌ها برای آوردن آن‌ها در صفحه منابع آرایش محتوایی

پس از جمع‌آوری تعداد مناسبی از سایت‌های وب مرتبط برای صفحه منبع پروژه‌مدار، ارتباطات و یادداشت‌های مربوط در یک فایل به زبان نشانگذاری فرامتن^(۱) و در دسته‌هایی مرتب می‌شوند. در حال حاضر، نظم‌دهی هریک از این صفحات منبع بر مبنای مجموعه‌ای از این دسته‌بندی‌ها شکل می‌گیرند؛ دسته‌بندی‌هایی که کم و بیش بازتاب نوع اسنادی هستند که ارتباطات مذکور در صفحه منبع به آن‌ها رهنمون می‌شوند:

- سایت ارتباطی عمومی؛
- اسناد اطلاعاتی؛
- اطلاعات سازمانی (پروژه‌های مشابه، آزمایشگاه‌ها و در بعضی موارد تأکیدهای آموزشی)؛
- مجله الکترونیکی یا سایر متون الکترونیکی (که با شکل الکترونیکی انتشارات سنتی متناظرند)؛
- نرم‌افزار، چند رسانه‌ای، و...

● لیست سرو^(۱)، پست الکترونیکی، یوزنت^(۲) و غیره، گروه‌های مباحثه؛

● کتابخانه‌های دارای مجموعه‌های خاص مرتبط [۱۰]؛

● همایش‌های آتی یا در حال برگزاری.

نمونه‌ای از این ساختار با عنوان «سالخوردگی و شناخت» در صفحه منبع اتاق تهران ارائه شده است.

بهرحال، نظم‌دهی هر یک از صفحات منبع می‌تواند جنبه‌های فرعی موضوعات را بویژه در موضوعات بین‌رشته‌ای‌تر یا در جایی که ارتباطات کافی به سایت‌های ویژه‌ای که به هر یک از جنبه‌های موضوع می‌پردازند گردآوری شده، مشخص کند. به عنوان مثال می‌توان به گرایش تحقیقاتی «بررسی روند زندگی و گذار اجتماعی» در کشورهای پسا کمونیستی اشاره کرد. در اینجا تنظیمات جانبی بر جنبه‌های روانشناختی، جامعه‌شناختی و اقتصادی، یا بر کشورهای خاصی تأکید دارد. در چنین مواردی، و بویژه هنگامی که تعداد ارتباط‌های مرتبط از سی ارتباط بیشتر می‌شود، یا هنگامی که این ارتباط‌ها، اطلاعات بسیار متنوعی را زیرپوشش می‌گیرند، ارتباط‌ها نیز به زیر دسته‌های متفاوتی تقسیم می‌شوند.

در هر دو صورت، دسته‌بندی‌های به کار گرفته شده در ساختار بندی و نظم‌دهی ارتباط‌ها، به شکل نوعی فهرست مندرجات در ابتدای سیاهه (بعد از تعاریف و فهرست اصطلاحات به کار گرفته) آمده است و بهره‌گیران می‌توانند برای رجوع مستقیم به دسته‌ها در سند، هر یک از آن‌ها را برگزینند. در آینده و با افزایش اهمیت جنبه‌های متنوع‌تر هر یک از ارتباط‌ها برای تحقیقات و اهداف کاوش، در نظر داریم وراداده‌هایی^(۳) مثل موضوع افزوده، توصیفگرهای جغرافیایی و دیگر توصیفگرها برای هر مدزک، و همچنین شماره‌های استاندارد رده‌بندی (به احتمال قوی رده‌بندی دهدهی دیویی) را هم اضافه کنیم، که بعداً در داده‌پایگاهی که شامل ارتباط‌های منفرد است ذخیره می‌شوند. این مسئله به مکانیسم‌های کاوش عمق بیش‌تری می‌بخشد، استفاده از اسناد اینترنتی را ویژه‌تر و هدفمندتر می‌سازد و

در وقت و مساعی پژوهشگر در یافتن منابع اینترنتی متناسب با کار پروژه‌ای او، صرفه‌جویی می‌کند.

علاوه بر آرایش ساختاری، با ارائه شرحی ۲ تا ۴ جمله‌ای برای هر یک از ارتباط‌ها، اطلاعات محتوایی بیش‌تری فراهم آمده است. همان‌گونه که در بالا اشاره شد، هر شرح، بسته به محتوا، شکل و مصدر این شرح (ارزیاب کتابخانه یا گزیده‌ای از اصل سند) متفاوت است و گاهی یک دستور ارزشیابی را، پیش از فعال کردن ارتباط و به منظور کمک به محقق (یا بهره‌گیر برون سازمانی) در برآورد ارزش بالقوه سند، شامل می‌شود.

طرح ترسیمی

برای جهت‌یابی آسان و القای احساس آشنایی بر اثر استفاده مکرر از این صفحات، طرح ترسیمی صفحات منابع اتاق تهاتر تا حد امکان شکل یکسان داشته‌اند. هدف ما ارائه همه صفحات اتاق تهاتر بر روی خدمتگر وب بیرونی مؤسسه و اینترنت آن، هم به زبان انگلیسی و هم آلمانی است. برای تحقق این مهم، عناوین و متن توضیحی به دو زبان تقسیم می‌شوند و عنوان‌ها متناوباً به هر دو زبان ارائه می‌گردند، ولی متن توضیحی معمولاً به صورت همزمان با هم (متن انگلیسی سمت راست و آلمانی در سمت چپ) و در یک سطح بر روی صفحه می‌آید. این شیوه اکنون فقط برای متن‌های توضیحی به کار می‌رود، اما براساس پیشنهاد یکی از پژوهشگران غیرآلمانی زبان، می‌خواهیم همین کار را برای شرح‌های موجود در ارتباط‌ها به کار ببریم. این شیوه چندزبانی برای اسناد متعدد و در زبان‌های مختلفی انتخاب شده است، چرا که این اسناد هنگامی که ارتباط‌ها روزآمد شوند یا ارتباط‌های جدیدی اضافه شوند، حجم کار بیش‌تری ایجاد خواهند کرد.

هر صفحه منبع، نشان مؤسسه و نام کتابخانه و سند پژوهشی، و تاریخ آخرین روزآمدسازی را دربردارد. تاریخ اصولاً در پایان صفحه منبع قرار گرفته بود، اما برای کارایی بیش‌تر در استفاده‌های مکرر، «تاریخ» بلافاصله قبل از مطلب قرار گرفت تا بهره‌گیران بتوانند تغییراتی را که پس از آخرین مشاهده در داده‌ها رخ داده، تشخیص دهند. علاوه بر این،

ارتباط‌های جدید با عبارت «جدید به علاوه تاریخ ورود» مشخص می‌شوند. این عبارت پس از یک دوره یک ماهه حذف می‌شود. متن کوتاهی در رد دعوی که محدودیت‌های مجموعه اطلاعات صفحه منبع در اقلام مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی را مشخص می‌کند، قبل از تعریف دامنه پوششی و فهرست الفبایی ویژگی‌ها می‌آید.

دریافت بازخورد از بهره‌گیران

برای قبولاندن فکر ایجاد اتاق تهاتر پروژه‌مدار و تحقق حداکثر استفاده، به میزان مشخصی از روابط نیاز است. این موضوع به اندازه‌ای که برای بهره‌گیرانی که به پروژه‌های تحقیقاتی اشتغال دارند وقتگیر و مورد توجه است، برای بهره‌گیران بیرونی نیست. پس از تعریف اولیه و انجام مصاحبه اطلاعاتی با گروه پژوهش، تنها زمان مشخصی را می‌توان برای آگاهی گروه پژوهشی از نتایج مجموعه و آشنایی آن‌ها با صفحه منبع صرف کرد. در حالت مطلوب، این زمان باید شامل توضیح نحوه دسترسی به صفحه منبع و نمایش کوتاهی برای آشنایی آنان باشد.

به هر حال، این کار بیش از پانزده دقیقه به طول نمی‌انجامد (چرا که در اولین مصاحبه یا در نامه‌ای مقدماتی، باید مفهوم اتاق تهاتر و اهداف آن شرح داده شده باشد). سپس انتظار می‌رود که گروه یا هر یک از اعضای گروه، استفاده از صفحه منبع مناسب را آغاز کند و میزان ارزشمندی آن را برای خود، طی بازخوردی به کارکنان کتابخانه اعلام نمایند. ما هنوز پرسشنامه‌ای برای ارزیابی تهیه نکرده‌ایم (چرا که پژوهشگرانی که خودشان با پرسشنامه سروکار دارند بندرت تمایلی به پاسخگویی به این پرسشنامه‌ها دارند، اما می‌کوشیم در اوقات مناسب، با سؤالات رودررو، نظراتشان را درباره صفحه منبع جویا شویم و از آن‌ها استفاده کنیم. در برخی موارد، صفحات منابع را چاپ کرده و به پژوهشگران داده‌ایم و مستقیماً از آن‌ها نظر خواسته‌ایم - حتی اگر به خدمتگرهای درونی و بیرونی مؤسسه دسترسی رایانه‌ای داشته‌اند. تاکنون، از ارسال مستقیم اطلاعاتی صفحات منابع با پست الکترونیکی، یا گذاشتن یادداشت همگانی بر روی شبکه رایانه‌ای مؤسسه استفاده

نکرده‌ایم. دلیل این امر این است که اولاً از این روش اطلاعیه دادن، عموماً توسط خود بخش رایانه برای اعلام خاموشی موقتی یا برنامه‌ریزی شده رایانه‌ها، یا بیرون رفتن چاپگر از خط به دلیل بروز اشکال استفاده می‌شود؛ ثانیاً، از آنجا که این اطلاعیه‌ها عموماً یک پیام منفی در بردارند، احساس ما این بود که استفاده از آن‌ها برای اعلام آنچه که ما امیدوار بودیم ابزاری مثبتی برای پژوهشگران باشد، چندان مناسب نیست.

تا اینجا، بازخوردهای مثبت درباره ایده و ساختار مورد نظر دریافت شده بود. پیشنهادها اساساً درباره اطلاعات دوزبانه یا آرایش ترسیمی اطلاعات در صفحات منابع بود. بعضی از پژوهشگران به دلیل ضرب‌الاجل‌های دیگر و همچنین به دلیل بروز مشکلات ناشی از زمان انتظار به خاطر ترافیک اینترنت و زمان پردازش، هنوز فرصت کشف ارتباط‌ها را نیافته بودند. در بعضی موارد، بروز تغییرات نیروی انسانی در درون پروژه به معنی دگرگونی کامل نیروی انسانی پروژه بود. این مسئله از آن رو که غالباً آن‌ها از آنچه واحد کتابخانه و مستندات پژوهشی ارائه می‌دهد بی‌خبرند، از اهمیت بسیاری برخوردار است.

سؤالات چندی نیز مطرح شد. از جمله این که «چرا برای این گونه اطلاعات، باید از سایت وب استفاده کرد؟» یا «چرا صفحات منابع اتاق تهاتر را، هم بر روی خدمتگر وب داخلی و هم خدمتگر وب خارجی مؤسسه ارائه کرده‌اید؟» انتخاب سایت وب به معنای قادر ساختن پژوهشگران است به این که مستقیماً به ارتباط‌های «یو آر آل»^(۱) متصل شوند. بدون اینکه مجبور باشند خودشان آن‌ها را پیدا کنند. به نظر می‌رسید که ایجاد دو سایت - دو سایت همانند برای اطلاعات اینترنتی پروژه مدار در اتاق تهاتر - باعث تحقق ارزش افزوده می‌شود و بهره‌گیران از طریق خدمتگر داخلی، می‌توانند به اطلاعات اساسی بیش‌تری که با ساختار محتوایی سایت وب همخوان است اما هنوز منتشر نشده‌اند دسترسی داشته باشند؛ بنابراین به نوعی از فردیت می‌توان دست یافت. تصمیم‌گیری برای گشایش اتاق تهاتر بر روی افراد بیش‌تر، در راستای پشتیبانی از تلاش‌های جاری «کتابخانه‌های موضوعی ویژه بنیاد پژوهش‌های آلمان» بود و در جهت توسعه دامنه پوششی

آن برای در بر گرفتن منابع اینترنتی در هر یک از عرصه‌های موضوعی که ساختاری شبیه به اتاق تهاتر دارند صورت گرفت [۱۱]. با بین‌رشته‌ای بودن پروژه‌های پژوهشی مؤسسه، اتاق تهاتر مؤسسه برای منابع اینترنتی پروژه‌مدار، تلاش‌های مجموعه‌های موضوعی علمی‌تری را که در دانشگاه‌های آلمان با وظیفه‌مندی‌های خاص موضوعی در دست انجام است افزایش می‌دهد.

نگهداری سایت وب اتاق تهاتر

در طی یک و نیم سال گذشته، همگام با نگهداری سایت وب اتاق تهاتر، کار بر روی ایجاد «صفحه منابع»های جدید نیز به انجام رسیده است. این بدان معنا است که وقتی از موتورهای کاوش برای جستجوی جنبه‌های تازه موضوعی استفاده شد، آدرس‌هایی که قبلاً دریافت شده‌اند، برای اطمینان از اعتبار کنونی آن‌ها، مورد بررسی قرار می‌گیرند. نگهداری نیز به عنوان یکی از تبعات بهره‌گیری از سامانه، انجام می‌شود. اگر پژوهشگران یا کارکنان کتابخانه با ارتباط‌های «منسوخ» یا «تغییر یافته» مواجه شوند، با نامه‌ای به مدیران اتاق تهاتر خبر می‌دهند تا ارتباط مورد نظر بررسی، روزآمد یا قطع شود تا بتوان آدرس درست را ارائه داد. در آینده، برای جستجوی ارتباط‌های منسوخ یا تغییر یافته، یک بازبین ارتباط^(۱) به خدمت گرفته خواهد شد.

به همین شیوه، بهره‌گیران نیز ما را از اقلام جدیدی که می‌توان اضافه کرد آگاه می‌سازند. پویایی مشارکت بهره‌گیران هنوز به سطح «خودتأمینی»^(۲)، مثل آنچه با استفاده از «تأمین‌افزار»^(۳) توسط آقای اسکات در سایت وب او اتفاق افتاد [۱۲]، نرسیده است؛ اما پیشنهادهایی-چه از طرف بهره‌گیران مؤسسه و چه از بهره‌گیران بیرونی، برای اضافه کردن ارتباط‌های جدید دریافت کرده‌ایم. همچنین کتابداران و سندپردازان کارآموز، در طول دوره کارآموزی خود در بخش ما، بر روی گسترش و بازبینی و بررسی فهرست ارتباط‌های ما

1- link-checker

2- self-maintaining

3- mainwaring

تلاش می‌کنند، یعنی کاری که به تقسیمات فرعی متنوع‌تر در صفحات منابع، بویژه صفحات عمومی‌تر منجر می‌شود. هنگامی که بهره‌گیران با موارد نامرتبط، مهجور یا جنبه‌های منفی نظیر این‌ها برخورد می‌کنند، سایت‌ها دارای ارتباط، فقط برای کنترل استمرار سطح کیفی آن‌ها، مورد بررسی قرار می‌گیرند.

نتیجه‌گیری و چشم‌اندازی به آینده

از جنبه‌های دیگری از ارزش افزوده، مثل ارتباط‌هایی از صفحات منابع به خدمات سفارش‌مستقیم مدرک، که ابتدائاً، مورد توجه قرار گرفته بودند، فقط بخشی تحقق یافته‌اند. خدمتگر داخلی، امکان سفارش اصل مدارک (نه نوع رقومی آن) را با پست الکترونیکی از طریق امانت بین کتابخانه‌ای برای پژوهشگران مؤسسه فراهم می‌آورد. فرض بر این است که اقلام رقومی را می‌توان به صورت یک فایل، کپی یا چاپ کرد و به مداخله کارکنان کتابخانه نیازی نیست. از این رو، این خدمت به صفحات منابع اتاق تهاتر اضافه نشده، اما در صفحات عمومی کتابخانه بر روی خدمتگر وب داخلی مؤسسه وجود دارد.

وقفه زمانی بین فعال کردن ارتباط‌های انتخابی و دریافت اصل منابع اینترنتی بر روی صفحه رایانه افزایش یافته و همراه با افزایش ترافیک اینترنت، باعث نوسانی گشته است. گرچه ارتباط سریع‌تر برای مؤسسه قابل پیش‌بینی است، ما امکان کسب اجازه از سایت‌های وب مختلفی را که در اتاق تهاتر خود نمایه کرده‌ایم در نظر گرفتیم، تا در جهت افزایش بهره‌گیری کارکنان پژوهشی، آن‌ها را بر روی یک خدمتگر وکیل قرار دهیم. پیامدهای قانونی این امر هنوز مشخص نیست؛ بنابراین روند روزآمدسازی طولانی‌تر خواهد شد، چرا که همه فایل‌ها را با توالی روزآمدسازی دست کم دو تا چهار هفته‌ای باید نگهداری کرد. بنابراین، در یک دوره دو تا چهار هفته‌ای، به منظور اطمینان از روزآمد بودن، فایل‌های واحدی را باید مجدداً کپی و جایگزین کرد. آیا این روزآمدسازی با نیازهای پژوهشگران مناسب دارد یا خیر، هنوز مشخص نشده است. علاوه بر این، هنوز قطعی نیست که آیا این روند کپی/روزآمدسازی، کارایی خدمتگر مؤسسه را آنقدر کاهش خواهد داد که

روزآمدسازی «تأخیری» باعث عدم جذابیت آن برای پژوهشگران شود یا خیر؟

به نظر ما، در نهایت، استفاده از وراداده برای نمایه دقیق تر منابع اینترنت - دقیق تر از آنچه در حال حاضر هست - ضروری است، اما به درونداد و نگهداری اضافی نیز نیازمند است. یک ساختار اضافی داده پایگاهی به عنوان پایه کاوش بر روی این خدمتگر مورد نیاز است که علامتگذاری های وراداده ها را به [خدمتگر] اصلی و از آنجا به فایل اصلی اینترنت ارتباط می دهد. این امر برای فایل های اینترنتی که در درون مؤسسه تولید می شوند مشکل مهمی ایجاد نمی کند، اما کار نمایه کردن فایل های اضافی اینترنتی، حتی صرف نشانگذاری آن ها با نشان های مناسب واسطه ای، به نیروی انسانی زیادی نیاز دارد. بعلاوه، چنین داده پایگاهی باید بتواند به یک داده پایگاه کتابخانه ای وصل شود، یا پایگاهی جداگانه و خاص همین منظور باشد. احتمالاً، چنین کوششی به معنای کار اضافی فراوان برای یک مؤسسه است، در حالی که همکاری با کنسرسیومی از کتابخانه ها یا دیگر مؤسسات برای تحقق سطح عمیق تری از نمایه سازی اسناد یا فایل های اینترنتی، کاملاً عملی خواهد بود. در آلمان با هماهنگ کردن کتابخانه های موضوعی ویژه ای که ایجاد روندهای نمایه سازی واسطه ای و ساختارهای داده پایگاهی مربوط به آن ها را در مدنظر دارند، می توان این کار را به انجام رساند. در اقدامات مشابه دیگر، مدیران خدمتگرها به این نتیجه رسیده اند که تعیین برجسب های واسطه و اصطلاحات نمایه سازی عمیق باید نیش تر بر عهده نویسندگان، و کم تر بر عهده مدیران خدمتگرها یا هماهنگ کنندگان اتاق تهاتر گذاشته شود. این کار که باید آن را با استفاده از فرم هایی برای ورود اسناد رقومی به سامانه اتاق تهاتر انجام داد، باز هم بر استفاده از داده پایگاهی برای ایجاد امکان کاوش های هدفدار استوار است [۱۳].

از لحاظ نظری، گام بعدی این اتاق تهاتر برای حمایت از علایق پروژه ای - تحقیقاتی، درهم آمیختن منابع چاپی اصلی و محل استقرار آن ها، با منابع رقومی و محل استقرار آن ها در یک فهرست یا داده پایگاه قابل کاوش، به ضمیمه اصطلاحات نمایه ای مناسب و مرتبط می باشد. قبل از آن، مؤسسه باید یک «داده پایگاه استنادی مادر» برای همه استنادات اصلی انتشارات در بخش روانشناسی ایجاد کرده باشد. با ترکیب اطلاعات به دست آمده از این

داده پایگاه - مثل نویسندگانی که بیشترین استناد به اقوال آنها شده، عوامل مؤثر مجلات، و رایجترین عرصه‌های موضوعی - با عوامل مشابه در منابع اینترنتی، پروژه عوامل موجود در تعداد فزاینده مجله‌های الکترونیکی، می‌توان به پوشش کامل تازه‌ترین انتشارات - چه به صورت چاپی و چه شبکه‌ای - در حوزه‌های معینی دست یافت.

در طی ۱۸ ماه اولیه موجودیت اتاق تهاثر منابع اینترنتی پروژه مدار، روی هم رفته بازخورد مثبتی داشته‌ایم. به هر حال، طرح‌ریزی راهبردهای بنیادین کاوش و هر یک از صفحات منابع، وقتگیر بوده و اغلب باید به زمانی که شبکه‌ها بار زیاد نداشتند یا دیگر وظایف کتابخانه وقت ما را نمی‌گرفتند، موکول می‌شدند. از این رو، ما تاکنون فقط توانسته‌ایم چهار صفحه منابع برای مجموعاً هفت پروژه ایجاد کنیم. اکنون ما در جایی قرار گرفته‌ایم که پروژه‌های دیگر از ما می‌خواهند برای پشتیبانی از علایق آنها، صفحات منابع تهیه کنیم و ما نمی‌توانیم آن را در زمان مناسب ایجاد کنیم. به این دلیل، به نظر می‌رسد که ارزش اتاق تهاثر در پشتیبانی پروژه‌های تحقیقاتی اثبات شده باشد. اکنون، وظیفه ما عبارت است از ایجاد همه‌جانبه ساختاری که شروع کرده‌ایم و توسعه موضوعی آن، با عمق نمایه‌ای بیش‌تر و با ساختارهای کاوشی بهتر، با ساختار ارزشیافتی مفیدتر، و با فناوری پیشرفته. پروژه اتاق تهاثر در اصل فقط از مفهوم ابتدایی مدیریت فناوری نوین اطلاع‌رسانی و منابع نوین اطلاعاتی، با توجه به نیازهای اطلاعاتی بهره‌گیران خاص و با توجه جنبه‌های کیفی اطلاعات، پیروی می‌کند.*

منابع

1. GIBBONS, MICHAEL, LIMOGES, CAMILLE AND NOWOTNY, HELGA, ET AL. *The new production of knowledge. The dynamics of science and research*

* - متن اصلی دارای ۵ نمونه از صفحات منابع مورد اشاره در مقاله می‌باشد که در این ترجمه و چاپ از آوردن آنها خودداری شده است. (ویراستار)

in contemporary societies. Sage, London, 1994.

2. RUSCH-FEJA, DIANN. Ein "*Clearinghouse*" -Konzept für Fachinformation aus dem Internet oder wie man aus dem Chaos sinnvolle Informationsvermittlung betreibt. In: ABI-Technik, Vol. 16 (1996), p. 143-156. Also presented at the German Librarians' Conference in June 1995 in Göttingen.
3. <http://www.mpib-berlin.mpg.de>
4. RUSCH-FEJA, DIANN. Internet-basierte Informationsvermittlung und Informationspräsentation als Aufgabe und Chance der Bibliothek.
<http://web.urz.uni-heidelberg./AndereOrg/DFG/workshop/rusch-feja/index.html>
5. BUBL Subject Tree.
<http://www.bubl.bath.ac.uk/BUBL/>
6. For example, Information Servers at the Australian National University.
<http://www.anu.edu.au/>
7. University of Michigan/Argus Clearinghouse
<http://www.lib.umich.edu/>
8. Subject Gateways such as SOSIG and OMNI.
<http://sosig.ac.uk/>
<http://omni.ac.uk/>
9. MAINWARING, SCOTT. Compilation and Use of a World-Wide Web Index of Cognitive and Psychological Science Resources.
<http://www-psych.stanford.edu/cogsci/>
10. Parallel to the Clearinghouse Resource Pages, our library has also collected links to various other libraries listed geographically or alphabetically by name on a separate libraries resource page under the category "Internet Services"

where researchers can search in the library catalogs.

<http://www.mpib-berlin.mpg.de/DOK/einbib.htm>

- 11: Proposals for financial support to develop various mechanisms to support distributed information systems at this level are being currently accepted by the German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft). See: "DFG-Schwerpunktprogramm: Verteilte Verarbeitung und Vermittlung digitaler Dokumente." ABI-Technik 16 (1996) 291. See also BUNZEL, JÜRGEN. Neue Informations-Infrastrukturen für Forschung und Lehre.

<http://web.urz.uni-heidelberg.de/AndereOrg/DFG/dfgnii/dgfnii.html>

12. MAINWARING, SCOTT. Compilation and Use of a World-Wide Web Index of Cognitive and Psychological Science Resources/Conclusions

<http://www-psych.stanford.edu/cogsci/brmic/conclusions.html>

13. Compare the plans of the German Educational Resources Server.

<http://dbs.schule.de>

"Deutscher Bildungs-Server" to include various level metadata tags and entry forms to be filled out by the authors and to be held in an SGML-database, later in an Oracle database for searching convenience. The meta data tags can be viewed under "Document Source" of the home page. See also DIEPOLD, PETER. Der Deutsche Bildungs-Server. (DBS). LOG IN (1996), p. 59-64.

توسعه منابع انسانی در علوم کتابداری و اطلاع رسانی

از راه دور: چشم اندازهایی برای هند

نوشته: اوما کانجیلال*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

در کشور پهناوری همچون هند با جمعیتی در حدود ۹۵۰ میلیون نفر، پیش بینی تعداد کافی از نیروی انسانی لازم در کتابداری و اطلاع رسانی با آموزش های مناسب و در سطوح بالا، یک معضل بوده است. در سال های اخیر عوامل متعدد به افزایش تقاضا برای کارکنان کتابداری و اطلاع رسانی منجر شده است. پذیرش کلی دانشجویان در دانشگاه های معمولی برای رفع تقاضای فزاینده کافی نیست. این حقیقت پذیرفته شده که روش آموزش از راه دور می تواند نقش عمده ای در رفع کمبودهای جاری در هند بازی کند و تلاش هایی در حال انجام است تا روش کیفی آموزش از راه دور تحقق یابد. بعلاوه، پیشرفت در فناوری اطلاعات، روی آوردن متخصصان کتابداری و اطلاع رسانی به مهارت های بنیادین در کار با اطلاعات و اشاعه آن با استفاده از رایانه و فناوری های ارتباطی را ضروری ساخته است. روش آموزش از راه دور با بهره گیری بیشینه از فناوری های آموزشی و با برنامه درسی مبتنی بر نیازهای کنونی می تواند مشکلات گریبانگیر توسعه نیروی انسانی کاردان در کتابداری و اطلاع رسانی را تا حد بسیاری حل کند.

مقدمه

از میان همه منابع، نیروی انسانی ضروری ترین و اساسی ترین بخش اقتصاد است. برنامه ریزی برای منابع انسانی در سطح حرفه ای مستلزم برآورد کارکنان و سطح و دامنه

* - Kanjilal, uma (1996); "Human Resource Development in Library and Information Science through Distance Mode: prospects for India", in *The Proceeding of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 154-159

مهارت‌های لازم برای آنان است. توسعه نیروی انسانی به یکی از موضوعات عمده در حرفه کتابداری و اطلاع‌رسانی بدل شده است.

پیشرفت فناوری‌های اطلاعات، کسب مهارت‌های اساسی در کار اطلاعات و اشاعه آن با استفاده از رایانه و فناوری‌های ارتباطی را برای متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی گریزناپذیر کرده است. اتخاذ گستره وسیعی از فناوری‌های اطلاعاتی در کارهای مرتبط با اطلاعات، نیازمند تغییر در شکل خدمات، و در نقش و مسئولیت متخصصان اطلاعات است. از نتایج این وضع، افزایش تقاضا برای نوع جدیدی از کارکنان اطلاع‌رسانی است که در مهارت‌های گوناگون حرفه‌ای ورزیده باشند.

در کشور پهناوری همچون هند، با جمعیتی در حدود ۹۵۰ میلیون نفر، برنامه‌ریزی منابع انسانی در سطوح گوناگون مشکل بزرگی است. برنامه‌ریزی برای نیروی انسانی کتابداری و اطلاع‌رسانی [در کشوری] که با مشکلات اجتماعی - اقتصادی همچون بیسوادی، بیکاری، فقدان تسهیلات زیر ساختاری مناسب برای تعلیم و تربیت، و... مواجه است، نیازمند توجه دقیق است. انقلاب فناوری اطلاعاتی اکنون در هند ریشه دوانده، و این امر مضامین عمیقی برای متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی در بر دارد: با توجه به تحولاتی که در جامعه در حال وقوع است، نیاز شدیدی به تربیت تعداد مناسب از متخصصان کارآمخته اطلاعاتی که دارای مهارت‌های تخصصی لازم برای بازار در حال ظهور باشند، وجود دارد. عمده مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند پیرو موضوعات سنتی هستند، موضوعاتی که برآورنده الگوی متحول مقتضیات نیروی انسانی نیست. این امر، ارزیابی دوباره راهبردهای توسعه منابع انسانی کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند را لازم می‌گرداند. آموزش از راه دور برای تعلیم کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند در حال شکل‌گیری است و اندک اندک رواج عام می‌یابد. این شیوه که با آموزش‌های مبتنی بر چند رسانه‌ای‌ها پشتیبانی می‌شود، امکانات شگرفی در رفع مشکلات موجود بر سر راه توسعه نیروی انسانی کتابداری و اطلاع‌رسانی دارد.

سناریوی نیروی انسانی کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند

مشکل کمبود نیروی انسانی متخصص کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند در طی سال‌ها رشد بسیار داشته است. «بانرجی» و «کاپور» [۱] در پیمایشی از نیاز هند به نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان، پیش‌بینی کردند که تا سال ۱۹۹۵ با کمبود ۱۸۱۴ نفر نیروی متخصص و ۴۳۵ کارمند فنی روبرو خواهیم بود (جدول ۱). اما این پیمایش به بازار سستی متشکل از آرشیوها و کتابخانه‌های ملی، عمومی، دانشگاهی و ویژه محدود می‌شد. کمبودی که «بانرجی» و «کاپور» پیش‌بینی کردند برای کشور پهناوری چون هند چندان نگران‌کننده به نظر نمی‌رسد، اما واقع این است که بازار آتی متخصصان اطلاعات ابداً در آن ملحوظ نشده است.

عوامل چندی به افزایش تقاضا برای نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان در سال‌های اخیر منجر شده است. برخی ایالات هند قانون کتابخانه‌ها را به تصویب رسانده‌اند و برای گسترش کتابخانه‌ها در ایالات خود طرح‌هایی دارند. این امر نهایتاً به افزایش تقاضا برای نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان منجر خواهد شد. بعلاوه، «کمیسیون بورس‌های دانشگاهی» (یوجی‌سی)^(۱) هند برای دسته‌های مختلف متخصصان کتابخانه در دانشگاه‌ها، حداقل صلاحیت‌های لازم در کتابداری و اطلاع‌رسانی را تعیین کرده است. به موجب معیارهای «یوجی‌سی»، کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی حداقل شرط تعیین شده برای تمام سمت‌های رده بالا در دانشگاه‌ها است. این امر باعث تقاضای بسیار برای دوره‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی در سطوح مختلف شده است. در نتیجه به کارگیری گسترده فناوری اطلاعات در تمام عرصه‌های فعالیت‌های انسانی و درک نقش اطلاعات به عنوان یک منبع حیاتی در توسعه اقتصادی کشور، نوع جدیدی از بازار برای متخصصان اطلاع‌رسانی در حال ظهور است. باید از این بازار در حال ظهور به شیوه مناسب استفاده کرد.

جدول ۱. پیش‌بینی عرضه و تقاضای نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان در سال ۱۹۹۵

کارمندان متخصص	کارمندان فنی	
۵,۹۰۱	۱,۸۴۱	تقاضا
۴,۰۸۸	۱,۴۰۶	عرضه
۱,۸۱۳	۴۳۵	کمبود

آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند

نخستین دوره کتابدازی در هند در سال ۱۹۱۰ به وسیله «بوردن»^(۱) در «بارودا» آغاز شد. مدرسه «بوردن» دوره‌های آموزشی کوتاه‌مدت برای کتابداران شاغل ارائه کرد. در سال ۱۹۳۷ بود که دوره منظمی در سطح دانشگاهی در دانشگاه «مدرس» آغاز شد. پس از استقلال در سال ۱۹۴۷ تعداد مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند با سرعت بسیار روبه افزایش گذاشت. در حال حاضر بیش از نود دانشگاه دوره کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی^(۲) و پنجاه و هفت دانشگاه دوره کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی^(۳) را ارائه می‌دهند (جدول ۲). دوره‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند در سطوح مختلفی ارائه می‌شوند. دوره‌های مبتدی به مدرک یا گواهی که از سوی انجمن‌های کتابداری، پلی‌تکنیک‌ها و برخی دانشگاه‌ها ارائه می‌شوند دوره‌های تا سطح کارشناسی هستند. در این دوره‌ها آموزش نیمه‌متخصصان یا کارکنانی که کتابخانه‌های کوچک را اداره می‌کنند پیش‌بینی شده است. هدف از دوره‌های کارشناسی و کارشناسی ارشد، تولید نیروی انسانی شایسته برای کار به عنوان متخصص ارشد در انواع گوناگون کتابخانه‌ها است. دوره‌های دکتری^(۴) و دانشوری^(۵) برای مدرسان کتابداری و اطلاع‌رسانی، مدیران ارشد کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، و افراد دست‌اندرکار تحقیق و توسعه در نظر گرفته شده است. سوای از

1- W.A. Borden

2- BLIS

3- MLIS

4- PhD

5- MPhil

این دوره‌های متعارف، دوره‌های تکمیلی توسط مرکز ملی مدارک علمی هند (اینسداک)^(۱) در دهلی نو در علم اطلاع‌رسانی، و توسط مرکز آموزش و پژوهش سندداری (دی آر تی سی)^(۲) در بنگلور در علم سندداری و اطلاع‌رسانی ارائه می‌شود. این دو دوره، دوره‌های تخصصی هستند که پیش‌تر بر کاربردهای فناوری اطلاعات و جهت‌گیری عملی تأکید دارند و هدف اصلی آن‌ها تولید نیروی انسانی برای بخش اطلاع‌رسانی است. هر سال در حدود ۳۰ تا ۸۰ دانشجو در هر یک از دوره‌های منتهی به گواهی، ۲۰ تا ۳۰ نفر در دوره‌های منتهی به مدرک، ۲۰ تا ۱۰۰ نفر در دوره‌های کارشناسی و ۳ تا ۳۰ دانشجو در کارشناسی ارشد در دانشگاه‌های متعارف پذیرش می‌شوند [۲]. بدین ترتیب هر سال حدود ۳۰۰۰ دانشجو در کارشناسی و بیش از ۱۰۰۰ دانشجو در کارشناسی ارشد، مدرک می‌گیرند. دوره‌های تکمیلی «اینسداک» و «دی آر تی سی» هر کدام در حدود ۲۰ تا ۳۰ دانشجو در هر سال می‌پذیرند. بنابراین، برونداد متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی از دانشگاه‌های متعارف آنقدر نیست که به تقاضای فزاینده نیروی انسانی پاسخ دهد. با درک این نکته، روش آموزش از راه دور در هند اتخاذ شده تا به تقاضای روبه فزونی بازار پاسخ دهد.

جدول ۲. تعداد دوره‌های علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در سطوح مختلف در دانشگاه‌های هند

ردیف	سطح دوره	تعداد مؤسسات
۱	سال‌های آخر دبیرستان	۱
۲	گواهینامه کتابداری و اطلاع‌رسانی	۸۷
۳	دیپلم کتابداری و اطلاع‌رسانی	۱۸
۴	کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی	۹۱
۵	کارشناسی کتابداری و اطلاع‌رسانی (دوره سه ساله)	۲
۶	کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی	۵۷
۷	دانشوری کتابداری و اطلاع‌رسانی	۵
۸	دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی	۳۹
۹	دوره تکمیلی کتابداری و اطلاع‌رسانی	۵

آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی از راه دور در هند

آموزش از راه دور می‌تواند نقش عمده‌ای در تأمین کمبودهای کنونی نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان بازی کند و این نکته‌ای است که در هند آشکار شده و تلاش‌هایی در جریان است تا نظام آموزش کیفی به شیوه راه دور ایجاد شود. در حال حاضر ۱۷ مدیریت مکاتبه‌ای و ۵ دانشگاه آزاد، دوره‌های آموزش از دور کتابداری و اطلاع‌رسانی را در سطوح مختلف ارائه می‌کنند (جدول ۳). از این ۲۲ مؤسسه، پنج تای آن‌ها گواهینامه می‌دهند، چهار تا در سطح دیپلم هستند، ۱۵ مؤسسه برنامه‌های مدرک کارشناسی دارند و ۱۰ تا هم برنامه‌های مدرک کارشناسی ارشد را ارائه می‌دهند. دوره‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی که مدیریت‌های مکاتبه‌ای ارائه می‌کنند عموماً بر مواد چاپی مبتنی‌اند و برخی از آن‌ها با کلاس‌های حضوری کوتاه مدت نیز همراه‌اند. اما دوره‌های دانشگاه‌های آزاد کاملاً ابداعی، و با بسته‌های چند رسانه‌ای برای تدریس و یادگیری همراه است. در بیش‌تر این دوره‌ها از مواد خودآموز، کاست‌های دیداری - شنیداری، برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی، و جلسات رفع اشکال استفاده می‌شود. جدای از این تسهیلات، دانشگاه آزاد ملی ایندیراگاندی منتظماً از ویدیو کنفرانس نیز استفاده می‌کند.

آموزش از دور کم‌کم به عنوان با صرفه‌ترین ابزار ارائه آموزش گروهی شناخته می‌شود. پذیرش دانشجویان در دوره‌های مختلف علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در مؤسسات آموزش از راه دور بین ۳۰۰ تا ۱۵۰۰ نفر متغیر است. در مجامع حرفه‌ای این نگرانی وجود دارد که این میزان بالای پذیرش احتمالاً به عرضه بیش از حد و در نتیجه به مشکلاتی مثل بیکاری، نیمه‌بیکاری^(۱)، و تضییع متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی منجر شود.

برنامه‌های درسی مؤسسات آموزش از دور عمدتاً ماهیتی سنتی دارند. «دانشگاه ملی آزاد ایندیراگاندی» (ایگنو)^(۲) بزرگ‌ترین دانشگاه آزاد [۴] در کشور است که به برنامه درسی نوینی دست یافته است. هدف اساسی برنامه کارشناسی در «ایگنو»، دادن مهارت‌های اولیه و آموزش لازم برای مدیریت و سازماندهی انواع گوناگون کتابخانه‌ها

است. برنامه کارشناسی تلفیقی از دو وجه سنتی و مدرن در علم کتابداری و اطلاع‌رسانی است؛ در حالی که هدف برنامه کارشناسی ارشد کمک به ایجاد منابع انسانی لازم و کارآمد برای پاسخگویی به درخواست‌های متفاوت در کار اطلاع‌رسانی در هند است. برنامه درسی کارشناسی ارشد با توجه به این نکته طراحی شده که کتابخانه‌ها تنها مؤسسات ارائه‌دهنده خدمات اطلاع‌رسانی نیستند. دوره‌های اصلی کارشناسی ارشد به وجوه گوناگون کار اطلاع‌رسانی، مدیریت و کاربرد فناوری اطلاعات اختصاص یافته‌اند و پاره‌ای دروس اختیاری نیز برای تأمین نیازهای مربوط به مهارت‌های تخصصی همچون حفاظت مواد کتابخانه‌ای، نگارش فنی، و... در نظر گرفته شده‌اند. این برنامه آموزش عملی را با کار در انواع فناوری‌های نوین اطلاعاتی درآمیخته است. برنامه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی که «ایگنو» ارائه می‌دهد رواج کامل یافته و گرایش نوینی را در آموزش از دور در هند ایجاد کرده است.

توسعه نیروی انسانی از طریق آموزش از دور

در بستر متحول جامعه اطلاعاتی، مدارس کتابداری و اطلاع‌رسانی نقش چشمگیری در ایجاد متخصصان اطلاع‌رسانی برای آینده بازی می‌کنند. توسعه نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان برای یک کشور باید هم در بُعد کمی و هم در بُعد کیفی صورت گیرد. وجه کمی نیروی انسانی را می‌توان با مؤسسات آموزش از راه دور، به آسانی محقق ساخت. اما تأکید بر آموزش کیفی نیز مهم است. تنها افزایش تعداد مدارس کتابداری و پذیرش دانشجو، بدون تحصیل اندیشه درباره نوع دانش و مهارت‌های لازم در این بستر متحول، چه بسا به مشکلاتی همچون بیکاری، نیمه‌بیکاری، تضییع نیروی انسانی، و... منجر شود. افزایش بی‌رویه تعداد متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ممکن است به عرضه بیش از حد و نهایتاً نزول سطح تخصص بینجامد. بنابراین یک برنامه‌ریزی دقیق و متمرکز برای توسعه متناسب نیروی انسانی کتابدار و اطلاع‌رسان، ضروری است.

جدول ۳. دوره‌های آموزش از دور در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی

ردیف	نام دانشگاه	CLIS	DLIS	BLIS	MLIS
الف	<u>مؤسسات مکاتبه ای:</u>				
۱	دانشگاه آلاکابا			x	
۲	دانشگاه آناملایی			x	x
۳	دانشگاه آوادش پراتاپ سینق			x	
۴	دانشگاه بهاراتیداسان		x	x	
۵	مؤسسه علوم و فناوری بیزلا			x	
۶	بارکاتولا ویشوا ویدیالایا		x	x	x
۷	دانشگاه کالیکوت			x	
۸	مهاتما گاندی گرامودایا ویشواویدیالایا				x
۹	دانشگاه گورو قاسیداس				x
۱۰	دانشگاه کاکانیا	x			
۱۱	دانشگاه کشمیر	x			
۱۲	دانشگاه کوروک شیترا	x	x	x	
۱۳	دانشگاه مدرس	x		x	x
۱۴	دانشگاه مادورایی کاماراج	x		x	x
۱۵	دانشگاه پتنا			x	
۱۶	دانشگاه پنجاب		x		
۱۷	دانشگاه سری ونکاتسوارا	x		x	
ب	<u>دانشگاه های آزاد:</u>				
۱	دانشگاه آزاد بی. آز. آمیدکار			x	#x
۲	دانشگاه آزاد ملی ایندیرا گاندی			x	x
۳	دانشگاه آزاد کوتا		x		x
۴	دانشگاه آزاد نالاندا			##x	
۵	دانشگاه آزاد یاشوانترائو چاوان ماهاراشترا			##x	

ساختار کلی و برنامه درسی اغلب مدارس کتابداری، با تأکید بیش‌تر بر زده‌بندی، فهرست‌نویسی، خدمات مرجع و وجوه، مدیریت کتابخانه، تقریباً شبیه به یکدیگرند؛ اگرچه فناوری اطلاعات به بخشی جدایی‌ناپذیر از اغلب کتابخانه‌ها و مؤسسات اطلاع‌رسانی بدل شده، این وجوه هنوز در برنامه درسی اغلب دوره‌های آموزشی کتابداری و اطلاع‌رسانی گنجانده نشده‌اند. بعلاوه، در یک محیط متغیر، متخصصان کنونی نیازمند ارتقای منظم دانش و مهارت‌های خویش هستند. در این بستر، لازم است که برنامه‌هایی نیز برای آموزش مستمر تدوین گردد.

نظام آموزش از دور عملی‌ترین روش برای غلبه بر مشکلاتی شمرده می‌شود که در توسعه منابع انسانی کاردان رخ می‌نماید. آموزش از راه دور را دیگر اکنون نظام آموزشی جایگزین نمی‌دانند که هدف آن، جبران کمبودهای نظام آموزشی معمول کشور در یک مرحله خاص از توسعه باشد؛ بلکه آن را یک عنصر اساسی از نظام آموزشی می‌شمارند. پیشرفت‌های به دست آمده در رایانه‌ها و فناوری‌های مخابراتی به آموزش انفرادی از دور کمک کرده است.

آموزش مبتنی بر مخابرات ابزار مؤثری برای دست یافتن به ارباب رجوعی است که از نظر جغرافیایی دور افتاده‌اند و به شکل دیگری نمی‌توان امکانات آموزشی آنان را تأمین کرد. برنامه آموزش از دور به دلیل کیفیت انعطاف‌پذیری خود، استعداد بسیاری در سازگاری با نیازهای متغیر جامعه دارد. به گفته «کرونین»، «به منظور حفظ موقعیت رقابتی در بازار بین‌المللی، کشور باید نیروی کار بسیار ماهر و انعطاف‌پذیر را ایجاد و تداوم بخشد، که این کار به نوبه خود به توانایی آن کشور در تأمین آموزش و پرورش انعطاف‌پذیر و حساس بستگی دارد» [۶]. او همچنین می‌افزاید که نظام متعارف آموزش، فاقد نرمش‌پذیری و حساسیت لازم است؛ در حالی که نظام آموزش از دور توانایی بسیاری در این جهت دارد. متخصصان اطلاع‌رسانی، چند سال پس از استخدام، نیازمند ارتقای دانش و مهارت‌های خود در فواصل منظم خواهند بود. نیاز به آموزش عملی بیش‌تر، ممکن است یا به تخصصی کردن برخی حوزه‌ها یا به آشنایی با آخرین پیشرفت‌های فن آوری منجر شود. این مشکل را

با ارائه دوره‌های کوتاه‌مدت می‌توان به آسانی حل کرد. یادگیری از دور افراد را قادر می‌سازد که در خانه یا هر جای دیگری به دلخواه خود، با سرعت خاص خود و در وقت خاص خود، همراه با کارهای معمول خود به یادگیری بپردازند. بنابراین نظام آموزش از دور که با نرمش‌پذیری بیش‌تر و آزادی انتخاب مشخص می‌شود، می‌تواند نقش عمده‌ای در ارائه طیف گسترده‌ای از برنامه‌های آموزش مستمر بازی کند.

راهبردهایی برای آینده

نظام آموزش از دور تدریجاً به جزء مهمی از آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند بدل می‌شود. برای پربارتر کردن این نظام، ایجاد دوره‌های کاملاً برنامه‌ریزی شده، با توجه به نیازهای کنونی، ضروری است. نیاز فوری، تدوین خط‌مشی برای تحقق نیروی انسانی آموزش دیده در آینده نزدیک است. در برنامه نظام آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی از راه دور باید بکوشند توجه خود را بر موضوعات زیر متمرکز کنند:

۱. ارزیابی نیازهای نیروی انسانی:

پیش از آغاز هر دوره جدید، ارزیابی بازار اشتغال متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی ضروری است. ارزیابی باید بر مبنای پیمایش مناسب بازار، و فارغ از هرگونه حدس و گمان صورت پذیرد. بررسی نیروی انسانی باید در فواصل منظم، به منظور دریافتن وضعیت عرضه و تقاضا، نیازهای مهارتی و توانشی، و... انجام شود.

۲. استاندارد کردن دوره‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی:

رسمیت بخشیدن به دوره‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی و استاندارد کردن آن‌ها برای تضمین کیفیت آموزش از راه دور به یادگیرندگان، یک ضرورت است. شورای آموزش از راه دور^(۱) به عنوان یک سازمان قانونی از «ایگنو» و با هدف هماهنگی، ترویج، و تدوین استانداردها در نظام آموزش آزاد و آموزش از دور در هند تأسیس شده است. این شورا در حال حاضر می‌کوشد مشخصه‌های عملی دوره‌های گوناگون آموزش از راه دور را، به منظور

تضمین کیفیت این دوره‌ها، مشخص کنید. این شورا همچنین در حال ابداع هنجارهای استاندارد برای آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند است. استاندارد کردن دوره‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی در شیوه آموزش از دور، زمینه پیشگیری از ضایعات و دوباره کاری‌های نالازم را فراهم می‌آورد.

۳. برنامه درسی مبتنی بر نیازهای کنونی:

شواهد کافی مبنی بر تقاضا برای متخصصان نوین اطلاعات هست. کاربردهای فناوری اطلاعات تغییرات عظیمی را در سناریوی کلی ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات باعث شده است. به عنوان پیامد مستقیم این امر، ماهیت کار در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی در حال تغییر اساسی است. بعلاوه، تعداد مراکز خدمات اطلاع‌رسانی بیرون از کتابخانه‌های سنتی نیز رو به افزایش است. با توجه به این نکته، برنامه درسی باید برای تأمین نیازهای کنونی طراحی شود. این برنامه در عین حال باید آنقدر نرمش‌پذیر باشد که قابلیت سازگاری با نیازهای متحول جامعه را داشته باشد.

۴. به کارگیری بهینه فناوری آموزشی:

بسته‌های چندرسانه‌ای باید به عنوان بخش جدایی‌ناپذیر از فرایند تدریس از راه دور شکل بگیرند. به کارگیری مناسب فناوری اطلاعات برای آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌تواند نتایج بهتری به بار آورد. کاربردهای فناوری اطلاعات مثل «یادگیری به کمک رایانه» و درس‌افزار^(۱)های چندرسانه‌ای و... قابلیت بیش‌تری در انتقال مهارت‌های عملی در کار کتابداری و اطلاع‌رسانی دارند. فناوری اطلاعات علاوه بر این که تجربه عملی استفاده از رسانه‌های نوین فناورانه را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد، با نشستن به جای معلم، قابلیت تأمین آموزش استاندارد شده را نیز تا حد زیادی فراهم می‌آورد.

با تحولات سریعی که در جامعه رخ می‌دهد، توجه به مشکلات و موضوعات مربوط به توسعه منابع انسانی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در هند جایگاهی اساسی یافته است. توانایی و ناتوانی این حرفه در انطباق با محیط متحول، کاربرد مستمر آن را در جامعه معین

می‌کند. از این رو، متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی باید با توجه به نیازهای آتی جامعه، آماده باشند.

شیوه آموزش از دور می‌تواند مشکلاتی را که در راه ایجاد نیروی انسانی شایسته کتابداری و اطلاع‌رسانی پیش می‌آید حل کند؛ از این رو در نیل به منابع انسانی برنامه‌ریزی شده کتابداری و اطلاع‌رسانی در آینده، باید از این شیوه آموزشی نهایت استفاده به عمل آید.

منابع

1. BANERJEE, S.N. AND KAPOOR, S.K. Survey of library information manpower needs in India (special report), Vol 1, IASLIC, Calcutta, 1990, p. 67.
2. JAGANNATHAN, NEELA AND KANJILAL, UMA. Library and Information Science Courses for Women. In: Speaking for Ourselves: Women in Distance Education. Manohar Publications, New Delhi, 1995, p. 130-140.
3. University Grants Commission, India. Report of the Curriculum Development Centre in Library and Information Science. UGC, New Delhi, 1992.
4. KANJILAL, UMA AND TRIPATHI, S.M. Collection Development: Planning for IGNOU Library System. In: Library Acquisitions: Practice and Theory, Vol. 19 (1995), 1, p. 83-95.
5. Association of Indian Libraries. Handbook of Distance Education. AIU, New Delhi, 1996.
6. CRONIN, BLAISE. The Electronic Academy. In: ASLIB Proceedings, Vol.36 (1984), p. 345-366.

متخصص اطلاع رسانی در جامعه شبکه بندی شده

نوشته: لورا اورتگا کاراسکو، اگبرت سانچز و اندرکست*

ترجمه: جواد بشیری**

چکیده

جامعه در گذار از تحولات مهمی است. این امر را در پیشرفت‌هایی که در حوزه رایانه، فناوری اطلاعات و ارتباطات، و موقعیت‌های حاصل شده در علم اطلاع رسانی می‌توان دید. استفاده از رایانه در زندگی روزمره ما، بخصوص در کتابخانه‌ها، رشد و امکان ذخیره سازی، سازماندهی و بازیابی اطلاعات در حجم زیاد و زمان کم را موجب شده و ارتباط میان استفاده کنندگان از طریق پیوند میان رایانه‌ها برقرار گردیده است. این ارتباط متقابل از طریق شبکه‌ای شدن، در حال تغییر دادن نحوه اطلاع جویی استفاده کنندگان و نحوه تأمین اطلاعات توسط کتابخانه‌ها است. سازماندهی دانش ضروری است، وگرنه بازیابی آن برای استفاده کنندگان نهایی مشکل می‌شود. آنان اطلاعات مورد نیاز را به دست نخواهند آورد، مگر این که زمان زیادی را صرف جستجوی اطلاعات نمایند یا از تجربه زیادی در کاوش برخوردار باشند. از این نظر، متخصصان اطلاع رسانی باید به تقاضاهای جدید استفاده کنندگان نهایی پاسخ گویند.

پیشرفت‌های فناوری و تقاضاهای استفاده کنندگان نهایی به سرعت در حال تحول‌اند. نقش متخصصان اطلاع رسانی تغییر چشمگیری یافته؛ آنان از یک «امانت‌دهنده کتاب» به «واسطه» بین اطلاعات و استفاده کنندگان تبدیل شده‌اند. اشتهار به این نقش، عمومی نیست؛ در مورد کشورهای آمریکای لاتین، به خاطر کاهش بودجه این وضعیت آشکارتر است. نمی‌توان گفت که هدف کتابخانه تنها برآوردن تقاضاهای استفاده کنندگان، ولی به این نکته که تحقق این هدف نیازمند مهارت آموزی بنیادین، زیرساختار، و منابع اقتصادی می‌باشد، بی‌توجه بود. مؤسساتی که مسئولیت آموزش رسمی

* - Carrasco, Lauraortega; Vanderkast, Egbert Sanchez (1996); "The Information Professional in a Networked Society" in *The Proceedings of the 48th Conference and Congress*, 279-285.

** - کارشناس کتابداری، مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد کشاورزی.

کتابداری و اطلاع‌رسانی را برعهده دارند به منظور تأمین آموزش‌ها و مهارت‌هایی که برای مواجهه با بازار لازم است، تلاش می‌نمایند. بی‌میلی نسبت به تغییرات باید مورد توجه این حرفه و جامعه، که این تغییرات را با کندی بسیاری درک می‌کنند، قرار گیرد.

اما جامعه خواستار این تغییرات است، بدون این که کتابخانه را به عنوان یک نهاد فعال در نظام اجتماعی پذیرفته شد، یا بدون این که از زیرساخت‌های لازم برای تأمین تقاضاهای استفاده‌کنندگان حمایت کند. در نتیجه، متخصصان اطلاع‌رسانی به منظور بحث درباره مسائل مربوط به جهتگیری‌های این حرفه دور هم جمع شدند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که آینده نامعلوم است. اعضای این حرفه به فقدان خط‌مشی و اختلافات فراوان در نظرگاه‌ها مبتلایند. کتابخانه‌ها عموماً با این ایده مواجه‌اند که رواج بیش از حد رایانه باعث تنزل جایگاه این حرفه شده است. استفاده‌کنندگان، بخصوص در محیط آموزشی، معتقدند که استفاده از محیط شبکه، مشکلات اطلاعاتی‌شان را با سرعت حل خواهد کرد. دیگران نیز بر این عقیده‌اند که فضای سبیرنتیکی^(۱) جایگزین کارکردهای کتابخانه‌ای خواهد شد و کتابخانه‌های کنونی بزودی از میان خواهند رفت. به طور کلی کتابخانه نه تنها از عقاید مذکور بلکه از مشکلات بودجه‌ای نیز که شدیداً بر-امکان فراهم‌آوری تجهیزات مناسب به منظور برآوردن نیازهای اطلاعاتی استفاده‌کنندگان و مهارت‌آموزی کارکنان مؤثر است، تأثیر می‌پذیرد.

جهانی کردن

در دهه گذشته جامعه دستخوش تحولات فناورانه، اقتصادی و فرهنگی شده است. منشأ این تحولات در اولین انقلاب ارتباطی یعنی «چاپ»، و دومین انقلاب ناشی از «رایانه»، و نوآوری در فناوری ارتباطات، صنعت اطلاع‌رسانی و رواج تجارت آزاد بوده است.

رایانه‌ها به ابزار مناسبی در تجارت، صنعت و همچنین محیط‌های علمی - پژوهشی بدل شده‌اند. رایانه‌ها امکان ذخیره و بازیابی حجم عظیم اطلاعات در زمان کوتاه را فراهم ساخته‌اند. پیشرفت‌های فناوری مذکور، امکان گسترش شبکه‌های رایانه‌ای را فراهم آورده و مخابرات نیز با پیوند این شبکه‌ها، یک جریان شدید برون‌مرزی و دوسویه از داده‌ها را موجب شده است. همگرایی شبکه‌های رایانه‌ای و مخابرات - تله‌ماتیک^(۲) - بازاری به وجود آورده‌اند که منشأ انقلاب سوم براساس صنعت اطلاع‌رسانی گردیده؛ انقلابی که تأکید

1- cyberspace

2- Telematics (ارتباط راه دور به کمک رایانه)

آن بر دسترسی به اطلاعات و تحویل مدرک می‌باشد، و عمدتاً به توانایی جستجو، بازیابی اطلاعات، مدت و هزینه ارتباط وابسته است. این فناوری‌ها دستیابی به اطلاعات را امکانپذیر ساخته‌اند؛ اما هزینه تجهیزات و آموزش مورد نیاز برای دسترسی به منابع اطلاعاتی یکی عاقل مشگل آفرین است. نکته مهم، در اختیار داشتن مناسب‌ترین و کارآمدترین فناوری مورد نیاز مذکور، در بالا است. صنعت ارتباطات باعث شده تا اشاعه اطلاعات، سریع‌تر و کارآمدتر شود. در عین حال، استفاده از اشکال مختلف ارتباطات واقعیت پیدا کرده و انتقال متون نیز ممکن گردیده. رایانه‌ها بر بعضی از محدودیت‌های عمده چاپ غلبه کرده‌اند و می‌توان آن‌ها را یک مخزن موقت اطلاعات الکترونیکی محسوب کرد. بر این اساس، کاربران خود مسئول فرایند کاوش و بازیابی اطلاعاتشان هستند نه نمایه‌ساز. به عبارت دیگر، کاربران امکان ارزیابی محصول اطلاعاتی، محتوای اطلاعات و دسترسی به آن‌ها را دارند. رسانه‌های ارتباطی که در بالا ذکر آن‌ها رفت مبانی ساخت یک جامعه اطلاعاتی هستند. در ضمن، انقلاب مخابراتی به ما اجازه می‌دهد که وارد عصر ارتباطات الکترونیکی جهانی شویم. مخابرات همراه با شبکه الیاف نوری موجب انقلاب در تحقیقات، آموزش و پرورش، سرگرمی و تجارت خواهد شد. وزاه‌های ساخت و تقویت شبکه‌های رقومی را پیدا خواهد کرد. مجموعه شبکه‌های رایانه‌ای و پیشرفت فناوری الکترونیکی موجب تحقق فشرده‌سازی، رمزگذاری و انتقال تصویر، صدا، کلام، متن و سند شده است. اشاعه دانش از طریق سامانه‌های اطلاعات الکترونیکی با کارایی بالا به جای ارتباط متعارف، به پیشرفت جوامع امروزی کمک کرده است. انفورماتیک، تله‌ماتیک، مخابرات، و از طرف دیگر تجارت بازار و سرمایه‌گذاری آزاد، از عواملی هستند که بازار اقتصاد جهانی را رونق می‌بخشند. در ضمن، فشارهای سیاسی داخلی گستره اقتصاد را افزایش داده و به تحقق جهانی شدن منطقه‌ای^(۱) یا «دهکده جهانی»^(۲) کمک کرده است.

جامعه اطلاعاتی

پرسش‌های بسیاری درباره این که عبارت «جامعه اطلاعاتی» را چه کسی، کجا و چه وقت ابداع کرد یا به کار گرفت وجود دارد. در ابتدا می‌پنداشتند که منشأ این واژه در ژاپن یا ایالات متحده بوده. این پیدایش می‌تواند مربوط به اوایل سال ۱۹۶۰ باشد و رابطه نزدیکی با پیدایش صنعت اطلاع‌رسانی دارد. از نظر آمریکایی‌ها، «مک لوپ»^(۱) (۱۹۶۲) بوده که در اثرش با عنوان «تولید و توزیع دانش در ایالات متحده»^(۲) برای اولین بار از این اصطلاح استفاده کرده و اثر او نیز از نخستین آثار در این زمینه است. نویسندگان ژاپنی ادعا می‌کنند که این اصطلاح را «تادائو یومه سائو»^(۳) در سال ۱۹۶۳ ابداع کرده و «یونه جی ماسودا»^(۴) در سال ۱۹۶۸ این اصطلاح را به کار برده که تحولی در زمان او به وجود آورده است.

با هر نگاهی که به این مباحث بنگریم، باید آن‌ها را سنگ بنای جامعه اطلاعاتی شمرد؛ جامعه‌ای که از طریق انقلاب، و بر پایه آن‌ها بنا می‌شود. «جامعه وابسته به اطلاعات از دل انقلاب - به بیان برخی ناظران، [انقلاب] پساز صنعتی - پدیدارگشته، تغییرات عمیق و ویژگی‌های استمرار بنیان‌ها را با هم درآمیخته است».

«ماسودا» می‌گوید که در این جامعه «تولید ارزش‌های اطلاعاتی نیروی محرکه محسوب می‌شود، نه تولید ارزش‌های مادی».^(۵) «بل» در تعریف جامعه اطلاعاتی می‌گوید: «جوامعی که فعالیت‌های عمده کاری‌شان در پردازش اطلاعات است تا در تولید صنعتی یا کشاورزی».

«کتس» در تعریف جامعه اطلاعاتی می‌گوید: «نظامی اقتصادی اجتماعی که متخصصان مرتبط با اطلاع‌رسانی را به تعداد زیاد به خدمت می‌گیرد و فناوری‌های اطلاع‌رسانی در آن به طور گسترده اشاعه می‌یابد».

اما «داف»^(۶) و دیگران معتقدند که ایده «جامعه اطلاعاتی» با قدرت سیاسی و فناوری

1- Maclup

3- Tadao Omesao

5- Bell

2- The Prodwn Dist. of Kmage in the U.S.

4- Yonji Masuda

6- Duff et al.

اطلاعات مرتبط است. همچنین اصطلاح‌های «جامعه پسا صنعتی»، «جامعه دانشی»، «جامعه اطلاع‌رسانان»^(۱)، «جامعه آگاهان اطلاع‌رسانی»^(۲)، «جامعه اطلاعات محور»^(۳)، باید مورد توجه قرار گیرند. [همچنین در جامعه اطلاعاتی]، فلسفه اجتماعی با منزلت کار، فرآیند مولد، و فرایندهای چاپ و انتشار همراه است. سرعت رشد جامعه اطلاعاتی از پیشرفت‌های علمی همچون عکاسی، تلفن، ایستگاه رادیویی، تلویزیون، بمب اتمی، و مدارهای یکپارچه بیش‌تر بوده است.

مدلی از جامعه اطلاعاتی وجود دارد که بر پیشرفت‌های تاریخی مبتنی است و راه‌هایی برای تحلیل و ساخت جامعه اطلاعاتی به ما ارائه می‌دهد. «ماسودا» ساختاری از جامعه مذکور ارائه می‌دهد که از ۱۷ عنصر تشکیل شده:

- ۱- فناوری رایانه؛
- ۲- انقلاب اطلاعاتی؛
- ۳- به‌کارگیری اطلاعات (یک زیرساختار مبتنی بر رایانه)؛
- ۴- مرز دانش؛
- ۵- صنایع فکری، صنعت مرتبط با اطلاعات مانند گروه چهارگانه [صنایع]؛
- ۶- تغییرات ساختار اقتصادی در جهت یک اقتصاد همگرا^(۴)؛
- ۷- آرمان اصلی؛
- ۸- اقتصاد [مبتنی بر نیروی کار] داوطلبانه به عنوان فعالیتی که اجتماعات محلی و اجتماعات اطلاعاتی را تشکیل می‌دهد؛
- ۹- اصل همگرایی و منافع اجتماعی؛
- ۱۰- تغییر در مفهوم جامعه [و تحول آن به یک جامعه] چندمرکزی^(۵)؛
- ۱۱- تحقق ارزش؛

1- information professional society

2- information conscious society

3- information centered society

4- Synergistic Economy

5- Multi Centered

۱۲- دموکراسی مشارکتی^(۱)؛

۱۳- تغییرات اجتماعی براساس جنبش‌های شهروندی^(۲)؛

۱۴- تعرض به حریم شخصی و بحران جامعه کنترل شده؛

۱۵- جامعه‌ای که در حجم بسیار انبوه به خلق دانش می‌پردازد؛

۱۶- رضایت از آرمان محقق شده؛

۱۷- روح جهانی شدن.

در بخش فناوری ابداعی، تغییرات در عملکرد هسته و بنیانی، و در سطح قدرت تولید صورت خواهد گرفت. در ساختار اقتصادی - اجتماعی، محصولات، مرکز تولید، صنایع اصلی، ساختار صنعتی، ساختار اقتصادی، اصول اقتصادی اجتماعی، سامانه و عناصر آن، فرم جامعه، آرمان ملی، شکل حکومت، نیروی [محرک] تغییرات اجتماعی، مسائل [و مشکلات] اجتماعی، و مرحله بهره‌گیری. با آن که در ارزش‌ها باید معیارهای ارزش^(۳)، معیارهای اخلاقی و روح جهانی شدن مورد توجه قرار گیرند، جدول طبقه‌بندی سنتی [این معیارها] دگرگون می‌شوند و فضایی برای صنایع مرتبط با اطلاعات فراهم می‌سازند؛ این صنایع را می‌توان به دانش، هنر، اخلاق و صنعت اطلاع‌رسانی تقسیم کرد. بنابر نظر «کرونین»^(۴) مرتبط‌ترین ویژگی این جامعه عبارت است از «جابجایی نیروی کار از صنایع پرکارگر تولیدی و استخراجی به صنایع خدماتی و دانشی».

متخصص اطلاع‌رسانی

با توجه به تحول مفهوم کتابخانه، می‌توانیم درباره کتابخانه بدون دیوار با مجموعه آزاد صحبت کنیم که در آن، تمام تصورات کلیشه‌ای قدیمی را می‌توان کنار گذاشت. کتابخانه، موسسه‌ای است که در آنجا، دستیابی استفاده‌کنندگان تأمین خواهد شد و در اولویت خواهند بود و بازایی اطلاعات به طور سریع و آسان، با دسترسی به تمام دنیا و بدون هیچ

1- Participatory Democracy

2- Citizens' Movements

3- Value Standards

4- Cronin

حد و مرزی ممکن خواهد بود.

با توجه به نکات بالا، متخصص اطلاع‌رسانی باید دید خود را وسعت دهد و نقش گسترده و فعالی در محیط اطلاع‌رسانی ایفا نماید. او باید در استفاده از سکوهاى اطلاع‌رسانى^(۱) نظیر «اینترنت» کارشناس باشد؛ هم‌چنین با اطلاعات رقومى در قالب‌هاى مختلف آن، آشنا باشد. به عنوان واسطه اطلاعاتى، وظیفه اساسى خود را به عنوان آموزش‌دهنده استفاده‌کننده در حوزه منابع اطلاعاتى، و به عنوان یک منبع اطلاعاتى، و مدیر تجهیزات و نیروى انسانى انجام دهد. هم‌چنین در سطح علمى باید به عنوان یک پژوهشگر، یک معلم و مروج این رشته از طریق اشاعه پژوهش‌هاى در حال انجام، عمل کند. تدوین یک برنامه آموزش مستمر به آن‌ها امکان مى‌دهد که روزآمد باشند و کارشان را به طور مؤثر انجام دهند. براساس مهارت‌هاى کسب‌شده در طی آموزش رسمى و تجربه‌هاى کسب‌شده، قادر به انجام هر عملی در حوزه اطلاع‌رسانى مى‌باشند. بحرانی که در پیش روی این رشته و این حرفه است، ناشی از تغییراتی است که فناوری ارتباطات و اطلاعات، تخصصی شدن حوزه‌ای، و شیوه‌های تحقیقاتی جدیدی که انعکاس نیازها و تقاضاهای استفاده‌کنندگان مى‌باشند، به وجود آورده‌اند.

نیاز به تغییر در ویژگی‌های متخصص اطلاع‌رسانی [برای او] یک وظیفه است. باید این ذهنیت در دیدگاه متخصصین اطلاع‌رسانى به وجود آید که کتابخانه یک موضوع پژوهش است و برای افزایش بودجه آن، به جای تحویل مجانی خدمات، باید هزینه خدمات اطلاع‌رسانى دریافت شود. متخصص اطلاع‌رسانى باید از فناوری‌هاى جدید آگاه و در کاربرد آن‌ها دارای تخصص باشد؛ باید کتابخانه را یک سامانه اجتماعى بداند، به تدوین برنامه آموزش استفاده‌کنندگان بپردازد و برای بازبانی اطلاعات، آموزش‌هاى لازم را فرا گیرد. به منظور کسب ویژگی‌هاى مورد درخواست بازار، باید مهارت‌هاى نوین در برنامه‌هاى درسى حرفه اطلاع‌رسانى گنجانده شود و در عین حال، سازماندهى دانش باید فعالیت عمده این حرفه شمرده شود.

امروزه این مهارت‌ها برای سازمانی که می‌خواهد بر سکوها‌های اینترنت مدیریت کند اهمیت دارند. این سکوها به سازماندهی، نمایه‌سازی و بطور کلی در یک کلام به سازماندهی نیاز دارند. بدین ترتیب متخصصان اطلاع‌رسانی به خاطر کسب آموزش و مهارت در آماده‌سازی اطلاعات، کارهای زیادی باید انجام دهد. همزمان با پیدایش این سکوها‌ی اطلاع‌رسانی، مسائل و مشکلات قدیمی در محیط اطلاع‌رسانی مجازی^(۱) پیدا می‌شوند.

نیازهای زیادی مانند قانونگذاری، روزآمد کردن، پالایش، و دقت در رسیدن اطلاعات مناسب به فرد مناسب، وجود دارد. دگرگونی این رشته نیز باید از درون این حرفه آغاز شود. بر بستر تحولات محیط اطلاع‌رسانی، باید برای علم کتابداری و اطلاع‌رسانی، آینده‌ای متکی بر پایه‌های استوار طراحی شود. تا به حال نظرات فراوانی پیرامون این مسئله که چه کارها شده و چه کارها باید بشود، مطرح شده؛ اما مهم‌ترین سؤال این است که آیا ما واسطه بین مصرف‌کنندگان و فراهم‌کنندگان اطلاعات هستیم؟

آینده دشوار، طاقت‌فرسا و متفاوت خواهد بود. بهترین روش برای روبرو شدن و لذت بردن از آن، از طریق امکاناتی است که این حرفه در جهت گسترش، آموزش، پیشرفت و روزآمد کردن این حرفه ارائه می‌دهد. روزآمد بودن اساس توسعه در کارکردهای اطلاع‌رسانی خواهد بود. برای تضمین استفاده بهینه از مزایای این فناوری نوین باید یک برنامه آموزش مستمر در پیش گرفته شود و این برنامه باید بخشی از کار اطلاع‌رسانان محسوب گردد.

«لیندبرگ»^(۲) با توجه به وضعیت کلی متخصصان اطلاع‌رسانی خاطرنشان می‌سازد که «ما کتابداران نوین هستیم، شکی نیست که دیگران می‌توانند بر شغل ما مسلط شوند».

در آینده یک نسل جدید در این شغل قدرت خواهد گرفت، اما ما مسئول دو نسل بعد هستیم. زمینه‌های مربوط به ویژگی‌ها و شاخص‌های متخصصان اطلاع‌رسانی اهمیت زیادی دارند متخصص شخصی است با آموزش و مهارت‌های مشخص، که انرژی و مهارتش را برای روزآمد بودن و کسب دانش روز متمرکز می‌سازد و با دیدی چندرشته‌ای به نیازهای

جامعه می‌نگرد.

اطلاعاتی که این متخصصان فراهم می‌کنند باید به روشی سریع و دقیق، و برای پاسخگویی به مقتضیات جهانی شدن، متناسب باشد. یک متخصص اطلاع‌رسانی باید توانایی‌ها و مهارت‌هایی داشته باشد تا بتواند به عنوان مشاور در امور کارکنان اطلاع‌رسانی، مدیر اطلاع‌رسانی، پژوهشگر اطلاع‌رسانی، متخصص اطلاع‌رسانی، مهندس دانش، مدیر پایگاه اطلاعاتی، برنامه‌نویس پایگاه اطلاعاتی، متخصص فرامتن، آموزش استفاده‌کننده، و سازنده اصطلاحنامه، عمل کند.

این ویژگی‌ها را همچنین می‌توان با این واژه‌ها بیان کرد: پویا، همیارانه، ژرف‌بینانه، با مهارت‌های ارتباطی. «فاول»^(۱) لازم می‌داند که متخصص اطلاع‌رسانی در محیط شبکه‌ای، پنج نکته را مورد توجه قرار دهد:

۱- حمایت از تدوین و تحویل برنامه‌های درسی؛

۲- آموزش استفاده‌کننده؛

۳- آموزش مهارت‌های اطلاعاتی / انتشاراتی؛

۴- کار بر روی سؤالات مرجع؛

۵- مشاوره فنی.

برای رسیدن به این مهم، چند مدل بعنوان ابزارهای پشتیبانی می‌توانند در به دست آوردن ویژگی‌های مذکور به ما کمک کنند. مدل خلاقیت برفدانه‌ای^(۲) می‌تواند ابزار کمکی خوبی برای شناسایی ویژگی‌های روانشناختی باشد:

- بیطرفی و تشویق دیدگاه انتقادی؛

- پویایی ذهنی؛

- شکیبایی فراوان در مقابل پیچیدگی‌ها؛

- انگیزه درونی؛

- توانایی سبقت برای یافتن مشکلات؛

رضایت خاطر از خطر کردن.

این ویژگی‌ها با آموزش و پرورش تخصصی و مناسب نظری و عملی می‌تواند به درهم آمیختن خلاقیت، نواندیشی و نوآوری در یک حرفه‌مند^(۱) بتوان اطلاع‌رسانی منجر شود.

روش دیگر برای شناسایی ویژگی‌های مذکور که بر اصول مدیریتی تاکید دارد روش «اسکمپر» (SCAMPER) می‌باشد:

S = تحکیم (solidify)؛

C = ترکیب (combine)؛

A = سازگار کردن (adapt)؛

M = درشت‌نمایی (magnify)؛

P = استفاده‌های دیگر کردن (put to other uses)؛

E = حذف کردن، زدودن (erase, eliminate)؛

R = نوآرایی معکوس کردن (rearrange/reverse).

«فید» به عنوان یک سازمان بین‌المللی علاقه‌مند به ویژگی‌های متخصص اطلاع‌رسانی

یک «برنامه آموزشی همگرایی»^(۲) را برای متخصصان اطلاع‌رسانی، دانش و ارتباطات پیشنهاد می‌کند، که از چند بخش تشکیل می‌شود:

● محیط اطلاعاتی

● سازماندهی

● مدیریت

● بازاریابی

● فناوری

متخصصان اطلاع‌رسانی هم چنین باید موارد زیر را شناسایی کنند:

— ارزش دسترس‌پذیری؛

- آموزش مستمر؛

- امکان یادگیری مهارت‌های نو بدون در نظر گرفتن محدودیت زمان، مسافت، سرعت و گستردگی.

آموزش مناسب باید متخصص اطلاع‌رسانی را همچون معماری شکل دهد که:

- چارچوب نوین اطلاعاتی برای ارائه خدمات بسازد؛
- ساختار نوین مدیریت اطلاعات را ایجاد نماید؛
- برنامه‌های آموزشی موجود را برای رویارویی با دهکده جهانی اطلاعاتی بررسی کند.

نتیجه‌گیری

کشورها دستخوش تحولات اقتصادی هستند که از بسیاری جوانب بر جوامع اثر گذاشته است. این مسائل اقتصادی با نفوذ و تأثیر در ایجاد نظام نوین ارائه خدمات، امکان نیل به یک زیرساختار [اقتصادی] و ترویج همکاری بین کشورها را فراهم آورده است. در تمام این دوره بحرانی، کتابخانه‌ها نیز هدف قرار گرفته‌اند. پیشرفت‌های صورت گرفته در زمینه ارتباطات به طور کلی دستاوردهای مهمی در ذخیره، پردازش و بازیابی اطلاعات به همراه داشته و علاوه بر آن، با استفاده از فرایند سریع و انعطاف‌پذیر بازیابی، مدیریت همزمان بر حجم انبوه اطلاعات را ممکن ساخته است. پیوستن رایانه به جامعه باعث یک تحول مهم در کتابخانه‌ها شده. امکان ارتباط بین رایانه و استفاده‌کننده نهایی، نقش متخصص اطلاع‌رسانی را در این محیط دگرگون ساخته است. ارتباط از طریق شبکه‌سازی، امر ارتباط، انتقال و بازیابی اطلاعات را آسان کرده است. استفاده از سامانه‌های شبکه‌ای به طور گسترده‌ای در حوزه‌های علمی- پژوهشی جای خود را باز کرده است. این امر، ارتباط رسمی و غیررسمی را تقویت کرده. امروزه استفاده‌کنندگان تصور می‌کنند که با شبکه‌ای شدن، مسائل و مشکلات اطلاعاتی آن‌ها حل خواهد شد. این امر، علت تردید در ماندگاری مفهوم کتابخانه در سال‌های آتی بوده است.

اگرچه شبکه شدن می تواند مزایای چندی برای جریان اطلاعات داشته باشد، اما در مواردی مثل موارد زیر موانعی را هم به دنبال دارد:

— نیاز به تجهیزات تخصصی؛

— نیاز به نیروی انسانی آموزش دیده برای مدیریت این تجهیزات؛

— فقدان سازماندهی و کنترل در محتوای اطلاعات.

به این معنا اینترنت را باید نه به عنوان تجسم یک پرنسپس، که یک سکوی ارتباطی فارغ از اخلاق دانست. یقیناً بازخوردی جدی بر روی استفاده کنندگان وجود دارد، زیرا آن‌ها برای استفاده از اینترنت [مستقیماً به توانایی استفاده از فرایند کاوش متکی هستند] با این حال نقش متخصصان اطلاع رسانی داشتن مهارت‌های لازم در انتخاب، فراهم‌آوری و ارزیابی منابع و آسان کردن آموزش کاربران می‌باشد. با توجه به این ضروریات و نیازهای استفاده کنندگان، نقش کتابخانه و نقش متخصص اطلاع رسانی باید دگرگون شود.

متخصص اطلاع رسانی باید توجه خود را به اطلاعات و دسترس پذیری آن، به آموزش کاربران در استفاده از این رسانه‌ها، به بازیابی اطلاعات در تمام اشکال آن و به هر اندازه، معطوف نماید. برای این منظور، اجرای برنامه همکاری پیشنهادی «فید» کمک بزرگی خواهد بود. آن دسته از متخصصان اطلاع رسانی که دانش و مهارت‌های لازم را از طریق آموزش رسمی فرا نگرفته‌اند قادر نخواهند بود نقش کارکنان مورد نیاز اطلاع رسانی ایفا کنند. از طرف دیگر، آموزش استفاده کنندگان و کاربرمداری اهمیت پیدا می‌کند و ایجاد مهارت در مدیریت منابع اطلاعاتی ضروری خواهد بود.

آینده متخصصان اطلاع رسانی در دست خود آنان است. اگر آن‌ها بخواهند عضوی نمونه از این جامعه اطلاعاتی خواهند بود؛ اما اگر عضوی منفعل باشند، روز به روز شاهد تنزل و افت در حوزه کار خود خواهند بود. باید یک رویکرد پیشگرا نه این حرفه در پیش گرفت. سختی و دشواری وضعیت حاضر ادامه خواهد یافت، اما متخصصان اطلاع رسانی باید با فکر باز، از این وضعیت بهره بگیرند. آن‌ها باید برای دستیابی به جایگاه اجتماعی تلاش کنند و در مواجهه با چالش‌ها، بر ارزش مهارت‌هایشان بیفزایند.

منابع

1. BOSSEAU, D. Visions. The journal of academic librarianship 18 (1992), p. 230-231.
2. CAWKELL, A.E. Evolving an information society, Journal of information science 22 (1996), p. 123-124.
3. CRONIN, B. The emergent market for information professionals, Library trends 42 (1993), p. 257-276.
4. CRONIN, B. Post-industrial society, Journal of information science 7 (1983), p. 1-14.
5. DEHLEN, K.H. The status of health information delivery in the United States, Library trends 42 (1993), p. 152-179.
6. DUFF, A.S. A note on the origins of the information society, Journal of information science 22 (1996), p. 38-39.
7. Evolution of an information society. Aslib, London, 1987.
8. FEATHER, J. *The information society*. Library Publishing, London, 1994.
9. FLORENCE, V. The health sciences librarian as knowledge worker, Library trends 42 (1993), p. 196-219.
10. FOWELL, S. Developing a new professional practice, Journal of documentation 51 (1995), p. 271-280.
11. KATZ, R.L. *The information society*. Praeger, New York, 1988.
12. LAUNO, R. FID: Preparing for the information super highway, FID news bulletin 44 (1994), p. 215.
13. LAW, D.G. The networked environment and the challenge of change, Bulletin of the medical library association 84 (1996), p. 96-99.

14. LINDBERG, D.A.B. The modern library, Bulletin of the medical library association 84 (1996), p. 230-231.
15. MASUDA, Y. *The information society. World future society.* Washington, D.C., 1980.
16. MIKHAILV, A.I. *Scientific communication and informatics.* Information resources press, Arlington, VA., 1984.
17. ORTEGA, L. El profesional moderno de la información, Investigación bibliotecológica 9 (1995), p. 38-39.
18. PUTTNAM, D. Citizens of the information society, Journal of information science 22 (1996), p. 1-11.
19. RANKIN, J.A. The educational role of the health sciences librarians, Library trends 42 (1993), p. 45-61.
20. SÁNCHEZ, E.J. La biblioteca académica en le siglo XXI, Investigación bibliotecológica 10 (1996), p. 36-41.
21. SÁNCHEX, E.J. Networking as a means to integration in Latin America, FID news bulletin 46 (1996), p. 77-78.
22. Telecommunications revolution part 1, Current contents/Social & behavioral sciences 46 (1993), p. 3-5.
23. Telecommunications revolution part 2, Current contents/ Social & behavioral sciences 48 (1993), p. 3-5.
24. WEBB, R.E. Platform for change, Health libraries review 12 (1995), p. 23-27.

خط‌مشی‌هایی برای یک جامعه اطلاعاتی

نوشته: نیک مور*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

ما دستخوش تحول فناورانه عمیقی هستیم و کشورهای سراسر جهان با تدوین خط‌مشی‌هایی که منظور از آن‌ها شکل دادن به [روند] ایجاد جوامع اطلاعاتی است [به این تحول] واکنش نشان می‌دهند. اهداف مترتب بر این خط‌مشی‌ها بسیار به هم شبیه‌اند، هر چند احتمال تشخیص تفاوت‌هایی در عوامل انگیزاننده نیز هست.

در بررسی مکانیسم‌هایی که برای نیل به اهداف خط‌مشی برگزیده شده‌اند، دو الگوی تقریباً متفاوت را می‌توان مشخص کرد. یکی از این دو الگو بر نظریه‌های اقتصاد نئولیبرالی مبتنی است و با بهره‌گیری از سرمایه خصوصی، بر اهمیت راه‌حل‌های مبتنی بر بازار تأکید دارد. کشورهای گروه IV اتحادیه اروپا و [کشورهای دارای] اقتصاد غرب محور مثل استرالیا، این رویکرد را در پیش گرفته‌اند. الگوی دیگر را می‌توان الگوی دولت‌گرا^(۱) توصیف کرد که به میزانی بسیار بیش‌تر، بر مداخله دولت مبتنی است و در نتیجه، تأکید بیش‌تری بر نقش دولت به مثابه شریک، به جای تسهیل‌گر، دارد. این رویکرد، مشخصه اقتصاد [کشورهای آسیای شرقی] است.

با آن‌که برای تشخیص اثرات این خط‌مشی‌ها هنوز زود است، تفاوت‌های موجود در میزان تحول اجتماعی و رشد اقتصادی، درجه ثبات و انسجام اجتماعی، و تفاوت‌های موجود در آنچه را که تدریجاً به عنوان زیست‌بوم^(۲) فرهنگی جامعه اطلاعاتی جلوه می‌کند، به چشم می‌توان دید.

ظاهراً عبرت آشکار [این قضا یا] این است که، در پرداختن به یک پدیده فراگیر اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی، مکانیسم‌های خط‌مشی نئولیبرالی با تأکیدی که بر راه‌حل‌های خشک اقتصادی دارند، نارسا هستند؛ رویکرد کل‌نگرانه‌ای که با الگوی دولت‌گرا مشخص می‌شود، مناسب‌تر به نظر می‌رسد.

*- Moore, Nick (1996); "Policies for an Information Society" in *The Proceeding of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 19-25.

مقدمه

ما در عصری از تحولات عمیق زندگی می‌کنیم. عرضه فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی اثرات دامنه‌داری بر افراد، بر سازمان‌ها و بر دولت‌های ملی^(۱) می‌گذارد. این فناوری‌ها شیوه‌های کار، یادگیری و بازی ما، روابط میان افراد و دولت، ماهیت پیشه‌گان^(۲) و تجارت را تغییر می‌دهند و، در درازمدت، ویژگی‌های فرهنگ‌هایی را که در طی قرون شکل گرفته‌اند به طور بنیادی متحول خواهند کرد.

پس تعجبی ندارد که حکومت‌ها می‌کوشند در برابر وضعیت، مناسب‌ترین پاسخ‌ها را بیابند. عجب در این نکته است که این [وضعیت]، تب و تاب را در تدوین خط‌مشی‌ها موجب شده است که نظیر آن را هرگز پیش از این ندیده‌ایم.

مثلاً تا همین پنج سال پیش سنگاپور تنها کشوری بود که مجموعه منظم و مدونی از خط‌مشی‌های ملی در امر اطلاعات و کاربرد آن در جامعه داشت. امروزه تقریباً هر کشور مهمی به نوعی خط‌مشی اطلاعاتی خود را تدوین کرده یا می‌کوشد که خود را به جایگاه یک جامعه اطلاعاتی برساند.

جالب این است که اهداف این خط‌مشی‌های اطلاعاتی در تمام دنیا یکسان‌اند؛ تفاوت در مکانیسم‌هایی است که برای دستیابی به این اهداف برگزیده می‌شوند. در چند سال اخیر دو الگوی عمده پدید آمده‌اند که هر یک خاستگاه‌ها و ویژگی‌های متفاوت دارند و هر کدام نیز احتمالاً اثرات متفاوتی را موجب می‌شوند. اکنون به تدریج امکان سنجش این که کدامیک از این دو به پیدایش موفق‌ترین و پایدارترین الگوی یک جامعه اطلاعاتی منجر می‌شود فراهم می‌گردد.

اهداف خط‌مشی اطلاعاتی

اهداف خط‌مشی اطلاعاتی بسیار همانندند. امیدها و آرزوهای «بیل کلینتن» و «آل

گور^(۱) از ایالات متحده امریکا، آنجا که سخن از ایجاد یک جامعه اطلاعاتی به میان می‌آید، شباهتی بسیار غریب با آرمان‌های «جیانگ زمین» و «لی پنگ» چینی دارد؛ این آرزوها، مجموعه خواسته‌هایی است که کشورهای گروه ۷، کشورهای در حال توسعه همچون تایلند، کشورهای تازه صنعتی شده همچون افریقای جنوبی، و نظام‌های اقتصادی کوچک ولی پخته‌ای همچون بلژیک و فنلاند در آن‌ها اشتراک نظر دارند.

به طور کلی، آنچه همه این دولت‌ها می‌کوشند که بدان دست یابند در درجه اول، زیرساخت‌های مخابراتی ارزان و کارآمد است که افراد و سازمان‌ها را قادر خواهد ساخت با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. ابتدا لازم است که دامنه این شبکه‌ها تا حد یک سرویس جهانی گسترش یابد. برای افزایش قابلیت سازگاری با جزایان‌های هر چه عظیم‌تر اطلاعات رقومی، فشار فزاینده‌ای در کار است. یک شبکه مخابراتی کارآمد، مهم‌ترین عنصر در جامعه اطلاعاتی موفق است.

هدف دوم، ارتقای رقابت‌طلبی و بهره‌وری تجاری از راه واداشتن سازمان‌ها به استفاده از اطلاعات به عنوان یک منبع است. افزایش بهره‌وری از راه‌های گوناگون امکان‌پذیر است: از راه استفاده بهتر از تحقیق به منظور تسریع در نوآوری، از راه خودکار کردن روندهای اجرایی، یا با به کار بستن فنون مدیریت اطلاعات - محور^(۲). توقع ثانوی این است که، وقتی تک تک شرکت‌ها و کل نظام اقتصادی حالتی رقابتی‌تر به خود گرفتند، اقدام به یک‌گذار بنیادین در ماهیت اقتصاد از طریق انتقال به عملیات اطلاعات - محورتر را ممکن می‌سازد، حالتی که ارزش افزوده حاصل از کار هر یک از کارکنان را افزایش می‌دهد و در نتیجه، موجب افزایش واقعی درآمدهای سرانه می‌گردد.

پیش‌نیاز این امر نیروی کار ماهر یا - درست‌تر بگوییم - نیروی کار آموزش‌دیده است. پس هدف سوم از خط‌مشی، بهبود آموزش نظری و مهارتی است. همه شهروندان باید دارای مهارت‌های اولیه در اطلاعات و فناوری باشند. بسیاری از آنان نیازمند آن‌اند که این مهارت‌ها را به سطح بالاتری برسانند تا بتوانند نیاز سازمان‌های اطلاعات - محور را

برآورند. مهم‌تر این که نظام آموزش و پرورش باید با نیاز مادام‌العمر به آموزش و فرآیند همیشگی گسترش و تقویت مهارت‌ها سازگار باشد.

جامعه اطلاعاتی، ابزار ترویج هم‌نوایی^(۱) و انسجام اجتماعی شمرده می‌شود. در کشورهای توسعه‌یافته این هدف از توجه آنان به تراز فروپاشی^(۲) که در سی سال اخیر حادث شده ریشه می‌گیرد. تراز فزاینده جرم، بیکاری و انحراف اجتماعی، سیاستمداران را نگران می‌کند و آنان خلق یک جامعه اطلاعاتی را وسیله‌ای برای وقفه در [سرنوشت محبوم] در غلتیدن به دامن هرج و مرج می‌دانند. هر چند هرگز کاملاً روشن نشده است که این امر چگونه تحقق خواهد یافت. در کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته نیز همان هدف انسجام اجتماعی را می‌توان تشخیص داد، اما در اینجا، انگیزه‌های موجود نه از تراز فزاینده فروپاشی [اجتماعی]، که از توجه آنان به تضمین برخورداری همگانی از رشد اقتصادی ناشی می‌شود. در نتیجه، توجه آنان به کاهش اختلاف میان مناطق روستایی و شهری، کاستن از شکاف عمیق میان فقرا و ثروتمندان، و... در کشورهایی همچون مالزی - تضمین هم‌نوایی نژادی و مذهبی مغطوف است.

این امر ارتباط نزدیکی با مجموعه اهداف سیاسی دارد. «آل گور» آب‌شاهراه‌های اطلاعاتی را ابزار ترویج دموکراسی آگاهانه‌تر، و مشارکت در سطحی بالاتر می‌داند. در همین رابطه باید گفت که «لی پنگ» چینی هم همین آرمان‌ها را دارد، ولی در اینجا نیز این باور هست که برنامه‌ریزی متمرکز، ترمزی برای توسعه اقتصادی و اجتماعی است و لازم است که نهادهای مرکزی دولت وضعیتی روشن و شفاف بگیرند تا در یک ساختار متحول شده بتوان تصمیمات منطقی و آگاهانه‌تری اتخاذ کرد.

توجه به فرهنگ نیز در همه جا وجود دارد. کسانی هستند که هالیوود و مجتمع اطلاعاتی آمریکا را وسیله اعمال شکل‌دهی از سلطه می‌دانند. جمعی از این عده در ایالات متحده سکونت دارند و این اعمال سلطه را چیز خوبی می‌دانند؛ بسیاری دیگر در جاهای دیگر زندگی می‌کنند و نگرشی متفاوت دارند. ولی وجه اشتراک آن‌ها در این آرزو است که با

ایجاد جامعه اطلاعاتی، تقویت فرهنگ مادری^۷ و - حتی الامکان - اشاعه آن در جاهای دیگر تضمین شود.

سرانجام این که، عمده خط‌مشی‌های اطلاعاتی در پی تأمین نوعی حمایت از بخش خدمات اطلاعاتی هستند. این امر، امتیازی مهم و راهبردی برای آینده شمرده می‌شود و بیش‌تر دولت‌ها می‌کوشند برای به ثمر رساندن این امتیاز، کاری صورت دهند.

انگیزه

اگر به انگیزه‌های زیربنایی که در میل به تدوین این خط‌مشی‌ها وجود دارد توجه کنیم، کم‌کم تفاوت‌ها رخ می‌نمایند. به طور کلی دو گروه کاملاً مجزا از انگیزه‌ها را می‌توان مشخص کرد.

گروه اول، در دنیای توسعه یافته و - بویژه - اروپا و امریکای شمالی مشخص‌اند: انگیزه ترس. نظام‌های اقتصادی غالب در اقتصاد جهانی، موقعیت خود را دستخوش زوال می‌بینند؛ نظام‌های اقتصادی جدیدی پدید می‌آیند و موازنه قدرت را بر هم می‌زنند. این امر نگرانی گسترده‌ای را نسبت به از دست دادن موقعیت غالب اقتصادی و در نتیجه از دست دادن نفوذ در صحنه جهانی موجب می‌شود.

در همین رابطه، در صحنه داخلی نگرانی‌هایی درباره ناآرامی اجتماعی ناشی از میزان بالای بیکاری و تحولات ساختاری دیگر در جامعه وجود دارد. همگی این‌ها موجب فشار در جهت بهره‌برداری از یک فرصت اقتصادی [مناسب] به منظور رفع آشفتگی اجتماعی از طریق حفظ و - در صورت امکان - افزایش سطح درآمد ملی، و نهایتاً کاهش هر چه بیش‌تر میزان بیکاری در نیروی کار می‌شود.

به نظر می‌رسد که راه چاره، بازگشت به رونق اقتصادی باشد؛ این کار در عین حل مشکلات اجتماعی ریشه‌دار داخلی، جایگاه کشور را در سلسله مراتب جهانی قدرت تحکیم خواهد بخشید. چنین منطقی به شکلی تجسین‌برانگیز در بیانیه‌های تازه منتشر شده حزب «تونی بلر»، یعنی «حزب کار نو» بیان شده است.

راه دیگر، دسته‌ای از عوامل انگیزشی، همراه با تمایل مشابهی به رشد و توسعه اقتصادی دراز مدت است. اما در این صورت، نقطه آغاز، متفاوت است. در کشورهای کم‌تر توسعه یافته و تازه صنعتی شده، جامعه اطلاعاتی نه یک ابزار برای حفظ وضع موجود، بلکه راهی به سوی سعادت آتی از طریق رشد شتابان اقتصادی است. در هر حال، این رشد شتابان نیز کلید حل مشکلات درازمدت سیاسی - اقتصادی شمرده می‌شود: مشکل رکود روستایی، آفات شهری، اختلاف درآمدها، تحصیلات ناقص، و خدمات عمومی نارسا؛ چنین فرض می‌شود که با استفاده بهتر از اطلاعات می‌توان به همه این مشکلات پرداخت. بدین ترتیب دستیابی به درجه مطلوب انسجام اجتماعی، و مهم‌تر از آن، رسیدن به شرایطی که رشد اقتصادی به جای تضعیف اجتماعی به تقویت آن پردازد، امکانپذیر می‌گردد.

همچنین در برخی کشورها میل حرکت به سمت یک نظم اجتماعی - سیاسی تازه به چشم می‌خورد. در بسیاری از این کشورها، نظام‌های دموکراتیک، نسبتاً جدیدند و پس از یک دوره ناآرامی، در حال تثبیت هستند. بدیهی است که نظام‌های اطلاع‌رسانی و خلق یک جامعه اطلاعاتی تأثیر آشکار بر نحوه عمل نظام سیاسی دارد. اثبات این نظر در کشوری همچون افریقای جنوبی بسیار اهمیت دارد.

مکانیسم‌های خط‌مشی

تفاوت گسترده در انگیزه‌ها، بر گوناگونی رویکردها در مکانیسم‌هایی که برای تحقق اهداف خط‌مشی برگزیده می‌شوند اثر می‌گذارند. در اینجا دو الگوی مجزا را می‌توان مشخص کرد که آن‌ها را با نام «نئولیبرال» و «دولت‌گرا» از هم متمایز می‌کنیم.

نئولیبرال

همچنان که انتظار می‌رود، الگوی نئولیبرال مبتنی بر بازار است. سرمایه خصوصی، که از راه بازارهای کارآمد عمل می‌کند، نیروی محرک برای تحقق اهداف خط‌مشی است. از این

گفته آشکارا چنین برمی‌آید که دامنه خط‌مشی‌های اطلاعاتی را، آنچه که به باور بخش خصوصی با اهمیت، یا سودمند باشد معین می‌کند.

در این الگو دولت همچون یک تسهیلگر عمل می‌کند و نقش اساسی آن، ایجاد شرایطی است که به شکوفایی بازار بینجامد و فقط در موارد شکست بازار باید مداخله کند. حتی در آن صورت نیز مداخله دولت باید با هدف ایجاد موقعیتی باشد که مکانیسم‌های بازار امکان عمل پیدا کنند. این رویکرد به روشنی در اسناد خط‌مشی اطلاعات گروه ۷ بیان شده و خطی است که در سراسر خط‌مشی‌های زیرساختار ملی اطلاعاتی دولت «کلیشن» و در سراسر رویکرد «بانجمان»^(۱) در ایجاد یک جامعه اطلاعاتی اروپایی وجود دارد؛ ناب‌ترین جلوه آن را در رویکرد دولت محافظه کار کنونی انگلستان می‌یابیم.

اگر دولت، تسهیلگر باشد، بخش خصوصی انجام‌دهنده است. بخش خصوصی است که سرمایه را بسیج می‌کند، تصمیم به سرمایه‌گذاری می‌گیرد، مخاطرات را می‌پذیرد، و اگر کارها چنان که باید پیش برود، کسب سود می‌کند. در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، این روند، واقعی می‌نماید.

مثلاً در انگلستان [شرکت] خصوصی شده مخابرات انگلستان^(۲) منشأ درآمدهای بسیار هنگفتی است و می‌تواند این درآمدها را به گونه‌ای به سوی سرمایه‌گذاری در زیرساختار سوق دهد که هم کشور و هم شرکت از آن سود برند. بر همین قیاس، اگر بتوان شرکت‌های خارجی را به سرمایه‌گذاری منابع مالی‌شان در زیرساختار ملی ترغیب کرد، سود نهایی نصیب کشور خواهد شد. در مورد گسترش محصولات چندرسانه‌ای نیز منطق مشابهی را می‌توان صادق دانست.

برای ایجاد این شرایط سرمایه‌گذاری، لازم است که به اندازه کافی بر رقابت تأکید کرد. باید بازارها گسترش یابند، شرکت‌های دولتی خصوصی شوند و رقابت تشویق شود. راه انجام این کار، بنابر عرف معمول، حذف نظارت دولتی است. اما، چنان که دولت انگلستان بدان پی برده است، آغاز به رقابت در صنعتی که پیش‌تر زیر نفوذ یک انحصار تحت مالکیت

دولتی بوده، کار آسانی نیست و - گر چه جای شگفتی است - مستلزم نظارت‌های بسیار است.

تأکید بر بازار، نیاز بدان دارد که مردم را مصرف‌کننده به شمار آورد. شرکت‌ها نیازمند آن‌اند که محصولاتشان را به سوی این مصرف‌کنندگان روانه کنند و، اگر قدرت کافی داشته باشند، ترجیحات مصرفی افراد را شکل دهند. برای این که مصرف‌کنندگان بتوانند از محصولات اطلاعاتی استفاده کنند، چندان نیازی به آموزش نیست و باید در عوض، بر سهولت استفاده از این کالاها تأکید کرد - یعنی همان چیزی که «پیتر کاچرین»^(۱) از شرکت مخابرات انگلستان آن را رویکرد «حداکثر سه کلیک»^(۲) می‌نامد.

البته از آموزش نظری و مهارتی ابداً چشم‌پوشی نمی‌شود. بخش خصوصی باید بتواند به نیروی کار ماهر رو کند و تضمین و تأمین چنین نیرویی به حد کفایت، یکی از مهم‌ترین وظایف دولت به عنوان تسهیلگر است. بنابراین، اصلاحات آموزشی را پیش از هر چیز، مقتضیات بازار کار تعیین می‌کند.

بدیهی است که این رویکرد به خط‌مشی اطلاعاتی، رو به اقتصاد نئولیبرالی و «پسا کینزی»^(۳) دارد و از این رو، در کشورهایی که طرفدار این قبیل نظریه‌های اقتصادی هستند بسیار مشهود است. این رویکرد در ایالات متحده امریکا، زیربنای خط‌مشی‌های اطلاعاتی را تشکیل می‌دهد، هر چند به شیوه واقع‌بینانه معمول، تعدیل و تخفیف یافته است. در انگلستان رویکرد مبتنی بر بازار، غالب است و حکومت با اعتراف - اگر چه توأم با بیمیلی - به این امر، نقش تسهیلگر دارد. با توجه به این موارد افراطی می‌توان کشورهای گوناگونی را مشخص کرد که اساساً همان رویکرد را - ولی با اندکی تعدیل مثبت یا منفی - در پیش گرفته‌اند. استرالیا، کانادا، همه کشورهای عضو اتحادیه اروپا، و افریقای جنوبی رویکردی اساساً نئولیبرالی را، متناسب با خط‌مشی‌های اطلاعاتی خود تعدیل کرده و به کار

1- Peter Cochrane

2- "three clicks maximum" approach

۳- Post - Keynesian («کینزی‌ها») (Keynesians) به تبع «کینز» (Keynes) اقتصاددان و نویسنده انگلیسی معتقدند که اشتغال کامل و ثبات اقتصادی بستگی به تشویق مستمر دولتی برای هزینه کردن و سرمایه‌گذاری از طریق تعدیل میزان بهره و مالیات، کاهش نقدینگی، و ... دارد. مترجم.)

گرفته‌اند.

دولت‌گرا

در سوی دیگر، الگوی دولت‌گرا یا مداخله‌گرانه قرار دارد که در آن، تحقق خط‌مشی نه با نیروی بازار، که با قدرت دولتی که هماهنگ با مجموعه از پیش تعیین شده اهداف عمل می‌کند، صورت می‌گیرد.

بدیهی است که در چنین شرایطی دولت یک - و شاید تنها - عامل اصلی است و به خودی خود، وظایف گوناگون و بسیاری دارد: تأمین‌کننده منابع مالی سرمایه‌گذاری، تولیدکننده محصولات و خدمات اطلاعاتی، مالک امتیازات عمده‌ای مانند شبکه مخابراتی؛ نیز می‌تواند از کارکردهای ویژه خود به عنوان تسهیلگر، مشارکت‌کننده، مصرف‌کننده، تنظیم‌کننده، داور، و رهبر برای پیش رفتن در جهت تحقق اهداف مترتب بر خط‌مشی استفاده کند. فراتر از هر چیز دیگر، دولت، رهبری شمرده می‌شود که اهداف را تعیین و دستور خط‌مشی را تقریر می‌کند.

اما بخش خصوصی نیز در اینجا نقش مهمی دارد. بسیاری از دولت‌هایی که رویکرد دولت‌گرا را در خط‌مشی اطلاعاتی خود در پیش گرفته‌اند شدیداً سرمایه‌داری هستند و شرکت‌های بخش خصوصی نقش مهمی در جوامع اطلاعاتی کنونی و آتی [مربوط به این دولت‌ها] بازی می‌کنند. تفاوت اساسی در استنباط از مشارکت میان دولت و بخش خصوصی است. دشواری کار در تعیین بهترین کارکردهایی است که باید به عهده دولت گذاشته شود و بهترین کارکردهایی که باید به بخش خصوصی واگذار گردد.

بسیاری از کشورهایی که رویکرد دولت‌گرا را دنبال می‌کنند در حال توسعه یا تازه صنعتی شده هستند. در برخی موارد، رهبری بخش دولتی در سرمایه‌گذاری در زیرساختار برای بخش دولتی کاری معقول، و در موارد دیگر، گریزناپذیر است. مقادیر انبوه سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران خصوصی چندان جاذبه‌ای ندارد: بازگشت سود بنا بر قطعیت چندان همراه نیست، دوره بازپرداخت خیلی طولانی است، سرمایه‌گذاری در

عرصه‌هایی ضرورت می‌یابد که چه بسا هرگز سودی را عاید نکند، و شرکت‌های کنونی چنان منابع سرمایه‌ای اندکی دارند که قادر به فعالیت در سطح بالای سرمایه‌گذاری مورد نیاز نیستند. از این رو دولت وظیفه تأمین مالی ایجاد زیرساختار را بر عهده می‌گیرد و احتمالاً در ساخت و عملیاتی کردن امتیازی که در دست دولت باقی می‌ماند، رقابت را نیز وازد می‌کند. شایان ذکر است که این، راهبردی بود که تقریباً همه کشورهای توسعه‌یافته برای ایجاد زیرساختارهای خود از آن استفاده کردند.

وقتی که بخش خصوصی عامل مناسبی ارزیابی شود، هدف خط‌مشی ایجاد شرایطی خواهد بود که بتوان به جای سپردن تمام و کمال رقابت به نیروهای بازار، به مدیریت [مناسب] این رقابت پرداخت. این رویکرد از دو باور ریشه می‌گیرد. نخست، نیاز به حفاظت از صنایع محلی تا در وضعیتی واقع شوند که بتوانند در شرایط برابر به رقابت با عیاملان جهانی بپردازند. این، همان منطق واقع در ورای خط‌مشی صنعت کشور کره است که شرکت‌هایی در زده جهانی همچون «هیوندایی»، «ال‌جی» و «سامسونگ» را خلق کرده است. باور دوم این است که بازار همیشه بهترین تقسیم‌کننده منابع نادر ملی مثل سرمایه و نیروی کار ماهر نیست. مقتضیات سرمایه، بویژه سرمایه ملی، در جایی که یک رویکرد درازمدت مورد نیاز است دعوت به بهره‌کوتاه‌مدت می‌کند. بازار در تعیین برونداد نظام‌های آموزشی نیز چندان مفید نیست.

در واکنش به این امر، یک نظام رقابت مدیریت شده پدید آمده است که در شرف کاربرد در عرصه خط‌مشی اطلاعاتی، بویژه در بازارهای مخابراتی و نشر رادیو تلویزیونی^(۱) است. ورود به برخی از بازارهای خاص، با محدودیت‌هایی همراه است. به شرکت‌های محلی امتیازهایی همچون انحصار بازار توسط یک، دو، یا تعداد محدودی شرکت داده می‌شود که می‌توانند بدون نگرانی جدی از نابودی به وسیله شرکت‌های قدرتمند چند ملیتی، یک پایگاه داخلی قوی تشکیل دهند. حتی در بازارهای پخته‌ای همچون ایالات متحده نیز بر رقابت مدیریت می‌شود تا ورود شرکت‌های تحت مالکیت خارجی محدود و مهار شود.

در چنین شرایطی، نظارت نه یک امر زیانبار و مستلزم نابودی، که یک ابزار خط‌مشی‌شمرده می‌شود که می‌توان در نیل به اهداف خاصی از خط‌مشی از آن بهره‌گرفت. بدیهی‌ترین مثال در این زمینه، ضرورت دستیابی به خدمات همگانی است: رقابت آزاد و نامحدود هرگز ارائه همگانی مخابرات را تضمین نخواهد کرد، مگر این که این ماجرأ مثلاً در یک دولت ملی جمع و جور همچون سنگاپور به وقوع بپیوندد. با این حال، امکان دستیابی به خدمات همگانی وجود دارد.

تفاوت چشمگیر دیگر در رویکرد دولت‌گرا، این است که به جای این که مردم را فقط کارکنان بالقوه یا مصرف‌کنندگان سازمان‌های اطلاعات محور بشمارد، آنان را در جامعه اطلاعاتی آینده سهیم می‌داند؛ از این رو تأکید بسیار بیش‌تری بر آموزش در تمام سطوح دارد. هدف، ایجاد یک جمعیت واحد است که مهارت‌ها و توانایی‌های لازم برای عمل کردن در یک جامعه اطلاعاتی را داشته باشد.

همان‌گونه که گفتیم، رویکرد دولت‌گرا به خط‌مشی اطلاعات بازتاب‌دهنده اقتصاد سیاسی عمومی کشورهای مربوطه است. این رویکرد به خودی خود اثرات گسترده‌ای را باعث می‌شود، که [نظرات] «کنفوسیوس»، «مارکس» و «کینز» را شامل می‌شود. [نظراتی که این سه تن و افراد دیگر ارائه کردند با نمونه‌های عملی که کشورهای همچون سنگاپور، کره، و ژاپن عرضه داشته‌اند و بنا بهره‌گیری از خط‌مشی‌های اقتصادی دولت‌گرا سریعاً به قدرت رسیده‌اند، تقویت می‌شود. دلایل اندکی وجود دارد که بر عدم تداوم کارکرد این نظریات دلالت کند.

اثرات

هنوز خیلی زود است که بتوانیم با اطمینان بگوییم اثرات رونکردهای متفاوت خط‌مشی چه خواهد بود. به هر حال، ما داریم وارد مرحله‌ای می‌شویم که در آن، وقوع برخی مشاهدات نامنتظره محتمل است.

نخست، سرعت تغییر است. فناوری با سرعت توسعه می‌یابد و در این بستر، تحولات

چشمگیری در اقتصاد ملت‌ها و نیز در هر یک از سازمان‌ها در حال وقوع است. چالش حاضر، تجدید ساختار اقتصاد ملی کشورها است تا بتوانند از فرصت‌هایی که در یک جهان اطلاعات محور فراهم می‌آید بهتر بهره‌برداری کنند. تحول ساختاری که در اقتصاد کشورهای همچون کره، تایوان، سنگاپور، و - تازه‌تر از همه - چین رخ داده، آشکارا خیره‌کننده است. آنان در محدوده زمانی بسیار کوتاه، موفق به گذاری شده‌اند که از هر نظر همانندگذاری است که در انگلستان و در دویست سال پس از ۱۷۸۰ به وقوع پیوست، و به همان سان دارای نقشی بنیادین است. این وضعیت را با آهنگ بسیار کند تحول ساختاری که در انگلستان و در کشورهای اروپایی همکار ما در حال وقوع است مقایسه کنید.

در شرکت‌های جداگانه، میزان تحول باز هم بیش‌تر است. مثلاً در یک محدوده زمانی کوتاه، «آی‌بی‌ام» از یک شرکت بسیار پررونق و با ثبات، به یک سازمان ناتوان و ضعیف بدل شده و سپس دیگر باره به صحنه رونق باز گشته است. صنایع جدیدی پدیدار شده‌اند و همراه با آنها، مجتمع‌های جدید چند ملیتی نیرومندی نیز پدید آمده‌اند. کدام رویکرد خط‌مشی به نظر می‌رسد که بهتر بتواند با چنین تحولات سریعی سازگار شود؟ نئولیبرال‌ها خواهند گفت که رقابت موجب شرایطی می‌شود که برای تحول سریع، از همه مناسب‌تر است. با توجه به نظام‌های سیاسی نسبتاً نرمش‌ناپذیر و ناکارآمد غرب، شاید حق با آنان باشد. اما ظاهراً دولت‌گزایی آسیای شرقی نیز به ایجاد شرکت‌هایی انجامیده است که برای تحمل تحولات عمده ساختاری از آمادگی بسیار بیش‌تری برخوردارند. به نظر من چنین می‌رسد که در شرکت‌هایی همچون «آل جی»، «سامسونگ»، «فوجیتسو» و «میتسوبیشی»، در مقایسه با شرکت‌های همسنگ غربی همانند «کمپاک»، «اینتل»، «آپل» و حتی «مایکروسافت»، ثبات بیش‌تری را، هماهنگ با آهنگ سریع توسعه، می‌توان شاهد بود. به باور من، همین ثبات است که در پیوند با توسعه سریع، کلید توسعه موفقیت‌آمیز سازمانی است.

بازار، ابزاری برای پاسخ به شرایط متحول فراهم می‌آورد. به نظر می‌رسد که یک

خط‌مشی صنعتی مداخله‌گرانه^(۱)، که با بینش روشن دولتی پشتیبانی گردد، قطعاً راه‌حل مؤثری خواهد بود.

مسئله میزان نسبی رشد اقتصادی، رابطه نزدیکی با بحث ما دارد. ظاهراً در زمینه رویکرد نئولیبرال، نظام‌های اقتصادی دولت‌گرای آسیای شرقی، و نیز تعداد روزافزونی از کشورهای امریکای لاتین، عملکرد بهتری داشته‌اند. در ۲۵ سال گذشته، نظام‌های اقتصادی نئولیبرال غرب به میزان متوسطی از رشد - حدود ۳ درصد در سال - دست یافته‌اند. در انگلستان میزان رشد بلند مدت از این هم کم‌تر - نزدیک به ۱/۵ درصد - است. در همین دوره، اقتصادهای دولت‌گرای آسیای شرقی به میانگین رشدی دست یافته‌اند که به ۱۰ درصد نزدیک است. این کشورها در عین عبور از میزان تولید ناخالص سرانه داخلی غرب، نشانه‌های اندکی از افت [اقتصادی] را نشان می‌دهند. در کشورهایی که اقتصاد آن‌ها سریعاً در حال رشد است، سازمان‌های مرتبط با اطلاعات شکوفا خواهند شد؛ درخواست اطلاعات افزایش خواهد یافت؛ توان پرداخت بالا خواهد رفت؛ و سرمایه کافی برای سرمایه‌گذاری در محصولات و خدمات جدید تأمین خواهد شد. همچنین از مازاد درآمد، بودجه لازم برای سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش، در خدمات اطلاع‌رسانی اجتماعی و فرهنگی، و در توسعه همه جانبه یک جامعه اطلاعات مجبور فراهم خواهد آمد.

گفتیم که هم در نظریه نئولیبرال و هم در نظریه دولت‌گرا، یکی از اهداف، نیل به ثبات و یکپارچگی است. این دو سیستم چگونه عمل کرده‌اند؟ به نظر می‌رسد که نیروهای بازار سهم اندکی در افزایش یکپارچگی اجتماعی دارند. هر چه باشد، سطح جدایی و انزوای افزایش است. سیستم‌های دولت‌گرا نیز تحت فشارند. مثلاً پیش‌بینی‌هایی که نسبت به کاهش انزوای روستایی می‌شد، هنوز در کشورهایی همچون چین، ویتنام و تایلند جامه عمل نبوشیده؛ هر چند در مالزی تفاوت‌های موجود بین نواحی روستایی و شهری در حال کاهش است. شاید چشمگیرترین دستاورد ۲۵ ساله اخیر، سطح بالای ثباتی باشد که در سیستم‌های دولت‌گرا وجود داشته است. تحول سریع، رشد چشمگیر، نابرابری‌های نژادی و

قومی، همگی را در اقتصادهای دولتیگرا می‌توان دید، اما ثبات آن‌ها نیز در خور توجه بوده است. چالش عمده در پیش رو و در آزمودن این نکته است که آیا نظام‌های سیاسی که دستخوش تحول شده‌اند از چنان استحکامی برخوردار هستند که با وجود شفافیت و صراحت فزاینده‌ای که - با اطلاعات محورتر شدن جوامع - رخ می‌نماید به حیات خود ادامه دهند؟

و سرانجام، آنچه باید بدان توجه کنیم چیزی است که با عنوان «زیستبوم فرهنگی جامعه اطلاعاتی»^(۱) - یعنی تأثیر بر فرهنگ‌های مربوط به فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات - از آن یاد می‌شود. به طور کلی، آیا گذار به سوی یک جامعه اطلاعاتی جهانی به معنای آن است که فرهنگ‌های ملی در درون یک فرهنگ جهانی که در هالیوود شکل گرفته و به وسیله «روبرت مرداک» کنترل شده، گنجانده می‌شوند؟ یا ما خواهیم توانست از فناوری‌ها برای غنا بخشیدن به گوناگونی فرهنگ‌های جهانی بهره بگیریم. رویکرد نئولیبرال، با واگذاشتن پاسخ چنین پرسش‌هایی به بازار، به احتمال قریب به یقین به سلطه فرهنگی امریکایی منجر می‌شود. راه دیگر، مقاومت در برابر این قبیل تهاجم‌ها، به منظور حفاظت و تقویت فرهنگ محلی است. پیش‌تر، کشورهایی همچون چین، هند، اندونزی، مالزی، سنگاپور، و ویتنام دست به تدوین خط‌مشی‌هایی زده‌اند که تأثیرات ناخواسته فرهنگی را محدود کنند و من اطمینان دارم که فشار برای حفاظت از فرهنگ‌های بومی در سال‌های آینده افزایش خواهد یافت.

آموزه‌ها

چه آموزه‌هایی می‌توانیم از این تحلیل فراگیریم؟ نخستین چیزی که به ذهن من می‌رسد این است که ما با یک پدیده رایج سروکار داریم، پدیده‌ای که تأثیر عمده‌ای بر حیات اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، و فرهنگی یک کشور دارد. اطلاعات یک عنصر کلیدی در بافت کلی یک جامعه است و تحولاتی که در فناوری‌های مورد استفاده در عمل‌آوری

اطلاعات رخ می‌دهد، اثر عمیقی بر جای خواهد گذاشت. به این دلیل - حتی اگر دلیل دیگری هم در کار نباشد - من باور دارم که خط‌مشی‌هایی که از نظریه‌های محدودیت اقتصادی برگرفته شده‌اند، نارسا هستند. رویکرد نئولیبرال که می‌کوشد تمام موضوعات را با نیروهای بازار به راه حل [مختوم] برساند شاید راهی قابل قبول در پرداختن به خط‌مشی‌های صنعتی و بازرگانی باشد، ولی ما را به سوی یک جامعه اطلاعاتی می‌کشاند که عملکرد مؤثری دارد، اما نیازمند تحولات بیش‌تری در نظام اقتصادی است تا تحول اقتصادی را زمینه‌سازی و تسهیل کند.

اما به عکس، رویکرد دولت‌گرا بر یک شیوه کل‌نگر تأکید دارد و - به نظر من - احتمال قریب به یقین روشن مناسب‌تری برای ایجاد یک جامعه اطلاعاتی است. بنابراین شایان ذکر است که همزمان با تغییر کانون توجه از صنایع اطلاعاتی به سمت جوامع اطلاعاتی، رویکرد مداخله‌گرانه‌تری را نیز می‌توان تشخیص داد که در اروپا در حال ظهور است. گزارش‌های مقدماتی گروه متخصصان بلندپایه «کمسیون» دستور خط‌مشی را مطرح می‌کند که از تکیه بر نیروهای بازار و سرمایه خصوصی فراتر می‌رود. گر چه باید تصدیق کرد که نیروی رانشی خط‌مشی اتحادیه اروپا در کلیت خود هنوز دارای اساس نئولیبرالی است.

ابداً مطمئن نیستم که انگلستان و اروپا تا کی بتوانند در این راستا حرکت کنند. بازار ما به بزرگی یا یکدستی ایالات متحده نیست. آن پویایی و نیروی رشدی را هم که در منطقه آسیا - اقیانوسیه هست نداریم. از این رو با رقابت شدیدی هم با شرق و هم با غرب روبرویم. در نتیجه، دارای یک بخش خدمات اطلاعاتی هستیم که مداوماً در رقابت با امریکا تن به شکست می‌دهد و در تأمین سرمایه بازار آسیای شرقی که سریعاً در حال توسعه است، مغلوب می‌شود.

با این حال باید کار دشوار وارد کردن رقابت اثربخش به عرصه صنعت انحصارگرایانه مخابرات را، که پیامد آن گرانی و نارسایی زیرساختار مخابراتی است، محقق سازیم. ما هنوز هم از اصل حذف نظارت دولتی پیروی می‌کنیم. ما در وارد کردن اقدامات کارساز اطلاعات محور به سازمان‌هایمان، چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی، بسیار کند

هستیم و در نتیجه، در جدول رده‌بندی رقابت‌ها مداوماً به رتبه پایین‌تری سقوط می‌کنیم. ما در رسیدن به تحولات کمی و کیفی در نظام آموزشی، که بتواند افرادی با مهارت‌ها و توانایی‌هایی لازم برای سازمان‌های اطلاعات‌محور به بار آورد، داریم شکست می‌خوریم. ما حتی نمی‌توانیم سطح مبنای قابل قبولی از سواد اطلاعاتی را در دانش‌آموختگان مدارسمان ایجاد کنیم. اکنون دارد ثابت می‌شود که ما در اصلاح نظام‌های اجتماعی و سیاسی خود برای سازگاری با نظم اجتماعی نوین اطلاعات‌محور، بسیار کند عمل می‌کنیم. به نظر نمی‌رسد که رویکرد نئولیبرال چندان به کار ما آمده باشد. موفقیت، باگزیر نیست و بهای شکست نیز بالا خواهد بود. من فکر می‌کنم که زمان یک رویکرد متفاوت فرار رسیده است؛ رویکردی که یکسره بر نیروهای بازار متکی نباشد، بلکه نیاز به یک تصویر روشن و ضرورت یک رویکرد کاملاً متفاوت برای نیل به اهداف در آن لحاظ شده باشد.

دیسک فشرده و پخش اطلاعات در جهان شبکه بندی شده

نوشته: هربرت ک. اکلینتر و راجر ب. ویات*

ترجمه: احمد یوسفی**

چکیده

پنج سال تحول مداوم در فناوری های اطلاعاتی منجر به اقتدار کامل کاربر نهایی شده است. در نتیجه این تحول، برای ما به عنوان متخصصان اطلاع رسانی فرصت ایجاد محصولات اطلاعاتی پیشرفته چند رسانه ای فراهم شده که نتیجه آن، فشرده شدن مراحل در زنجیره تولید اطلاعات است. متخصصان کتابداری و اطلاع رسانی دیگر به بخش های ذخیره و بازیابی اطلاعات در چرخه انتقال اطلاعات محدود نمی شوند. ما به عنوان یک حرفه، در مراحل مقدماتی تحقق فرصت هایی قرار داریم که فناوری اطلاعات فراهم می آورد.

مقاله حاضر، فعالیت ها و نتایج یک تحقیق چند لایه و پروژه تدریس را که یک سال به طول انجامیده بررسی می کند. عناصری که در دیسک فشرده مربوط به این پروژه گنجانده شده اند عبارت اند از: همایش بین المللی در موضوع زیر ساختار جهانی اطلاعات، مستندسازی ویدیویی و شنیداری این همایش، ایجاد یک گروه تبادل نظر پست الکترونیکی، مجموعه مقالات همایش دیسک فشرده چند رسانه ای، که سرانجام این منابع در یک محیط تعاملی آموزشی / یادگیری در هم ادغام می شوند.

از پایان جنگ جهانی دوم تاکنون، در حوزه رسانه ها چهار تحول صورت پذیرفته است:

(۱) پخش تلویزیونی، (۲) ضبط بر روی نوار ویدیویی، (۳) ریزرایانه ها، (۴) اینترنت.

اهمیت تلویزیون در تاثیر بنیادینی است که هم بر شکل و هم بر محتوای اشاعه اطلاعات دارد. تلویزیون محتوای دیداری و ساختار موزاییکی دارد و همین است که آن را در دهه های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰ به مهم ترین پیشرفت در اشاعه گروهی [اطلاعات] از زمان گوتنبرگ به بعد، بدل کرد. ورود دستگاه ضبط ویدیویی به منازل و ادارات، امکان تکثیر برنامه هایی را که دارای بخش زمانبندی شده و متمرکز بودند برای کاربران نهایی فراهم نمود. کاربر نهایی مقید به مکان و زمان تماشا است؛ اما ریزرایانه، عصر اطلاعات را فراگیر کرد: رایانه های بزرگ به رایانه های رومیزی

* - Herbert K. Achleitner and Roger B. Wyatt (1996); "CD-ROM and the Diffusion of Information in a Networked world" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 328-331.

** - کارشناس ارشد مرکز اطلاع رسانی و خدمات علمی جهاد کشاورزی.

مردم عادی تبدیل شدند. اینترنت، چهارمین تحول بود که دامنه توانمندی را به سطوح بی سابقه‌ای توسعه داد. در حالی که ریزرایانه دامنه توانمندی افراد و گروه‌های کوچک را توسعه داد، اینترنت با پیوند زدن و به هم تنیدن رایانه‌ها، فرآیند این توانمندی را در سطح جهانی گسترده نمود.

این تحولات، چشم‌انداز کتابداری و اطلاع‌رسانی را کاملاً متحول ساختند. در ضمن، این تحول فزاینده به هیچ وجه کامل نیست. در حالی که این حرفه روی هم رفته پذیرفته است که از مأموریت اولیه انبارداری کتاب‌ها تغییر وضع دهد و کتابخانه‌ها را به محل ارائه خدمات اطلاع‌رسانی تبدیل کند، مفهوم خدمات فقط در حکم یک ایستگاه در طول این بزرگراه اطلاعاتی است [۱]. خدمات اطلاع‌رسانی هنوز هم درک متغیانه از نقش آتی کتابداران است. اینترنت در حال آشکار کردن پویایی نوین نظام دانش است که تقاضاها را بلافاصله، در زمان و مکان وقوع نیاز پاسخ می‌دهد. یکی از تلویحات این دگرگونی، تمرکززدایی از نقش مرسوم متخصص اطلاع‌رسانی به عنوان میانجی و کارشناس کاوش است. با تولید مداوم نرم‌افزارهای باز هم قوی‌تر کاوش (از قبیل آلتاویستا)، وظایف و کارها از انسان به ماشین منتقل می‌شوند. این تحولات در فناوری اطلاعات علاوه بر ایجاد شرایط بحرانی در کتابداری سنتی، فرصت‌هایی نیز برای ابداعگران فراهم نموده است. نشانه‌هایی که از نقش آینده ما در دست است نشان می‌دهد که مسیر بزرگراه اطلاعاتی، ما را از کتابخانه‌ها خارج می‌کند و به سوی اینترنت سوق می‌دهد.

پروژه

مطالعه دقیق این نشانه‌ها، رهنمودهایی را برای گذار موفق به جهان شبکه‌بندی شده در اختیار متخصصان می‌گذارد. درک این جهان مبتنی بر انجام پروژه‌ها، تحقیقات، و الگوهای اولیه است. این اقدامات، پویایی فناوری را با ابزار ادراک [این جهان]، که نظریه و ساختارهای مربوط به آن است، ارتباط می‌دهند. نظریه نظام‌های در حال ظهور، تفکر درباره این فعالیت‌ها را شکل می‌دهد. نظام‌های در حال ظهور با مفاهیم زیست‌شناسی شکل می‌گیرند. این نظام‌ها شامل نظراتی درباره شکل‌پذیری و انعطاف‌پذیری سیستم‌های زنده و همچنین مفهوم خودسازماندهی^(۱) می‌باشند [۲].

به منظور تعمیق فهم خود از این روابط، می‌توانیم پروژه‌ای را که اخیراً توسط «آقوزشکده مدیریت کتابداری و اطلاع‌رسانی» پشتیبانی شد بررسی کنیم. چارچوب نظری نویسنده و چشم‌انداز مورد استفاده در تحلیل محیط خود را می‌توانیم در اشاعه و انتشار

تحقیق نیز بیانیم [۳ و ۴]. این رویکرد نظری مبتنی بر یک الگوی در حال ظهور از نظام‌ها می‌باشد که کلیه نظام‌ها را پویا، تعاملی، و خودسازمانده می‌داند. دانشکده مدیریت کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه ایالتی امپوری با برگزاری یک همایش دو روزه به بررسی کاربردهای در حال ظهور فناوری، مزایای سازمانی و مسائل جانبی مدیریت فناوری پرداخت. این همایش، با عنوان «پنجمین همایش کتابداران درباره توسعه بین‌المللی» در کانزاس سیتی، در ایالت میسوری برگزار شد [۵]. در این گردهمایی جهانی، متخصصان، دست‌اندرکاران، نظریه‌پردازان، اعضای هیئت علمی، و دانشجویان با ترکیبی از فرهنگ‌ها، چشم‌اندازها، و مقام‌های متفاوت شرکت کردند. از دل این گفتگو، نگرش‌های نوینی به روابط موجود در فناوری، گفتگو، و بافت انسانی پدیدار شد. و درک نوینی از زیستبوم اطلاعات به وجود آمد.

همایش

۱۲۰. مهمان و ۲۶ مقاله به این همایش که موضوع آن «مذاکره جهانی درباره انتقال اطلاعات» بود، دعوت شده بودند. ترکیبی از کارشناسان گوناگون درباره موضوعاتی از قبیل اقتصاد بین‌المللی اطلاعات، خط‌مشی اطلاع‌رسانی، فناوری اطلاعات، و نیز کتابداران بین‌المللی به بحث پرداختند. پنج موضوع زمینه‌ای همایش عبارت بودند از:

۱. نظم نوین جغرافیایی - سیاسی

فروریختن دیوار برلین تحرک جهان دوقطبی و پیامدهای جنگ جهانی دوم را به پایان رساند. ظهور نظام‌های نوین منطقه‌ای از قبیل اتحادیه اروپا که همچنان در حال گسترش است، مرکوزور^(۱) در آمریکای جنوبی، توسعه مستمر اقتصادی «پنج ببر آسیای شرقی» و پیمان تجارت آزاد آمریکای شمالی (نفتا) نشان‌دهنده این نظم نوین است.

۲. فناوری نوین

فرصت‌های جدیدی که فناوری‌های مخابراتی جهانی از قبیل اینترنت، برای انتقال

اطلاعات ایجاد نموده‌اند در حال تقویت و تسریع در پیدایش نظم نوین جغرافیایی - سیاسی می‌باشند. مثلاً یک اقتصاد جدید رقومی بر تجارت اطلاعات در بین مرزها مبتنی است. در حال حاضر هر کس می‌تواند در سطح جهان محصولات اطلاعاتی را مکانیابی کند، درباره تفاوت‌های ارزی مذاکره کند، خرید نماید، و همه آن محصول اطلاعاتی را بلافاصله به رایانه خود انتقال دهد.

۳. مراکز نوین اطلاع‌رسانی

کتابخانه‌ها در حال انتقال بر روی اینترنت هستند. کلیه امور مربوط به استفاده از اطلاعات کتابشناختی شامل شناسایی، مکانیابی، ذخیره، تأمین دسترسی موضوعی، و حفاظت اساساً تحت شرایط ناشی از نظام‌های نوظهور جهانی و رقومی، تمرکززدایی و از نو چارچوب‌بندی می‌شوند.

۴. محیط نوین اطلاع‌رسانی

اساساً در این محیط، اهمیت زمان تقویت می‌شود و اهمیت مکان اطلاعات کاهش می‌یابد. دسترسی بی‌درنگ به اطلاعات چیزی است که در حال حاضر داریم و شبیه‌سازی آن را در آینده خواهیم داشت. قوای محرک این محیط، پیویایی ناشی از تعامل بین سخت‌افزار، نرم‌افزار، فکرافزار^(۱) و اقتصاد بازار است.

۵. متخصص نوین اطلاع‌رسانی

در نتیجه مضامین بالا، یک متخصص نوین اطلاع‌رسانی با خصوصیات زیر در حال ظهور است: تیزهوش در استفاده از فناوری اطلاعات، که تجسم نوین از روابط زمانی - مکانی را که اینترنت به آن نیاز دارد ملکه ذهن می‌کند. فعالیت کارآمد در این محیط جدید مستلزم بازسازی تفکر فناورانه است. محیط‌های جدید نیازمند «فکرافزار» جدیدند. ظهور ساختارهای سلسله‌مراتبی و سازمان‌هایی که بدون ارتباطات مستحکم، به همدیگر وصل شده‌اند - یعنی ویژگی اقتصاد جهانی - ماهیت فعالیت‌های متخصصان اطلاع‌رسانی را

دگرگون می‌نماید. همان‌طور که ائتلاف‌ها و مشارکت‌های موقت به پدیدهٔ هنجار در جامعهٔ جهانی تجارت بدل شده، با این وضع، نشانهٔ متخصص نوین اطلاع‌رسانی نیز خواهد بود.

تجدید ساختمان

دانش ایجاد شده در یک همایش، در بهترین حالت به عنوان مجموعه مقالات همایش، گردآوری و در شکل چاپی متداول، توزیع می‌شود. علاوه بر این، ممکن است مفاهیم در محیط‌های درسی نیز منتشر شوند. این ویژگی‌ها منعکس‌کنندهٔ پویایی یک رویکرد خطی و چاپ‌مدارانه به اشاعه و نقش آن در آموزش است. مقدار اطلاعاتی که از دست می‌دهیم برابر با مقداری است که ذخیره می‌کنیم.

غناي مذاکرات و گفتگوهای همایش‌ها به ندرت برای نسل‌های آینده ضبط می‌گردد. فرصت گسترش گفتگوها از طریق مصاحبه جایی در ساختار سنن متداول در مجموعه مقالات همایش‌ها ندارد. روش‌ها و شیوه‌های قدیمی کار، بر انتشارات همایش‌ها غالب است. اما در دیسک فشردهٔ مجموعه مقالات همایش ما، پرسش‌ها و پاسخ‌های ارائه شده و مذاکرات پس از جلسات ضبط شده‌اند.

فناوری نوین اطلاعات، ابزار لازم برای شیوه‌های ابداعی در اشاعهٔ دانش کارشناسی تولید شده در همایش‌های کارشناسی را در اختیار می‌گذارد. ویدئو، دیسک فشرده، خدمات سیاهه‌ای^(۱)، و صفحات وب، نمونه‌های آن هستند. برنامه‌ریزی همایش برای مستندسازی ویدئویی ۶ ماه قبل از برگزاری شروع شد. همزمانی در زمانبندی دوره، امکان مستندسازی همایش را فراهم نمود. کلاس تولید ویدئویی، که قرار بود در ژانویه برگزار شود، با برنامه‌ریزی همایش، همزمان شد. برنامهٔ زمانی، وقت کافی به اعضای هیئت علمی داد تا فنون مستندسازی ویدئویی را به دانشجویان آموزش دهند. نتیجه این شد که کارهای همایش را گروهی به عهده گرفتند که این همایش نه اولین طرح، بلکه سومین طرح آنان بود. نتیجه کار، کیفیت بالای مستندسازی ویدئویی، همراه با صدا بود. از جملهٔ دستاوردهای این

فرآیند برای دانشجویان، سطح بالای کسب مهارت و تیز درک مفهومی از فرآیند تولید در ارتباط با کلیت نظری آن بود. علاوه بر این، از نوار ویدیویی مربوطه به عنوان نمونه کار آنها استفاده شد.

فرآیندهای پیش از تولید، تولید، و پس از تولید در سطح حرفه‌ای معمولاً فراتر از منابع معمول موجود در یک آموزشکده است؛ با وجود این، داشتن هیئت علمی کارآزموده، دانشجویانی که دوره تولید ویدیویی را گذرانده‌اند، همراه با پشتیبانی فنی آزمایشگاه فناوری اطلاعات، همگی کمک کردند تا طرح به سرانجام برسد.

موزاییک

طرح مذکور این امکان را فراهم نمود تا گذر از برنامه‌ریزی خطی معمول و تقریباً کلی دوره‌ها به یک ساختار موزاییکی، که تدریس، یادگیری، محتوا، و فناوری را در هم می‌تند، تجربه کنیم. نظم موزاییکی تدریس و یادگیری، آموزش مقید به نیمسال [تحصیلی] را بیهوده می‌داند و به سوی یک نظام نوظهور حرکت می‌کند که [اجزای] آن را نتایج و نیازهای شرکت‌کنندگان تعیین می‌کند.

از نظر تدریس، تدریس به محیطی چندشکلی بدل می‌شود. همین یک واقعیه، یعنی یک همایش همراه با مستند ویدیویی آن، حداقل چهار محیط آموزشی حاصل نمود: همایش به مثابه کلاس درس، نوار ضبط شده ویدیویی به مثابه کلاس درس، خدمات سیاهه‌ای گلوبنت^(۱) به مثابه فضای سمیناری، و دیسک فشرده به مثابه متن تخصصی.

کارآموز نیز مترصد محیطی با همان پیچیدگی است. تعامل‌های فوری اینترنت، زمان و مکان را درهم پاشیده است. یادگیری، به یادگیری براساس تقاضا، در هر زمان، از هر شخص، و در هر مکان تبدیل می‌شود. بنابر شرایط موزاییک، ساعات واحد درسی با نیازها و خواسته‌های دانشجویان تنظیم می‌شوند. فرآیند تبدیل اطلاعات به دانش با درک و تصدیق عنصر شگفتی توأم است. در هر لحظه پیام‌هایی از هر نقطه جهان می‌رسند: ادراکات

چندگانه، رها از محدودیت‌های مکانی، مدلی از تعاملات چندفرهنگی را به نمایش می‌گذارند.

تحلیل

محتوا در شرایط رقومی به درون متن گسترش می‌یابد. هر محتوا با محتوای دیگر وارد ارتباط متقابل علت و معلولی می‌گردد و در نتیجه از نظر معنا، به بافتاری دوجانبه بدل می‌شود. این امر را می‌توان با نگرش هنری پسامدرنیسم ادراک کرد، آنجا که کولاژ^(۱) و هم‌کناری^(۲) را تقویت، و به تفنن دعوت می‌کند. دقیقاً در اثر تفنن و بازیگوشی است که بصیرت نسبت به شرایط نوین پدید می‌آید. محصولات جدید پیامد این فرآیند پویا است. استفاده از فناوری نوین اطلاعات به ساختمان مجدد سازمان، فرایندها، و نتایج فعالیت‌های یادگیری ما منتج می‌شود. این طرح امکان تغییر فعالیت‌های آموزشی را متناسب با نیازهای هر دانشجو در سراسر ایالات متحده و کانادا فراهم نمود. با آن که استفاده از ویدیو، دیسک فشرده، پست الکترونیکی، و خدمات سیاهه‌ای، وضعیت پیچیده ولی آزادتری را برای تدریس و یادگیری ایجاد نمود، فناوری، به افزایش ارزش افزایی یاری رساند. اطلاعات‌کاوی^(۳)، تجسم، هم‌کناری در فرامتن، و معماری غیرخطی اطلاعات، نمونه‌های آن هستند. همانطور که «بورک»^(۴) و «اورنشتین»^(۵) می‌گویند:

«مهم‌تر از همه این که استفاده از وب، مردم را عادت می‌دهد که به تدریج یا

شیوه‌ای آشناتر شوند که در آن، دانش از «واقعیت»های منفرد و بی‌ارتباط

تشکیل نمی‌شود، بلکه بخشی از یک کلیت پویا می‌باشد [۶].»

فرآیند موزاییکی برای اعضای هیئت علمی، محیط‌های نوین آموزشی انعطاف‌پذیر، حساس، و بسیار تعاملی را فراهم نموده. دانشجویان از هماهنگی با نظام‌های نوظهور، از

1- collage

2- juxtaposition

3- information mining

4- Burke

5- Ornstein

چندین طریق بهره برده‌اند. برخی از دانشجویان شناخت خود از ساختارهای میانجی دانش را از طریق تدوین ویدیویی افزایش داده‌اند. برخی دیگر مسیر متفاوتی را طی کردند و همراه با تجربه‌ای که از روانی متون رقومی بی‌درنگ بر روی وب داشتند، به کسب دانش موفق شدند.

نتیجه‌گیری

پژواک چشمگیری بین موضوعات و درونمایه‌های همایش‌ها دربارهٔ جهانی کردن، اطلاع‌رسانی، زیرساختار، و خط‌مشی، با به کارگیری ابزارهای جهانی فناوری اطلاعات به منظور آموزش این موضوعات وجود دارد. زیست‌بوم^(۱) اطلاع‌رسانی نوینی به ظهور رسیده است. ارزش‌های محیط جدید ارزش ارتباطات بی‌درنگ، بی‌اهمیتی فضای جغرافیایی، اتصال متقابل و [درهم‌تنیدگی] نظام‌ها و زیرنظام‌ها، و ساختارهای یگانی - که نشان‌دهندهٔ فرآیند پویا هستند - را شامل می‌شوند. پویایی این محیط نوظهور، تمرکززدایی از ساختارهای قدیمی حرفه‌های اطلاع‌رسانی را موجب شده است. طرح‌هایی چون طرح ما، نشانه‌هایی از تجدید ساختمان در شیوهٔ تدریس، یادگیری، کار، و نیز رفتار فردی به عنوان متخصصان اطلاع‌رسانی می‌باشد.

منابع

1. GREER, ROGER AND ROBERT GROVER. Libraries as Public Information Utilities: An Imperative for Survival. Unpublished manuscript. 1990.
2. CAPRA, FRITJOF. *The Turning Point: Science, Society, and the Rising Culture*. Toronto, Bantam Books, 1983.
3. ROGERS, EVERETT M. *Diffusion of Innovations*. Fourth edition. The Free

Press. New York, 1995.

4. KLEIN, SUSAN S. AND MARGARET K. GWALTNEY. Charting the Education Dissemination System: Where We Are and Where We Go From Here? Knowledge: Creation, Diffusion, Utilization; 1991, 12(3), p. 241-256.
5. ACHLEITNER, HERBERT K. AND ROGER B. WYATT (Ed.). 5th Conference of Librarians in International Development, 1996 [CD-ROM]. Emporia, KS. Emporia State University, School of Library & Information Management.
6. BURKE, JAMES AND ROBERT ORNSTEIN. The Axemaker's Gift. Grosset/Putnam, NewYork, 1995, p. 295.

مقایسه ساختارهای قیمتگذاری اطلاعات در رسانه‌های الکترونیکی گوناگون

نویسنده: ایوا برتا*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

محصولات اطلاعاتی امروز در رسانه‌های الکترونیکی گوناگون در دسترس اند. این رسانه‌ها میزبان‌های سنتی درون‌خطی، داده‌پایگاه‌های روی دیسک فشرده یا آن‌هایی که در محل نصب می‌شوند، و اینترنت با منابع اطلاعاتی متعدد آن را شامل می‌شوند. این مقاله به توصیف ساختار قیمتگذاری در شیوه‌های مختلف الکترونیکی، همراه با ملزومات فنی و انسانی برای راه‌اندازی یک سرویس اطلاعاتی می‌پردازد. بعلاوه، ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعاتی، از قبیل مواردی که به بهره‌گیر، آموزش، و دسترس‌پذیری این سرویس‌ها مربوط می‌شوند مورد بررسی قرار گرفته‌اند. بحث‌های موافق و مخالف، مدیران اطلاعات را قادر می‌سازد تصمیم‌های مقرون به صرفه‌تری بگیرند.

مقدمه

کتابداران و مدیران اطلاعات، امروزه با محصولات اطلاعاتی مشابهی در رسانه‌های الکترونیکی گوناگون مواجه‌اند. آنان باید از میان گزینه‌های متعدد همچون دسترسی به میزبان‌های سنتی درون‌خطی، داده‌پایگاه‌های روی دیسک فشرده یا آن‌هایی که در محل نصب می‌شوند، یا اینترنت با حجم عظیم اطلاعات موجود در آن، دست به انتخاب بزنند [۳، ۴، ۱۳]. خدمات اطلاعاتی مبتنی بر رسانه‌های گوناگون، در ملزومات سخت‌افزاری /

* - Bertha, Eva (1996); "Comparison of Pricing Structures of Information on Various Electronic Media" in *the Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 35-40.

نرم افزاری و انسانی تفاوت‌های چشمگیری با هم دارند. ساختار قیمتگذاری اطلاعات الکترونیکی با سؤال درباره دسترسی یا مالکیت، و نرخ‌های متغیر یا ثابت همراه است. این مقاله نیز به جنبه‌های اقتصادی رسانه‌های گوناگون الکترونیکی و نیز ویژگی‌های خاص آن‌ها از نظر مجموعه مخاطبان، میانجی بهره‌گیران، تقرب‌پذیری خدمات، بهنگام بودن داده‌ها، و موضوعات آموزشی می‌پردازد. بدین ترتیب، مدیران امروز اطلاعات باید با چالش مربوط به تأمین اطلاعات اقتصادی که به نیازهای محلی و زیرساختار موجود توجه دارد رویارو شوند.

آخرین رقم‌های آماری مربوط به دسترسی به داده‌پایگاه‌ها یا توزیع آن‌ها همه ساله از سوی «مارتا ئی. ویلیامز» در «نشست کشوری آنلاین» عرضه می‌شود:

«... اکثریت (۵۵ درصد) داده‌پایگاه‌ها به صورت درونخطی در دسترس‌اند، ۵ درصد هنوز به روش دسته‌ای^(۱) قابل دستیابی‌اند، ۲۳ درصد روی دیسک فشرده‌اند، ۱۰ درصد روی دیسکت هستند، ۷ درصد روی نوار مغناطیسی قابل دستیابی‌اند، و کم‌تر از یک درصد، دستی هستند [۱۸].»

«ویلیامز» گرایش رایج را نیز ذکر می‌کند: به گفته او، داده‌پایگاه‌هایی که در محل نصب می‌شوند در برابر دسترسی درونخطی به داده‌پایگاه‌ها در حال افزایش‌اند.

داده‌پایگاه‌های درونخطی

کاوش داده‌پایگاه‌های درونخطی بر مبنای بازرگانی، از طریق گرفتن شماره مستقیم میزبان یا استفاده از شبکه‌های همگانی از حدود ۲۵ سال پیش آغاز شد [۶]. بهای این نوع جدید از خدمت بنابر طول زمان اتصال بهره‌گیر به سیستم میزبان محاسبه می‌شد. این رویکرد زمانی ارائه شد که تعداد بیش از اندازه بهره‌گیران همزمان، بر عملکرد سیستم بازایی اثر می‌گذاشت و در عین حال تعداد درگاه‌ها^(۲) [ی اتصال] محدود بود. قیمتگذاری زمان اتصال برای میزبان آسان، و درک قیمت‌های مورد انتظار در یک کاوش، برای بهره‌گیر

کاری ساده است. اشکال عمده در این است که کاوشگر^(۱) برای انجام روند گفتگو با سیستم بازیابی، زیر فشار زمانی بسیار زیادی قرار می‌گیرد. کاوشگر از بهره‌برداری کامل از ماهیت تعادلی سیستم در مرور نتایج کاوش و تجدید یا اصلاح عبارات پرس و جو^(۲) ناامید می‌شود.

در طی سال‌ها، فناوری به سمت تسهیلات مخابراتی کارآمدتر و رایانه‌های قدرتمند محلی پیش رفته است و به موجب آن‌ها امکان فرافرستی^(۳) عبارات آماده شده پرس و جو و فرورفرستی^(۴) نتیجه کاوش فراهم آمده است. طولی نکشید که میزبان‌ها با افزایش قیمت زمان اتصال و با ارائه قیمت‌های جدید برای رکوردهایی که چاپ می‌شدند یا بر روی نمایشگر به نمایش درمی‌آمدند، به وضعیت جدید واکنش نشان دادند. هزینه یافته‌ها بسته به قواره‌بندی^(۵) انتخاب شده برای برونداد، فرق می‌کزد.

تنها در اواخر دهه هشتاد بود که چند میزبان کوشیدند از قیمتگذاری صرفاً بر مبنای زمان اتصال دوری کنند. «سرویس چکیده‌نامه شیمی» (سی‌ای‌اس) شروع به محاسبه قیمت‌های اضافی برای هر اصطلاح مورد کاوش و یک «قیمت استخراج رکورد» در درخواست‌های ویژه کرد. «سازمان فضایی اروپا» (ئی‌اس‌ای)^(۶) قیمت زمان اتصال به داده‌پایگاه‌ها را کاهش و نرخ یافته‌ها را افزایش بسیار داد تا فشار زمانی وارد بر کاوشگر را از میان بردارد. سیستم‌های «دور پایگاه»^(۷) در سال ۱۹۸۵ پیشگام قیمتگذاری با نرخ ثابت در «ایزنت»^(۸) بودند؛ بهره‌گیران این سیستم‌ها برای هر کاوش فقط یک هزینه می‌پرداختند [۶].

علاوه بر این استثنائات، روش چشمگیر اندازه‌گیری مقدار استفاده از یک سیستم بازیابی، هنوز با شمارش ساعات اتصال ملازمه دارد. با این حال، تخفیف‌هایی در کاوش درونخطی برای گروه‌های خاصی از بهره‌گیران در نظر گرفته می‌شود؛ از جمله شرایط این تخفیف‌ها، حجم بالای استفاده یا اشتراک [نگارش] چاپی است. کتابخانه‌های دانشگاهی

1- searcher

2- query

3- upload

4- download

5- format

6- European Space Agency (ESA)

7- Telebase

8- EasyNet

نیز همچون کتابخانه‌های عالی علمی^(۱) از تخفیف عمده برای نگارش درونخطی داده پایگاه «چکیده‌نامه شیمی» در «اس‌تی‌ان» برخوردار می‌شوند. مشترکان [نگارش] چاپی «نمایه استنادی علوم» در هنگام استفاده از «نمایه درونخطی علوم» تخفیف معقولی دریافت می‌کنند. بعلاوه، در بسیاری میزبان‌ها می‌توان با قیمت‌هایی بسیار کم‌تر، به فایل‌های آموزشی دسترسی یافت. میزبانانی همچون «بی‌آراس» یا «دیالوگ» تخفیف‌هایی در نظر می‌گیرند که خدمات «پس از غروب»^(۲) (در «بی‌آراس») یا «نمایه دانش»^(۳) (در «دیالوگ») نام دارند و در ساعات غیر از اوج مصرف روزانه که بار کلی سیستم بسیار پایین‌تر است ارائه می‌شوند.

جزء کوچکی از هزینه‌های کاوش درونخطی، نرخ‌های مخابراتی هستند. این هزینه‌های مخابراتی از کشوری به کشور دیگر تفاوت می‌کنند و، «به گفته» «مارتا ویلیامز» (۱۹، ص. ۱۵۲)، فقط در حدود ۳ درصد هزینه‌های مربوط به کاوش درونخطی را تشکیل می‌دهند. این هزینه را در هنگام استفاده از اینترنت به عنوان یک محمول مخابراتی، می‌توان صرفه‌جویی کرد.

واسطه‌ها مخاطبان مورد نظر در کاوش درونخطی سنتی هستند؛ آنان بهره‌گیران مکرر و مجرب این خدمات هستند و از این رو از ارزش زبان‌های فرمان^(۴) آگاه‌اند. این روش کوتاه و مستقیم عبارت‌بندی^(۵) پرس و جو برای بهره‌گیران تازه کار یا اتفاقی چندان مناسب نیست. بنابراین سیستم‌های متنوعی با میانجی‌بهره‌گیرهای گرافیکی برای مشتریانی که خود بهره‌گیر نهایی هستند طراحی شده‌اند. یکی از نمونه‌های اخیر میانجی‌های بهره‌گیر محور، «پرویس»^(۶) است که «نایت ریدر» و «فیزتکنیک»^(۷) آن را ارائه می‌دهند. اما گرایش به سوی بهره‌گیر نهایی، ساختار قیمتگذاری را تغییر نمی‌دهد.

در آغاز دهه نود، قیمتگذاری ثابت برای کاوش درونخطی بسیار مورد بحث بود و

1- academic libraries

2- After Dark

3- Knowledge Index

4- command languages

5- formulation

6- Probase

7- Fiztechnik

شماری از این گونه قراردادها نیز بسته شد [۱۱]. تولیدکنندگان و میزبانان داده پایگاه‌ها به این شیوه قیمت‌گذاری علاقه اندکی نشان می‌دهند، زیرا تمایلی ندارند که مخاطره عمده‌ای را که یک روش قیمت‌گذاری کاملاً جدید به همراه دارد بپذیرند. دلیل دیگر در مخالفت با قیمت‌گذاری ثابت، ترس آنان از ناتوانی در امر سرمایه‌گذاری در توسعه و بهبود محصول هنگام کاهش درآمدهای کلی است.

پروژه «اتصال مونساتو / دیالوگ»^(۱) یک پروژه با قیمت ثابت بود که در سال ۱۹۹۳/۹۴ بین شرکت آمریکایی «مونساتو» در سنت لوئیس و شرکت «دیالوگ» بسته شد. دلیل بستن این قرارداد این بود که راه حل شبکه دیسک فشرده^(۲) نیازهای شرکت به داده پایگاه‌های جاری و پوشش زمانی گسترده آن را برآورده نمی‌کرد [۱۶، ۱۷]. هزینه تخمینی برای یک سیستم شبکه دیسک فشرده با همه فایل‌های پسین^(۳)، بسیار بیش‌تر از قرارداد با نرخ ثابت در دوره آزمایشی مربوطه بود. «دیالوگ» یک میانجی بهره‌گیر متناسب با نیازهای پژوهشگران «مونساتو»، با یک نمونه برای ۹ فایل موجود، یعنی «چکیده‌نامه شیمی»^(۴)، «مدلاین»^(۵)، «بیوسیس»^(۶)، «متن کامل پروانه‌های نوآوری امریکا»^(۷)، «سای سرچ»^(۸)، «امبیس»^(۹)، «انواپروآنلاین»^(۱۰)، «ثبت ایالتی»^(۱۱)، و «کب»^(۱۲) ایجاد کرد. برای دسترسی به سیستم از اینترنت استفاده شد و آموزش پژوهشگران با جلسات تکمیلی انجام گردید. توافق نهایی به یک قرارداد پرداخت تدریجی^(۱۳) تغییر یافت و هزینه‌ها به روش داخلی به پای پژوهشگران داخل شرکت محاسبه شد.

1- Monsanto / Dialog Connection

2- CDnet solution

3- backfiles

4- CAS

5- Medline

6- Biosis

7- US patent fulltext

8- Sci Search

9- Embase

10- Environline

11- Federal Register

12- CAB

13- pay-as-you-go

دیسک فشرده

فناوری دیسک فشرده بیش از ده سال پیش به کتابخانه‌ها راه یافت [۱۲]. در همان آغاز، امکان استفاده از دیسک‌گردان بر روی رایانه شخصی تنها برای یک دیسک فشرده موجود بود. گام بزرگی که در راه سهولت کار برداشته شد، نصب خدمتگرها در شبکه‌های محلی دارای «جوکباکس»^(۱) و بُرجه^(۲) هایی بود که امکان دسترسی گسترده در محدوده پردیس دانشگاهی را فراهم می‌آورد. چیزی نگذشت که داده پایگاه‌های دیسک فشرده موفقیت‌های چشمگیر و محبوبیت شایانی، بویژه در کتابخانه‌های عالی علمی به دست آوردند؛ چرا که این داده پایگاه‌ها، استفاده تقریباً نامحدود بدون هیچگونه افزایش قیمت را ممکن می‌ساختند [۱۴]. برای نخستین بار بر نشانگان «سنجش پیوسته»^(۳) ناشی از کاوش درونخطی چیرگی حاصل شد و داده پایگاه‌های دیسک فشرده بدون هراس از کسر بودجه در برابر استفاده فراوان از داده پایگاه، در اختیار بهره‌گیریهایی گذاشته شد. بهای محصولات دیسک فشرده از اقلام قابل پیش‌بینی در بودجه سالانه‌اند؛ از این رو برنامه‌ریزی برای خدمات اطلاع‌رسانی الکترونیکی برای مدیران اطلاعات و کتابخانه‌ها با مخاطره کم‌تری همراه است.

بسیاری از قراردادهای مربوط به داده پایگاه‌های دیسک فشرده صرفاً توافق جواز دسترسی به داده‌ها در طول دوره اشتراک است. این قراردادها مستلزم آن است که کل داده پایگاه پس از پایان قرارداد [به مبدأ] بازگردانده، یا نابود شود. چنین توافقی با حق کاوش و حق ارائه نتایج کاوش، مستلزم وجهی تازه برای یک کتابخانه است. کتابخانه برای کسب دسترسی به یک داده پایگاه پول می‌پردازد، ولی نهایتاً مالکیتی بر محصول ندارد. نرخ چنین جوازهایی اساساً بسته به حالت دسترسی متفاوت است. نرخ جواز شبکه‌ای، با توجه به حداکثر تعداد بهره‌گیران همزمان شبکه، از ۵۰ تا ۱۰۰ درصد بیش‌تر از جواز بهره‌گیر واحد است.

1- jukebox

2-tower

3- "running-meter" syndrome

اگر برای فایل‌های پسین، بهای اضافی در نظر گرفته شود، قیمت یک داده‌پایگاه کامل بسیار بالا می‌رود. گاهی مشترکین نگارش چاپی یک داده‌پایگاه در هنگام خرید بسته [اطلاعاتی] مرکب از دیسک فشرده و نسخه کاغذی، تخفیف دریافت می‌دارند.

اشتیاق برای کسب دسترسی نامحدود از کار ایستگاه^(۱) های فراوان مستقر در پردیس یک دانشگاه به داده‌پایگاه‌های یک شبکه دیسک فشرده، با دلسردی ناشی از بارکاری و فشار هزینه‌های مربوط همراه است. علاوه بر قیمت داده‌پایگاه، سرمایه‌گذاری سخت‌افزاری/نرم‌افزاری و تأمین منابع انسانی نیز لازم است. برای نقد کردن هزینه دیسک‌های فشرده علاوه بر جوکباکس‌ها، برجه‌ها یا دیسک سخت، یک خدمتگر^(۲) نیز مورد نیاز است و بهای مجوز نرم‌افزار شبکه نیز باید پرداخت شود. بنا به محاسبه «برثا» قیمت سرانه هر دیسک و سخت‌افزار/نرم‌افزار مربوطه بر مبنای استهلاک سه ساله بدون در نظر گرفتن هزینه کارکنان، در حدود ۵۰۰ دلار است [۲]. سیستم شبکه دیسک فشرده مورد اشاره شامل ۴۵ دیسک در ۲۵ عنوان بود. برای نگهداری سیستم و روزآمد کردن سیستم با دیسک‌های جدید، کارکنان فنی لازم‌اند. در وهله اول برای آموزش داخلی و سپس برای آموزش میانجی‌های گوناگون بازبایی و صفحات راهنما به بهره‌گیران نهایی، به کتابداران مرجع نیاز است و مستندات این آموزش‌ها نیز باید تهیه شود.

در جایی که پوشش سالانه محدود و بسامد روزآمد سازی طولانی‌تری مورد نظر باشد، محمل دیسک فشرده بسیار مناسب است. داده‌پایگاه‌های پرحجمی همچون «نمایه استنادی علوم»،^(۳) «مدلین» یا «اینسپک»^(۴) بر چندین دیسک، هر سال بر روی یک دیسک جداگانه، جا گرفته است؛ در نتیجه به منظور جستجوی جامع، همه سال‌ها را باید کاوش کرد.

در رقابت با سیستم‌های موجود، «سیلور پلاتر»^(۵) کوشید که شکاف موجود در بازار را با سیستم جدیدی به نام «ارل» (کتابخانه مرجع الکترونیکی)^(۶) پر کند. این سیستم امکان

1- work station

2- server

3- Science Citation Index (SCI)

4- INSPEC

5- Silver Platter

6- ERL (Electronic Reference Library)

دسترسی از طریق سیستم‌های مبتنی بر شبکه گسترده^(۱) یا شبکه محلی^(۲) را با معماری خدمتگیر/خدمتگر فراهم می‌آورد. این نرم‌افزار بر روی کار پایه^(۳) های مختلفی عرضه شده و نرم‌افزار خدمتگیر و خدمتگر برای همه نگارش‌ها، رایگان است. در صورت تقاضای دسترسی به تنها یک خدمتگر بیرونی، فقط قیمت حق اشتراک شبکه برای داده پایگاه مورد استفاده از طریق اینترنت محاسبه می‌شود.

راه اندازی خدمتگر محلی «ارل» نیازمند تدارک سخت‌افزار مناسب و نگهداری سیستم می‌باشد. بیش از ۲۰۰ داده پایگاه هم‌اکنون موجودند و توزیع آن‌ها از طریق دیسک فشرده، نوار یا اینترنت انجام می‌گیرد.

داده پایگاه‌هایی که در محل نصب می‌شوند

بار کردن داده پایگاه‌ها از نوارهای مغناطیسی بر روی رایانه داخلی، با استفاده فراگیر از «اپک»‌ها^(۴) (فهرست‌های درونخطی با دسترسی همگانی) رواج بسیار یافته؛ هر چند که این کار از سال‌های پیش امکانپذیر بوده است. غالباً داده پایگاه‌ها با استفاده از نرم‌افزار «اپک» به عنوان شاخه‌ای از فهرست موجودی، در محل نصب می‌شوند. مشتریان کتابخانه با این شیوه موافق‌اند، زیرا با میانجی کاوش [آن] آشنا هستند و هزینه‌های آموزش را می‌توان در حد نسبتاً پایینی نگه داشت. ادغام داده پایگاه‌ها در سیستم «اپک» امکان دسترسی گسترده در سطح پردیس دانشگاه را با استفاده تقریباً نامحدود فراهم می‌آورد. اگر نتوان نرم‌افزار «اپک» را برای باز کردن داده پایگاه‌های استنادی به کاربرد، از نرم‌افزارهای تجاری برای نصب این داده پایگاه‌ها استفاده می‌شود. «مهیر» این سیستم‌ها را با نرم‌افزار «کاوش بی آراس»^(۵) در دانشگاه «کلمسن» شرح می‌دهد. او درباره عامل قیمت‌خاطر نشان می‌کند که نتایج به دست آمده، قیمت بالای چنین سیستمی را توجیه می‌کند [۱۰].

1- WAN

2- LAN

3- Platform

4- OPAC (Online Public Access Catalog)

5- BRS Search

نصب داده پایگاه‌ها در محل نیازمند زیرساختار فنی از قبیل سخت افزار شبکه و خدمتگر محلی با فضای دیسک کافی است. کار گذاشتن داده پایگاه‌ها به نیروی انسانی و برخی مهارت‌های مربوط به چگونگی اداره و ارائه داده پایگاه نیاز دارد. باید فیلدهای کاوش پذیر، آراستمان^(۱) نمایش و قواره بندی چاپ، و... را تعیین کرد. انعطاف پذیری ذاتی [یک داده پایگاه]، این امتیاز مهم را دارد که می توان کاربرد آن را متناسب با نیازهای محلی سازگار کرد و نیز داده‌ها را با اطلاعات محلی مثل موجودی و نشانگر قفسه تقویت نمود. یک نمونه خوب، «اینسپک» در سیستم «ملویل» دانشگاه «برکلی» است که در آن، استنادات مقالات مجلات با اطلاعات مربوط به جای نگهداری آن‌ها همراه شده است. داده پایگاه‌هایی که صفحه فهرست مندرجات مجلات را نیز در بر می گیرند برای پیوند با اطلاعات مربوط به موجودی‌ها و مکان نگهداری آن‌ها بسیار مناسب‌اند. کتابخانه‌های دانشگاهی در «گراتس»^(۲) یک پروژه راه آزما^(۳) را برای ادغام داده‌های «سوت اسکن»^(۴) با اطلاعات مربوط به مکان نگهداری آغاز کرده‌اند (<http://iicm.tu-graz.ac.at>). بنا به دلایل مربوط به حق تکثیر، دسترسی در بیرون از قلمرو «گراتس» مجاز نیست.

بهای توافق‌های جواز دسترسی که فقط برای استفاده از داده پایگاه‌های نصب در محل^(۵) منعقد می شوند غالباً بسیار بیش تر از جواز دسترسی به داده پایگاه‌های دیسک فشرده است. منابع مورد نیاز نیز از سیستم شبکه دیسک فشرده بیش تر است، چرا که نرمش پذیری سیستم محلی، مستلزم کار طراحی و مدیریتی است. روزآمدسازی داده پایگاه‌ها بر روی نوار مغناطیسی یا از طریق اینترنت یا استفاده از «اف تی پی»^(۶) انجام می گیرد و از این روال نظر اقتصادی نیز بسامد بیش تر در کار روزآمدسازی امکان پذیر است.

یک مفهوم تازه در نصب داده پایگاه‌ها در محل، تسهیم بار کار و هزینه‌ها در بین مشارکت کنندگان به شکل محلی یا از طریق یک شبکه گسترده است. چنین پروژه‌ای در سال

1- layout

3- pilot project

5- locally mounted databases

2- Graz (شهری در جنوب شرقی اتریش)

4- Swetscan

6- ftp (file transfer protocol)

گذشته در اتریش و در ارتباط با داده پایگاه شیمی «بیلشتاین»^(۱) آغاز شد. کل داده پایگاه در مرکز رایانه در «اینسبراک»^(۲) بار می شود. هر کتابخانه شرکت کننده در طرح باید بهای داده ها راپردازد و در هزینه سخت افزار و نیروی انسانی مرکز رایانه سهیم شود. همه کتابخانه های شرکت کننده که در شهرهای مختلف اتریش جای دارند دارای دسترسی نامحدودند.

اینترنت

بودجه اینترنت در ابتدای کار آن از سوی دولت ها، دانشگاه ها و مؤسسات پژوهشی تأمین می شد. از این رو استفاده از اینترنت برای مراجعانی که به جامعه آموزشی و پژوهشی تعلق داشتند رایگان بود. تأمین کنندگان تجاری اطلاعات خیلی زود به استعداد و قدرت اینترنت به عنوان کم هزینه ترین رسانه مطلوب برای توزیع اطلاعات پی بردند. اینترنت به بستر نشر الکترونیکی، با دسترسی رایگان به خدمات فراوان بدل شد. در هر حال، به دلیل سازمان اینترنت، هیچ مرجع نظارت کننده ای در اینترنت حضور ندارد و چه بسا اطلاعاتی که برایگان عرضه می شود فاقد استمرار، صحت، و تمامیت باشند.

خود اینترنت، شبکه ای از شبکه ها است و منابع و خدماتی همچون پست الکترونیکی، انتقال فایل (اف تی پی)، وصل از راه دور به میزبان ها (تلنت)، تابلوهای اعلانات، خدمات «وب»^(۳) یا «گوفر»^(۴) را دسترسی پذیر می کند. با استفاده از امکان وصل از راه دور اینترنت، که برای بسیاری از بهره گیران هیچیک از هزینه های مخابراتی مذکور در بالا را به همراه ندارد، می توان به بسیاری از میزبان های تجاری دسترسی یافت. مشکل دسترسی به یک سرویس را که نیازمند پرداخت وجه از طریق اینترنت است می توان از راه های گوناگون حل کرد. تا هم اکنون معمول چنین بوده است که بهره گیر، برای اشتراک یک خدمت نامنوبسی و یک حساب سپرده ثابت ایجاد کند یا به طور منظم صورتحساب دریافت دارد. بهره گیران اتفاقی که عمده بازار اینترنت را تشکیل می دهند، هر چند که نخواهند برای یک خدمت

1- Beilstein

2- Innsbruck

3- World Wide Web

4- gopher

نامنویسی کنند، نیازمند روش‌های ساده‌پرداخت هستند. هم‌اکنون سیستم‌هایی هستند که در پرداخت، شماره‌کارت اعتباری را می‌پذیرند. به دلایل امنیتی و به دلیل نبود کنترل، باید روش‌های دیگری را ارائه کرد. مکانیسم‌های جدید محاسبه و پرداخت الکترونیکی در دست ایجاد هستند که باید امکان انتقال مبالغ اندک پول به بهای تقریباً هیچ را فراهم کنند، چرا که بازار عمدتاً با واحدهای کوچک و ارزانقیمت سروکار دارد [۱، ۷]. این مفهوم تجاری از اینترنت، به نفع بهره‌گیر سختگیری است که می‌خواهد تنها اطلاعات ضروری‌اش را دریافت کند.

مروزرگر^(۱)هایی همچون «موزاییک»^(۲) یا «نت اسکپ»^(۳) می‌توانند از طریق اینترنت و با فرایوندها^(۴) و عناصر چندرسانه‌ای به دنیایی از اطلاعات راه بگشایند. ظاهراً تصور «وانوار بوش»^(۵) نزدیک به تحقق کامل است. میانجی‌ها گویا و روشن، و حجم داده‌های مشاع^(۶) «وب» بسیار انبوه است. این امر به یکی از جنبه‌های منفی اینترنت منجر می‌شود؛ یعنی به ساختار گمشده‌ای که در نتیجه نبود آن، یافتن سریع و آسان خدمتگری که حاوی اطلاعات مورد نیاز بهره‌گیر می‌باشد بسیار دشوار می‌شود. موتورهای کاوش جدید و قدرتمندتری همچون «آلتاویستا»^(۷) در دست تهیه‌اند و مقولات استادانه‌ای برای نمایه کردن جهان اطلاعات در حال آماده‌سازی هستند.

نتیجه

پیمایش‌های مربوط به بهره‌گیری عملی از رسانه‌های الکترونیکی در کتابخانه‌های پژوهشی ایالات متحده و کانادا توسط «تنوپیر» و «نوفانگ»^(۸) در سال ۱۹۹۱ و ۱۹۹۴ انجام شد. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در سال ۱۹۹۴ همه کتابخانه‌ها (۹۶ درصد آن‌ها در سال ۱۹۹۱) خدمات دیسک فشرده ارائه می‌داده‌اند، ۹۹ درصد (۹۷ درصد در ۱۹۹۱)

1- browser

2- Mosaic

3- NetScape

4- hyperlink

5- Vannevar Bush

6- data pool

7- Altavista

8- tenopir & Neufang

کاوش‌های با واسطه در میزبان‌های درونخطی، و ۷۴ درصد (۳۸ درصد در ۱۹۹۱) داده‌پایگاه‌های نصب در محل را از طریق «آپک»‌های خود ارائه می‌کرده‌اند. ۶۸ درصد کتابخانه‌ها در سال ۱۹۹۴ دسترسی به اینترنت داشته‌اند، اما در سال ۱۹۹۱ موردی از استفاده از اینترنت گزارش نشده است.

«در مقایسه مستقیم سرویس‌ها، هم اکنون کاوش دیسک فشرده سرویسی است که بیش از همه مورد استفاده قرار می‌گیرد... با این حال، در درصد اندکی از کتابخانه‌هایی که در حال حاضر داده‌پایگاه‌های بیرونی را بر روی «آپک»‌هایشان ارائه می‌کنند، کاوش دیسک فشرده بیش‌ترین رواج را دارد [۱۴، ۱۵].»

اعداد و ارقام بالا مربوط به بررسی سال ۱۹۹۱ است و برای سال ۱۹۹۴ مصداق ندارد. «تئوپیر» و «نوفانگ» نتیجه می‌گیرند:

«در مقایسه با اعداد مربوط به سال ۱۹۹۱، روشن می‌شود که کتابخانه‌ها هنگامی که گزینه جدیدی را [به خدمات خود] می‌افزایند، چیزی از آن نمی‌کاهند [۱۵].»

پیمایش مذکور نشان‌دهنده مقبولیت فراوان رسانه‌های گوناگون الکترونیکی و مهم‌تر از آن، همزیستی همه رسانه‌ها است؛ به گونه‌ای که در تکمیل هریک، از آن‌های دیگر استفاده می‌شود. به باور «هالپرین و رنفرو» روش‌های گوناگون «نه فناوری‌های رقیب، بلکه بیش‌تر در خور تحسین‌اند. کتابخانه‌ها می‌توانند داشتن همه قواره‌بندی‌های موجود را توجیه کنند [۵].»

بسیاری از اوقات هزینه کاوش‌های با واسطه به پای بهره‌گیران نهایی حساب می‌شود و از این رو دانشجویان دوره کارشناسی به دلیل نداشتن کمک هزینه، مشتریان معمول این نوع از خدمت نیستند.

خدمات اطلاعاتی از روی دیسک‌های فشرده یا داده‌پایگاه‌های نصب در محل، به دلیل سنت معمول کتابخانه‌ها در تأمین دسترسی رایگان به اطلاعات، معمولاً بدون محاسبه هزینه برای مشتریان کتابخانه‌ها ارائه می‌شوند. در نتیجه، استفاده رایگان از داده‌پایگاه‌های محلی مشتریان جدیدی، یعنی دانشجویان کارشناسی را به خود می‌خواند.

«کاوش‌های درونخطی با واسطه به شکلی فزاینده و تنها برای موضوعات پیچیده یا برای

داده پایگاه‌هایی که بسیار تخصصی هستند مورد استفاده قرار می‌گیرند [۱۴].
داده پایگاه‌های عمومی تر مخاطبان گسترده‌تری دارند و از این رو برای نصب محلی مناسب‌اند.

مدیران اطلاع‌رسانی و کتابخانه باید بنابر نیازهای محلی خود، رسانه الکترونیکی مناسب را انتخاب کنند. آنان باید به موضوعات هزینه / سود بپردازند و حد توازن موجود میان محصولات اطلاعاتی را تعیین کنند. جدول ۱ نگاهی کلی است بر ملزومات و ویژگی‌های سیستم‌های اطلاعاتی که بر مبنای رسانه‌های گوناگون الکترونیکی پایه‌گذاری شده‌اند.

جدول ۱. نگاهی کلی بر ملزومات رسانه‌های گوناگون الکترونیکی

شیوه ارائه / درونخطی (با واسطه)	دیسک فشرده / ایستگاه تک	دیسک فشرده / در شبکه محلی	داده پایگاه / نصب در محل	اینترنت
ملزومات سیستم				
سخت افزار	کم	زیاد	زیاد	—
نرم افزار	—	متوسط (نرم افزار شبکه)	زیاد	—
نرخ داده پایگاه	متغیر	ثابت (متوسط)	ثابت (خیلی زیاد)	رایگان یا متغیر
ملزومات نیروی انسانی				
نگهداری سیستم	کم	خیلی کم	زیاد	خیلی کم
آموزش بهره گیر نهایی	(متوسط - زیاد)	متوسط	کم - متوسط	کم - متوسط
کیفیت سیستم				
دسترسی	محدود	محدود	نامحدود	نامحدود
روزآمدی داده پایگاه	خیلی خوب	متوسط - بد	خوب	متغیر
پوشش زمانی داده پایگاه	خیلی خوب	متوسط	خوب	متغیر
استفاده از سیستم	عمدتاً هزینه دارد	رایگان	رایگان	رایگان
رده بهره گیران	عمدتاً هیئت علمی	همچنین دانشجویان	همچنین دانشجویان	همچنین دانشجویان
	کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی	کارشناسی
پذیرش بهره گیران	متوسط	متوسط - زیاد	زیاد	زیاد
کیفیت نتایج کاوش	بالا	پایین - متوسط	پایین - متوسط	متوسط

مدیران اطلاع‌رسانی در این فکرند که زمان موجه برای انتقال از کاوش‌های سنتی درونخطی به داده‌پایگاه‌های نصب در محل چه هنگامی است. یک مقایسه مستقیم برای محاسبه نقطه ثابت تغییر، به دلیل ویژگی‌های متفاوت سرویس‌های اطلاعاتی، تنها اعتبار نسبی دارد. «مهیر» منحنی تقاضا برای داده‌پایگاه‌های نصب در محل در دانشگاه «کلمسن» برای دانشجویان کارشناسی، کارشناسی ارشد، و هیئت علمی را محاسبه کرد. وی همچنین قاعده‌ای را تدوین کرد که معین می‌کرد چه هزینه‌هایی برای چه گروه‌هایی از استفاده‌کنندگان قابل توجه است.

«... برای استفاده آموزشی دانشجویان کارشناسی و استفاده پژوهشی دانشجویان کارشناسی ارشد از داده‌پایگاه‌ها در دانشگاه «کلمسن»، به ترتیب ۱/۸۰ دلار و ۳ دلار به عنوان قیمت پایه برای هر کاوش تعیین شد (۹)».

یعنی اگر هزینه کلی یک داده‌پایگاه تقسیم بر تعداد موارد استفاده بالغ بر ۱/۸ دلار یا بین ۱/۸ تا ۳ دلار باشد، پس نصب آن‌ها در محل برای پژوهش یا به عنوان داده‌پایگاه‌های همه‌منظوره از نظر اقتصادی توجیه‌پذیر است. وجه دیگر اقتصادی کردن خدمات اطلاعاتی، تسهیم بار کاری و هزینه‌ها است. زیرساختار روبه پیشرفت مخابراتی، راه‌اندازی پروژه‌های همکاری را، حتی در بین شرکایی که از یکدیگر دور هستند ممکن می‌سازد. در بازار نیز نوعی رقابت هست و این امر شاید فرصتی برای بهره‌گیران باشد تا از این [رقابت] به نفع خود بهره گیرند.

منابع

1. Electronic charging mechanisms for information. Online & CDROM Review, 19(1), 1995, p. 29-32.
2. BERTHA, EVA. Kosten-Nutzenüberlegungen bei Datenbanken im Netz der TU Graz. In: 6. Österreichisches Online-Informationstreffen = 7. Österreichischer

Dokumentartag; Sep. 26, 1995; Schloss Seggau. under prep.

3. CIBARELLI, PAMELA R., GERTEL, ELLIOT H. AND KRATZERT, MONA. Choosing among the options for patron access databases: print, online, CD-ROM, or locally mounted. In: *Reference Librarian*, 18 (39), 1993, p. 85-97.
4. FORCE, RON. Planning online reference services for the 90s. In: *Reference Librarian*, (43), 1994, p. 107-115.
5. HALPERIN, MICHAEL AND RENFRO, PATRICIA. Online vs. CD-ROM vs. onsite: high volume searching-considering the alternatives. In: *Online*, 12(NoV), 1988, p. 36-42.
6. HAWKINS, DONALD T. In search of the ideal information pricing. In: *Online*, March 1989, p. 15-30.
7. HYAMS, PETER. Online payment mechanisms. In: *Online & CDROM Review*, 19 (3), 1995, p. 168-170.
8. JENSEN, ANN. INSPEC: Window on the World of the Physical and Applied Sciences. In: *DLA Bulletin*, 13 (29), 1993, p. 3-8. ISSN: 0272-037X.
9. MEYER, RICHARD W. Locally mounted databases...making information as close to free as possible. In: *Online*, 16 (1), 1992, p.15-24.
10. MEYER, RICHARD W. Management, cost and behavioral issues with locally mounted databases. In: *Information Technology and Libraries*, 9 (3), 1990, p. 226-241.
11. O'LEARY, MICK. Flat-rate online: a new era begins. In: *Online*, (1993), p. 34-38.
12. PASTER, AMY. CD-ROM versus online 1980-1994. In: *CD-ROM*

- Professional, Sept./Oct. 1994, p. 137-144.
13. TENOPIR, CAROL. Integrating electronic reference. In: Library Journal, Apr. 1, 1995, p. 39-40.
 14. TENOPIR, CAROL AND NEUFANG, RALF. Electronic reference options: how to stack up in research libraries. In: Online, 16 (Mar.), 1992, p. 22-28.
 15. TENOPIR, CAROL AND NEUFANG, RALF. Internet use and training in university libraries. In: Williams, Martha E. 16th National Online Meeting. May 2-4, 1995, New York. Medford, NJ, Learned Information, 1995, p.387-398.
 16. WILLIAMS, JAN. Customized access at scientists workstation. In: Online, 18 (6), 1994, p. 36-40.
 17. WILLIAMS, JAN AND BACKES, LYNN B. A novel customized online package as an alternative to networked CDROMs. In: Williams, Martha E. Proceedings of the 16th National Online Meeting. May 2-4, 1995, New York. Medford, NJ, Learned Information, 1995, p. 403-407.
 18. WILLIAMS, MARTHA E. Highlights of the online database industry and the internet. IN: Proceedings of the 17th National Online Meeting; May 14-16, 1996, New York. Medford, NJ, Learned Information, 1996, p. 1-4.
 19. WILLIAMS, MARTHA E. The internet: implications for the information industry and database providers. In: Online & CDROM Review, 18 (3), 1994, p. 149-156.

مدیریت نامتمرکز و سازمان آن

نوشته: یوهان گونتر*

ترجمه: محسن عزیزی**

جامعه ما شاید در مسیر تبدیل به جامعه‌ای کلان باشد؛ شهرها و شهرک‌ها بزرگ‌تر و بزرگ‌تر می‌شوند، ولی مدت مدیدی نیست که مفهوم «شخص به مثابه یک فرد» به وجود آمده است. در ابتدا یونانی‌ها بودند که خود را در حال زندگی در جامعه‌ای متشکل از «افراد» یافتند. در واقع پیش از آن، هیچ فردی با اسم خود در نزد ما شناخته شده نیست؛ نه رهبری، نه هنرمندی، و نه پادشاهی را نمی‌شناسیم. فقط زمانی که مفهوم «فرد» توسط یونانی‌ها ارائه شد، هنرمندان، سیاستمداران، و دانشمندان با نام خود شناخته شدند. امروزه حتی تا آنجا پیش می‌رویم که حیوانات خود را نیز نامگذاری می‌کنیم. اسب، سگ، گربه، همه دارای اسم هستند؛ هر چند که صدازدن یک حیوان نیز دارای همان نتیجه [و اذعان به فردیت او] است.

مدیریت

شیوه مدیریت یک شرکت به شیوه سازماندهی آن بستگی بسیار دارد؛ شرکت‌ها برای هماهنگ شدن با محیط متحول کنونی، همیشه در حال تغییر ساختار سازمانی خود هستند. ما باید با محیط خود هماهنگ شویم، همانطور که ناخدای یک کشتی باید سفر خود را با شرایط دریا تنظیم کند، کشتی را از میان امواج هدایت کند، و برای جلوگیری از واژگون شدن کشتی، جریان‌های دریایی را در نظر داشته باشد.

* - Johann Günther (1996); "Decentralized management and its Organization", in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 355-364.

** - عضو هیئت علمی جهاد کشاورزی

کنترل و هدایت یک کشتی مثل رانندگی، اتومبیل نیست. اگر مشکلی را در رابطه با کارکنان خود مشاهده کنید و اقدامات مناسبی در این خصوص اتخاذ نمایید، زمانی که این اقدامات به مرحله تأثیر برسد، رفتار کارکنان بار دیگر تغییر یافته است، و شما در اقدامات خود با محیطی متفاوت و کاملاً جدید روبرو می‌شوید. در مورد کشتی هم دقیقاً همین‌طور است: سکان را در جهت دیگری می‌چرخانید، اما چرخیدن کشتی زمان می‌برد... و برای جلوگیری از چرخش بیش از اندازه کشتی، باز باید در زمان مناسب سکان را در جهت عکس بچرخانید. دشوار است؟ به هیچ وجه! دقیقاً همان طوری که ناوبران خوبی وجود دارند که کشتی خود را ماهرانه و در مسیر درست هدایت می‌کنند، مدیران خوب نیز وجود دارند. علاوه بر «امواج کوچک» - جزئیات رفتاری انسان - «جزایان‌های بزرگ» نیز وجود دارند. این امواج، همان گرایش‌های مدیریتی هستند؛ آن‌ها نیز تغییر می‌کنند و با تحولات عظیم محیط و جامعه، ما سازگاری می‌یابند.

گرایش‌های موجود در جامعه

گرایش‌های جدید در جامعه، که غالباً ابرگرایش^(۱) نامیده می‌شوند، و تغییر در رفتار مصرف‌کننده تغییرات چشمگیری را در اقتصاد و مدیریت آن پدید آورده است. برای این که بهتر بتوان در قبال گرایش‌های جامعه واکنش نشان داد، به سازمان‌های نامتمرکز با ساختار مدیریتی تغییر یافته نیاز است.

دنیای کار

تحولات سریع نوآورانه مداوماً موجب افزایش هزینه مکان‌های کاری می‌شوند و برای کارمندان مشکلاتی در خصوص تطابق با وضعیت موجود ایجاد می‌کنند: شرایط لازم برای کارمندان، هر چه دقیق‌تر و مشخص‌تر می‌شود؛ کارکنان نیمه‌ماهر نسبت به افراد آموزش دیده و واجد شرایط دارای فرصت کم‌تری [برای اشتغال] می‌شوند؛ افرادی که قابلیت‌ها و

شایستگی‌های اندک دارند، با گذشت زمان با مشکلات بیش‌تری در آمیخته شدن با فرآیند کار مواجه می‌شوند.

سهم زمان کار و فراغت در حال تغییر است. در جالی که در دهه پنجاه، مردم اروپای غربی سیالانه در مقابل ۲۷۰۰ ساعت کار، از ۱۶۰۰ ساعت فراغت بهره‌مند می‌شدند، این نسبت تا سال ۲۰۱۰ برعکس خواهد شد. به موازات این پدیده، جامعه در حال پیر شدن است؛ تعداد مستمری‌بگیران مداوماً افزایش خواهد یافت و بخش مدیریت نیز پیرتر خواهد شد.

مدیران باید مدت کار خود را افزایش دهند، چرا که در میان جوانان جانشینان کم‌تری برای مدیران وجود خواهند داشت. بر طبق تحقیقی که توسط «مؤسسه تحقیقات جمعیت و بازار در زوریخ» انجام شد، آلمان تا سال ۲۰۰۰ با کمبود پانصد هزار مدیر روبرو خواهد شد. این کمبود را نمی‌توان فقط با افزایش زمان کار مدیران قدیمی حل کرد. پس شرکت‌ها باید چکار کنند؟ اقداماتی که باید اتخاذ شوند عبارت‌اند از:

- استفاده بیش‌تر از زنان در سمت‌های مدیریتی؛
- برنامه‌ریزی برای ساختارها و ترفیحات شغلی هدفدار (تا کارکنان در طی عمر کاری خود، آماده کار در طیفی از سمت‌های گوناگون و مکان‌های متفاوت شوند)؛
- گزینش و پرورش مدیران بالقوه؛
- افزایش تغییرپذیری (هر چه بین‌المللی‌تر شدن اقتصاد، مستلزم آن است که مدیران از تحرک بیش‌تری برخوردار شوند).

متأسفانه اولین اقدام - استفاده بیش‌تر از زنان در مدیریت - و آخرین اقدام - تغییرپذیری بیش‌تر - با یکدیگر در تضادند: اگر یک زن و شوهر هر دو هم حرفه باشند، جابجایی یکی از این دو مشکل‌تر می‌شود و کارفرما باید برای هر دو در مکانی جدید، شغلی پیدا کند و این مشکلی است که از دهه هشتاد در ایالات متحده وجود داشته است. با افزایش «خانواده‌های دوشغلی» در اروپا، کم‌کم باید این موضوع را در سال‌های آینده جدی بگیریم.

بطور کلی دنیای کار به دلایل زیر در تغییر است:

- تمرکززدایی جغرافیایی (انجام بیش‌تر کار در منزل)؛
- مکان‌های کاری قابلیت مدار^(۱) که در آن‌ها اساس پرداخت حقوق، نه مدت زمان اشتغال به کار، بلکه سطح عملکردی به دست آمده خواهد بود؛
- گسترش جامعه خود خدمت^(۲)؛
- اقدام برای بهینه‌سازی شرکت؛
- شفافیت هر چه بیش‌تر در حوزه کارکنان.

ریزالکترونیک

ریزالکترونیک^(۳) نیز همانند اتومبیل یا الکتریسته، یک نوآوری بنیادی است و تأثیر مشابهی نیز بر زندگی ما خواهد داشت. این پدیده به تغییرات عمیقی در شیوه کار انسان منجر خواهد شد:

- شکل کار تغییر خواهد کرد؛
 - محتوای کار تغییر خواهد کرد؛
 - سازمان اجتماعی کار تغییر خواهد کرد؛
 - پیامدهای کار تغییر خواهند کرد؛
 - توزیع کار تغییر خواهد کرد؛
 - نقش کار تغییر خواهد کرد.
- این تغییرات میان مدت‌اند؛ اما پیامدهای فرهنگی بلندمدتی نیز هستند که باید در نظر گرفت:
- تغییرات زبانی؛
 - تغییر در موازنه بنیادین سیاسی و اجتماعی.

ریزالکترونیک نه تنها به نیروی کاری ماهرتر نیاز دارد، بلکه افراد خلاق‌تری را نیز طلب می‌کند. شرکتی که ساختار یکسانی از کارکنان دارد، وضعیت آشکارا نامساعدی خواهد

1- capacity oriented workplaces

2- self-service

3- microelectronics

داشت. تفاوت‌های سلسله‌مراتبی رو به نقصان خواهند رفت و اطلاعات، دیگر از طریق سلسله‌مراتب به سطوح پایین انتقال نخواهد یافت. همکاری افراد خلاق و گروه‌های میان‌رشته‌ای به صورت پدیده‌ی بدیهی جدیدی در خواهد آمد. کارمندان بیش‌تر و بیش‌تر در امور شرکت مشارکت می‌کنند و بدینسان، هر چه بیش‌تر این احساس را خواهند یافت که بخشی از شرکت هستند.

چرخه‌های نوآوری

در اقتصاد همیشه «افت‌وخیز» وجود داشته و دارد. در دوره‌هایی از رشد، شدت رشد بعد از مدتی کاهش می‌یابد و بار دیگر با تحولی دیگر، سرعت آن افزایش می‌یابد. به دنبال افزایشی عنان‌گسیخته، دوره‌ی رکود و کساد ظهور می‌کند. این چرخه‌ها مدت‌های مدید مورد بحث قرار گرفت و در نتیجه تحقیقات «سزار مارچتی»^(۱) دریافته‌ایم که این چرخه‌ها الگوی مشخصی را دنبال می‌کنند. فناوری‌های جدید جایگزین فناوری‌های قدیمی می‌شوند. این یک فرآیند جایگزینی است که در نتیجه الگوی جدید رفتار در جامعه و ساختارهای جدید اقتصادی پدید می‌آید؛ ساختارهایی که همگی از الگویی قابل پیش‌بینی پیروی می‌کنند.

«مارچتی» تحقیقات خود را با مطالعه تغییرات جمعیتی ماهی‌ها در دریای آدریاتیک آغاز کرد. او دریافت که با استفاده از فرمولی خاص می‌توان حتی تعداد ماهی‌ها را پیش‌بینی کرد. هرگاه تعداد ماهی‌های کوچک‌تر افزایش می‌یافت، جمعیت ماهی‌های صیاد سریع‌تر افزایش پیدا می‌کرد تا جایی که ماهی‌های صیاد در اکثریت قرار می‌گرفتند، و چرخه‌ای دیگر شروع می‌شد. این کشف، که در ریاضی با منحنی «S» از آن یاد می‌شود، امروزه در تجارت نیز به کار برده می‌شود.

این چرخه از این الگو پیروی می‌کند:

● سازمان (= توزیع نامتراکم، رشد ضعیف)؛

- رشد (= رشد شدید، افزایش سریع)؛
 - اشباع؛
 - از دور خارج شدن.
- این منحنی رشد «تدارکاتی» S شکل را می‌توان در فرایند کسب مهارت یک کودک در تکلم (که در ۶ سال اول زندگی ۲۵۰۰ واژه را فرا می‌گیرد) اعمال کرد؛ همان‌طور که می‌توان آن را در توسعه صنعت نیز به کار بست. مطالب بسیاری در تأیید این مطلب وجود دارد و این فرایند جایگزینی را می‌توان با مثال‌های متعدد و گوناگونی توضیح داد؛ از جمله:
- افزایش موجودی اتومبیل در یک کشور خاص؛
 - افزایش رفت و آمدهای هوایی و مقدار جابجایی‌های انجام شده در جهان؛
 - ناوگان جهانی نفتکش‌ها و مصرف اولیه انرژی در کشورهای خاص؛
 - جایگزینی فناوری‌های فرآیندهای گوناگون تولید فولاد؛
 - جانشینی اسب به جای اتومبیل؛ و...
- اگرچه امروزه همه چیز بسیار سریع‌تر اتفاق می‌افتد، اما چرخه نوآوری تغییری نمی‌کند. فاصله بین امواج نوآوری ۵۷ سال است. موج جاری را می‌توان با استفاده از داده‌های کلیدی زیر توضیح داد:
- ۱۹۸۰: تاریخ میانه بین نوآوری و اختراع؛
 - ۱۹۸۴: آغاز دوره نوآوری؛
 - ۱۹۹۳: تحقق ۵۰ درصد از نوآوری‌های عمده، برپایی ۵۰ درصد از صنایع جدید، اما هنوز با ظرفیت تولیدی پایین؛
 - ۲۰۰۰: پایان ۹۰ درصد از تمام نوآوری‌ها.
- از آن پس در پایان بحران جاری، اقتصاد جهان شدیداً اوج می‌گیرد. تحولات جدید این «موج» عبارت‌اند از:
- پردازش اطلاعات؛
 - مهندسی ژنتیک، موتورهای هیدروژنی (کارت و هواپیما).

جامعه ما تمام این تغییرات را می پذیرد و خود را با آن‌ها سازگار می کند.

مدیریت سه وجهی

نمودارهای سازمانی سنتی به شکل هرم هستند: رئیس در بالا به کار خود مشغول است و طیف گسترده کارکنان او در پایین قرار دارند. نمودارهای سازمانی امروزی دارای رده‌های کم‌تری هستند. اکنون، نسبت به ساختارهای سابق شرکتی، سلسله مراتب از طبقات کم‌تری تشکیل شده و تعداد مدیران فرعی کم‌تر است؛ در عوض، مدیر دسترسی مستقیمی به پایین‌ترین کارمند دارد. این نمودارهای سازمانی بخاطر اندازه‌شان، فقط حوزه محدودی از فعالیت‌ها را در کنترل دارند - متخصصین به شکل گروه هستند - و با اتکای به خود نمی‌توانند موفق شوند و همکاری بین چندین گروه الزامی است. برای این منظور، باید گروه‌های منفرد با یکدیگر مشارکت کنند؛ و این مشکل عمده‌ای برای یک شرکت است. چگونه شرکت می‌تواند این همکاری و ارتباط داخلی را ایجاد کند؟

آیا شرکت خواهد توانست خود محوری یک گروه را به خاطر هدف کلی شرکت مهار کند؟ آیا خواهد توانست مسیرهای ارتباطی را کوتاه کند؟ این گروه‌ها نباید فقط از طریق مدیران خود ارتباط برقرار کنند، چرا که این امر، خود مدیر را به یک مانع تبدیل می‌کند. اعضای یک گروه باید با اعضای گروه دیگر کار کنند؛ باید برای پروژه‌های ویژه تیم‌های میان‌رشته‌ای تشکیل شوند. در رده دوم، گروه‌های کاری تشکیل می‌شوند که دیگر با سلسله‌مراتب خود مرتبط نیستند - گروه‌هایی که برای انجام کاری خاص با استفاده از اعضای سایر گروه‌ها شکل می‌گیرند. به این شکل، طیف گسترده‌ای از تیم‌های تخصصی، دانش فنی خود را به یک تیم عملیاتی منتقل می‌کنند که می‌تواند یک طیف جهانشمول از خدمات [گوناگون] را که دقیقاً متناسب با نیاز مشتری است، ارائه کند. ترکیب این تیم مداوماً، مطابق با مطالباتی که از آن می‌شود، تغییر خواهد یافت.

وقتی شرکتی به چنین سطحی از انعطاف‌پذیری و تحرک داخلی دست یابد، موفقیت آن تضمین می‌شود. با تمام این‌ها، هنوز هم قواعد پویایی‌شناسی گروهی مصداق دارد.

تعداد اعضای گروهی که بتوان آن را با موفقیت اداره کرد محدود است، و پس از آن باید به گروه‌های فرعی که از یک مدیر و دو رده مدیریتی تشکیل می‌شوند روی آورد.

اولویت‌های هر یک از بخش‌ها

کدام بخش از گروه مهم‌تر است؟ کدام بخش بهتر می‌تواند به حصول اهداف کلی شرکت کمک کند؟ هر بخش همانند حلقه‌های یک زنجیر، دارای اهمیت [خاص خود] است. هر گروه در حصول نتایج کلی تأثیر دارد و هر گروه دارای مشتریان خاص خود می‌باشد. تولیدکننده، مشتری بخش ساخت و ساز است؛ بخش بازاریابی مشتری تولیدکننده است؛ فروشنده مشتری اداره بازاریابی است و استفاده‌کننده، مشتری خریدار است. اما سمت و سوی تمام این بخش‌ها، مشتری نهایی، یعنی کاربرد عملی محصول می‌باشد.

غالباً کارکنانی را می‌توان یافت که می‌خواهند کارکردهای مربوط به مرحله بعد را انجام دهند، اما این کار، ضربه‌ه‌وری است [و به تولید زیان می‌رساند]. مدیر حامی فروش، که خود می‌خواهد به امر فروش پردازد، باید به اداره فروش برود و در آنجا مسئولیت بپذیرد، چرا که بدون مسئولیت، خیلی زود خود را در نقشی فرعی می‌یابد.

به منظور مشارکت در اهداف کلی شرکت، همه باید در جایگاه خاص خود اشتغال داشته باشند و سعی نکنند به دست‌اندازی به شغل همکار خود پردازند. دلیل قاطع وجود شما، وجود مشتری است.

مشتری دلیل وجود هر شرکت است. باید در هر فرصت برای کارکنان روشن شود که این، رئیس نیست که حقوق آنان را می‌پردازد، بلکه مشتری است. به همین دلیل است که به هنگام اتخاذ تصمیمات مربوط به شرکت، باید به این نکته که این تصمیمات چه تأثیری بر بازار خواهند داشت بسیار توجه بشود.

این سؤال که نیروی فروش باید از چه اتومبیل‌هایی استفاده کنند ارتباطی به این ندارد که شرکت استطاعت فراهم‌آوری چه نوع اتومبیل‌هایی را دارد، بلکه باید از اتومبیل‌های مشتری‌پسند استفاده کرد. یک شرکت اروپایی در صورت استفاده از اتومبیل‌های ژاپنی،

اعتبار خود را کم می‌کند. اتومبیل‌هایی که بیش از اندازه بزرگ باشند توی ذوق می‌زنند و ممکن است باعث دفع مشتری شوند. همه باید در مسیر مشتری و گروه هدف گام بردارند - حتی در موردی که موضوع اتومبیل در میان باشد؛ اتومبیل هم باید مورد قبول مشتری قرار گیرد.

چگونگی لباس پوشیدن کارکنان یکی دیگر از این گونه موضوعات است. نیروی فروش چه ظاهری دارند؟ آیا در هنگام دیدار از شرکت‌های کوچک، کت و شلوارهای مشکی به تن می‌کنند، یا در ملاقات با مدیران عامل شرکت‌های بزرگ، شلور جین و پیراهن گشاد می‌پوشند؟ این مطلب نیز باید در راستای تمایلات مشتریان باشد. لباس‌هایی که فروشندگان می‌پوشند باید با لباس مشتریان سازگار، و در نظر آنان قابل قبول باشد. مهم نیست که کارکنان فروش، استطاعت خرید چه نوع لباس‌هایی را دارند، بلکه مهم این است که عملاً چه سرو وضعی دارند.

اگر در یک غذاخوری، پیشخدمتی برای شما غذا بیاورد که لباس‌های ژنده و کثیف به تن دارد، احساس ناراحتی خواهید کرد، همانطور که اگر این پیشخدمت لباس بسیار گرانبه‌ای پوشیده باشد. ظاهر اندازه و دفتر کار شما نیز مهم است: آیا منعکس‌کننده انتظارات مشتری است یا خیلی پرزرق و برق به نظر می‌رسد؟... بعید است که در یک اتاقک چوبی بتوان به کار تجازت [و بازار] پرداخت.

نکات بسیار دیگری هستند که می‌توانستیم در اینجا ذکر کنیم و تأثیر جدی بر بازار دارند، هر چند که این نکات، تصمیماتی داخلی هستند.

تمرکززدایی

عباراتی نظیر «از جامعه صنعتی به سوی جامعه اطلاعاتی» یا «هر چه فناوری پیشرفته‌تر باشد، نیاز به تماس گسترده‌تر است»، یا «از تمرکزگرایی به سوی تمرکززدایی» بر صفحه «ابرگرایش‌ها»ی «جان نایس‌بیت»^(۱) ظاهر می‌شوند. فناوری اطلاعات نیز در این گرایش‌ها

نقشی دارد که باید ایفا کند. تمرکززدایی را فقط با بهره‌برداری از شبکه‌های ارتباطی و پایانه‌های مناسب می‌توان محقق ساخت. بعلاوه، تمرکززدایی می‌تواند گوناگونی و تفرد بیش‌تری برای ما به ارمغان آورد.

عبارت «از جامعه صنعتی به سوی جامعه اطلاعاتی» مفهوم تمرکززدایی را نیز در خود دارد.

فرآیند صنعتی شدن همگانی، بر اصل سوددهی بنا نهاده شد. هر چه مقدار تولید کالایی در یک مکان بیش‌تر باشد، قیمت واحد آن پایین‌تر می‌آید. در عین حال جوامع کشاورزی و اطلاعاتی، بنا به ماهیت خود، نامتمرکز هستند. دقیقاً همان‌طور که کشاورز می‌تواند برای تولید در هر زمینی بذریاشی کند، کسی که با اطلاعات کار می‌کند نیز می‌تواند در هر جایی با یک صفحه کلید و خط تلفن و یا خط اتصال داده‌ای، به کار پردازد.

کوچک کردن و تمرکززدایی، پردازش اطلاعات را طلب می‌کنند و موضوعاتی هستند که در بسیاری از شرکت‌ها جای پای برای خود باز کرده‌اند. در مرحله بعد نوبت به نهادهای عمومی می‌رسد. آن‌ها نیز باید به بازار و مشتری نزدیک‌تر شوند، و بنابراین باید به تمرکززدایی روی آورند. هر قدر که یک تشکیلات سیاسی پیچیده‌تر باشد، سیاستمداران بیش‌تری از آن تشکیلات به مقامات رسمی، و مقامات بیش‌تری به سیاستمدار تبدیل می‌شوند. ساختار جامعه کنونی ما اثر منفی بر دموکراسی دارد. اکثر مردم کارکنان اداری هستند و عادت دارند بر آن‌ها اعمال مدیریت شود. جای انتقاد و مشارکت [فکری] در تعیین سرنوشت، که هر دو از وجوه بنیادین یک دموکراسی هستند، خالی است. اداره‌ها و سازمان‌ها هر روز پیچیده‌تر و پیچیده‌تر می‌شوند.

در عین حال هر قدر که یک سازمان قدرتمندتر می‌شود، برای مدیریت به انرژی بیش‌تری نیاز دارد. بخش‌های رایانه بهترین نمونه‌اند. ما مداوماً به گسترش خدمات رایانه‌ای می‌پردازیم و در نتیجه هزینه‌ها را افزایش می‌دهیم، بی‌این که عملکردها بهبود یابند. ما هر روز فعال‌تر می‌شویم بی‌این که مولدتر شده باشیم. زمانی یک مدیر بانک این پدیده را چنین بیان کرد: «فکر می‌کنم که کارکنان، حتی اگر هیچ مشتری هم نداشته باشیم، همچنان در زیر

فشار طاقت‌فرسایی قرار دارند.» سازمان‌های بسیار پیچیده و متمرکز باید شفاف‌تر و نامتمرکزتر شوند.

تمرکززدایی، سطوح بالاتری از بهره‌وری مدیریتی، حتی در رده [امور] دفتری را نیز با خود به همراه می‌آورد. نماینده‌های فروش به رایانه‌های شخصی سیار مجهزند که با استفاده از آن‌ها می‌توان ارتباط برقرار کرد، و از هر جایی با یک پایگاه اطلاعاتی مرکزی تماس گرفت. دستور انجام کار بلافاصله انتقال می‌یابد، و محاسبات پیچیده را می‌توان با کمک رایانه مرکزی، در مکان استقرار مشتری انجام داد.

می‌توان با بخش تحویل جاری کالا و اطلاعات قیمت‌ها تماس گرفت. حتی محاسبه درآمد شخصی نیز شفاف‌تر می‌شود. نماینده فروش می‌تواند تقاضای مقایسه [درآمد] واقعی / اعتباری خود را بکند و وضعیت درآمد کارمزدی خود را ببیند. مکان کاری متحرک در حال پدید آمدن است و کارکنان به بازار خود نزدیک‌تر می‌شوند.

تمرکززدایی باید همگام با شکل‌گیری شبکه‌های کاملاً درهم‌تنیده حرکت کند. بدینسان هر شرکت به یک «خانه شیشه‌ای» تبدیل می‌شود که به تغییرات محیط و بازار، سریع‌تر واکنش نشان می‌دهد. یک تیم چهارنفره، دوازده شرکت را در اروپای شرقی مدیریت می‌کند. این، وضعیت کنونی در [شرکت] «آلکاتل» است. این مدیران برای نزدیک بودن به بازار، در دفاتر مرکزی خود در پاریس استقرار نیافته‌اند، بلکه در وین هستند، یعنی در جایی که مسیرهای ارتباطی و حمل و نقل از همه جا کوتاه‌ترند. یک سامانه داده‌ای یکدست در تمام کشورها، امکان تسریع در ادغام، برنامه‌ریزی و رسیدگی به دستورهای فراهم می‌کند. تعداد زیادی از این تیم‌های مدیریتی در «آلکاتل» هستند که از آمریکای لاتین تا خاور دور و آفریقا پراکنده شده‌اند.

بهنگام بودن

زمان به مهم‌ترین عامل در بازار تبدیل شده و تک تک کارکنان باید متوجه آن باشند. سرعت و انعطاف‌پذیری، معیارهای تناسب در دهه نود هستند. با راه‌اندازی شبکه‌های

اطلاعاتی می‌توان یک «ادارهٔ تکثیر یابنده» ایجاد کرد که در آن، هر یک از کارکنان این انگیزه را در خود می‌یابد که به پیشرفت شرکت کمک کند. سپس می‌توان به کنترل سوددهی پرداخت و این کار نه فقط توسط بازرسان بلکه بوسیله هر یک از کارکنان مربوطه صورت می‌گیرد. در عین حال این بازرسان و کارکنان برای این که بتوانند به چنین کاری بپردازند، باید ابزار لازم را در زمان مناسب در اختیار داشته باشند؛ این ابزار، داده‌های جاری است.

کارخانهٔ جدید با پیشرفته‌ترین ماشین‌آلات و تجهیزات و جدیدترین تحولات به اتمام می‌رسد و بالاخره قرار است که تولید آغاز شود. همه به ساختن کارخانه افتخار می‌کنند. اما فاصلهٔ طولانی و مسیر خاکی و پر چاله چولهٔ جاده‌های منتهی به کارخانه در پیش رو است. این امر مشکلاتی را در تهیهٔ مواد اولیه و عرضهٔ محصولات به مشتریان ایجاد می‌کند و در نتیجه تولید شرکت پایین‌تر از ظرفیت اسمی است.

باور نکردنی است؟ البته در این نمونه، کمی اغراق شده است. اما هر روزه شاهد چنین چیزهایی هستیم. راه‌حل‌های جاری در پردازش اطلاعات و فراهم‌آوری داده‌ها خود به خود چنین مثالی را به ذهن متبادر می‌کند. داده‌ها به شکل همان زمانی گردآوری و توزیع می‌شود که ماشین تحریر، پیچیده‌ترین وسیلهٔ اداره بود.

برای داده‌ها و اطلاعات نیز باید «مسیر دستیابی» مناسب فراهم کرد تا بتوان به تأمین [نیازهای] نواحی دورافتاده پرداخت. تسهیلات و مسیرهای اطلاعاتی که بموقع برنامه‌ریزی شده و مناسب باشند برای هدایت روان [و آرام] یک شرکت، شرط ضروری‌اند. اصل «بهنگام بودن»، انعطاف‌پذیری بیش‌تر و تولید سریع‌تر و ارزان‌تر را موجب می‌شود. جریان اطلاعات را باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی کرد که تمام تصمیمات مدیریتی براساس جدیدترین داده‌ها شکل بگیرد. اهمیت پردازش تدارکاتی و اجرایی هر روز بیش‌تر می‌شود. ژاپنی‌ها به دلایل سیاسی نیست که در حال نقل و انتقال پایگاه‌های تولیدی خود به اروپا هستند؛ آن‌ها با انجام امور اجرایی در اروپا می‌توانند به صرفه‌جویی در هزینه‌ها بپردازند. در عین حال برای اعمال اصل «بهنگام بودن»، کارکنان نیز باید برای اتخاذ تصمیمات سریع و فوری بمنظور جلوگیری از اتلاف وقت، از اقتدار لازم برخوردار باشند.

زیبایی در کوچکی است

زیبایی در کوچکی است: سازمان‌های بزرگ به واحدهای مستقل کوچک یا مراکز انتفاعی تقسیم می‌شوند؛ واحدهایی که آنقدر دارای اقتدار هستند که می‌توانند تقریباً بدون کمک و دخالت دیگران به فعالیت بپردازند و فقط به برخی دستورالعمل‌های یکسان نیاز است. به دیگران اختیارات بدهید و به آن‌ها اعتماد کنید. هر کسی اشتباه می‌کند - چرا دیگران نیز امکان استفاده از این فرصت را نداشته باشند؟ از نقطه نظر سازمانی، دیگر به اداره‌های مرکزی بزرگ نیازی نیست و چند شعبه کارآمد، جایگزین آن‌ها شده‌اند.

به جای چند رایانه مرکزی، تعداد زیادی رایانه کوچک‌تر در محیط راه‌اندازی می‌شوند. اما تمرکززدایی به تنهایی کفایت نمی‌کند. شعبه‌ها باید با یکدیگر پیوند داشته باشند؛ در خصوص رایانه‌ها این یعنی شبکه‌های رایانه‌ای که به همه امکان اتصال به هر رایانه‌ای را بدهند. این وضعیت در سازماندهی شرکت، در قالب سازمان‌های ماتریسی ظهور می‌کند. اعضای هر یک از واحدها باید برای سنایر گروه‌ها نیز، هم به خاطر پروژه‌های بلندمدت و هم در نیازهای فوری، دسترس‌پذیر باشند.

این امر منجر به تغییر در خود کارکنان نیز می‌شود. کسی که باید همیشه به او می‌گفتند که چه کار بکنند، می‌رود و به جای او، کسی می‌آید که ابتکار و خلاقیت بیش‌تری دارد. عامل تعیین‌کننده، ارشدیت کسی که دستور می‌دهد نیست، بلکه اعتبار دستور از لحاظ پروژه یا شرکت است. اولویت‌ها تغییر کرده. بر همین قیاس، دوروبر مدیر نیز دیگر نباید پر از افراد دستوریگیر باشد، بلکه باید تیمی در کنار او باشد که قابلیت «شبکه‌شدن» را دارد. مراکز انتفاعی و شعب فرعی به جای یک سازمان متمرکز و بزرگ، به افراد خلاق‌تر نیاز دارند.

این شیوه، امکان گسترش دادن پوشش کنترلی از ۶ تا ۱۰ نفر زیردست را به ۴۰ نفر زیردست مستقیم فراهم می‌کند و حوزه فعالیت هر فرد نیز دقیقاً تعریف می‌شود. کارکنان می‌توانند - و در واقع، باید - با اتکای به خود، تصمیمات بیش‌تری بگیرند. تعداد فراوان کارکنان این امکان را نمی‌دهد که هر وقت نیاز داشتند به رئیس خود دست یابند. واکنش

سریع به بازار، موجب حرکت اولیه می شود. این امر سلسله مراتب تخت^(۱) یا سازماندهی عقل مینا^(۲) را طلب می کند: سازماندهی شرکت باید با بی نظمی محیط آن همخوانی داشته باشد.

ارتباط سیار

ارتباط سیار یکی از مهم ترین حوزه های رشد در فناوری امروزه ارتباطات است. تحولات سریع آشکارا به این هدف آتی اشاره دارد: یک سامانه جهانی ارتباطات سیار با پایانه هایی که در سراسر جهان قابل استفاده باشند. یک سامانه رقومی تلفن همراه «پان - اروپایی» باید در [محدوده] اروپا سازگاری بین المللی داشته باشد و این امکان را بدهد که از اسکاندیناوی تا سیسیل از همین سامانه تلفنی استفاده کنیم. به هر حال نیاز به این تجهیزات فنی، از تغییرات ساختاری که در جامعه ما در حال وقوع است سرچشمه گرفته:

- شرکت های بین المللی هر روز مهم تر می شوند؛
- واکنش های تجاری^(۳) جنبه بین المللی تری پیدا می کنند؛

- مدیران قابلیت جابجایی بیش تری پیدا می کنند که این امر منجر به هر چه بین المللی تر

شدن سطوح مدیریتی می شود؛

- مدیران در داخل شرکت نیز از قابلیت جابجایی بیش تری برخوردار می شوند. آنها می توانند از طریق گردش شغلی، طیف گسترده ای از حوزه های کاری داخل شرکت را بشناسند. یکسان کردن رده های سلسله مراتب در کنار کسادی اقتصادهای غربی، تغییرات شغلی را الزامی می کنند. تبادل شغلی افقی تدریجاً جایگزین تبادل عمودی می شود؛

- بازارهای بین المللی جهانی تر، و تفاوت های ملی با گذشت زمان نامشخص تر

می شوند.

در بسیاری از مشاغل، مکان کار چندان اهمیتی ندارد؛ چرا که می توان کارهای زیادی را

در خانه انجام داد. مشاغل خلاق در حال تثبیت جایگاه خود در حوزه‌های مربوط به تعطیلات هستند.

این امر به طور غیرمستقیم، به کاهش مشکلات ترافیکی منجر می‌شود و ساعات کار، انعطاف‌پذیرتر می‌شوند. کارهای بسیاری در حال انتقال به سوی میدان عمل مربوط به خود هستند. تسهیلات ارتباطی دنباله‌رو این مشاغل هستند و ارتباط آن‌ها را با دفتر مرکزی فراهم می‌کنند.

فناوری اطلاعات

فناوری نیز باید تمام این تغییرات سازمانی در امر مدیریت را در نظر بگیرد. این افراد و ساختارهای مربوط آنان نیستند که باید با فناوری تطابق پیدا کنند، بلکه عکس آن صادق است. وقتی که راهبردها در سطح گروهی اتخاذ گردید، ابزارهای فنی باید ایجاد شوند. فناوری اطلاعات به یک «اسلحه» راهبردی تبدیل شده است؛ یک شرکت می‌تواند در نتیجه پردازش سریع داده‌ها و با یک سامانه ایمن مخابراتی به دستاوردهای چشمگیری در قبال رقیبان خود نایل شود. این «اسلحه» پیامدهای زیر را با خود به همراه می‌آورد.

● رقابت بالا؛

● ارزش افزوده بیش‌تر؛

● بهره‌وری مدیریتی بالاتر.

رقابت را هم در سطح داخلی و هم خارجی، می‌توان با اقداماتی همچون موارد زیر بهبود

بخشید:

اقدامات داخلی:

● اطلاع‌رسانی سریع؛

● افزایش سطح مراقبت و کنترل؛

● شبکه‌ای کردن تولید؛

● فراهم‌آوری درونخطی.

اقدامات خارجی:

● سامانه سفارش و اطلاع رسانی خودکار؛

● ارتباط دادن مشتریان با یک سامانه داخلی.

بهره‌وری مدیریتی را می‌توان با کمک ابزارهای فناوری اطلاعات، بهبود بخشید؛ قدرت کسب درآمد کارمندان در تمام سطوح از ماشین‌نویس گرفته تا کارکنان اداری و تا مدیریت میانی و ارشد افزایش می‌یابد.

در گذشته تبیین و سرمایه‌گذاری عمدتاً در وجه تولید تمرکز داشت؛ در قسمت اجرایی نیز باید کارهای گسترده‌ای صورت گیرد تا با قسمت تولید هم‌سطح شود. بین سال‌های ۱۹۶۹ تا ۱۹۷۹ افزایش بهره‌وری در کشورهای اروپای غربی در بخش کشاورزی تا ۱۸۵٪، در تولید و صنعت تا ۹۰٪، و در ادارات تا ۴٪ بوده است. اگر دوره طولانی‌تری را در نظر بگیریم، این تصویر باز هم وخیم‌تر می‌شود: از سال ۱۹۱۰ تا ۱۹۷۵ بهره‌وری در تولید تا ۱۰۰۰٪ افزایش یافت؛ حال آن‌که این افزایش در قسمت اداری فقط تا ۳۵٪ بود. شرکت‌های ما بیش از اندازه درون‌نگر هستند.

به گفته «بوز آلن»^(۱)، ۹۰٪ تلفن‌های ما داخلی، و فقط ۱۰٪ با مشتریان بالفعل و بالقوه است. وضعیت مکاتبات نیز به همین گونه است: بیش از ۹۰٪ مکاتبات داخلی است و فقط ۱۰٪ خارجی.

در نتیجه افزایش فشار بر هزینه‌ها و دیگر فشارها، ساختارهای موجود دیگر کافی نیستند و ابزارهای فناوری اطلاعات باید بهره‌وری را افزایش دهند.

راهبرد اطلاعات

اجرای فناوری اطلاعات نباید بدون نظم و ترتیب صورت گیرد، بلکه مطابق با راهبردها و اهداف کلی شرکت باشد. اهداف یک شرکت غالباً تعریف نامشخصی دارند و در نتیجه برای مدیران داده‌پردازی مشکل است که ابزار خود را به لحاظ راهبردی به شیوه‌ای کارآمد

قابل دسترس کنند. اگر راهبرد شرکت تدوین شده باشد، راهبرد فناوری اطلاعات را باید از آن برگرفت.

ملزومات فناوری اطلاعات برای یک شرکت کدام‌اند؟ یک شرکت چه ارزشی برای فناوری اطلاعات قائل است؟ ارزیابی این عوامل دارای اهمیت است و این کار را می‌توان با استفاده از مدل «مک فارلند»^(۱) که در زیر آمده انجام داد:

فناوری آینده کارکردهای حمایتی عوامل گذرا
فناوری کنونی بسیار وابسته وابستگی راهبردی

شرکت‌ها ممکن است در هر یک از این دسته‌ها جای بگیرند.

● کارکردهای حمایتی

شرکت می‌تواند حتی در هنگام اختلال در سامانه فناوری اطلاعات، به کار خود ادامه دهد. یک نیاز می‌تواند بدون تلفن یا رایانه هم به کار ادامه دهد و فناوری اطلاعات برای او نقشی حمایتی ایفا می‌کند. بنابراین سطح تجهیزات آنقدر مهم نیست.

● بسیار وابسته

شرکت نمی‌تواند بدون فناوری اطلاعات به بقای خود ادامه دهد، اما توسعه و گسترش بیش‌تر تسهیلات و فناوری اطلاعات، سود شرکت را چندان افزایش نمی‌دهد. سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات چندان اهمیتی ندارد و بهره‌گیری از پیشرفته‌ترین فناوری حیاتی نیست، چرا که این فناوری در دستیابی به اهداف شرکت اثر ندارد.

● عوامل گذرا

در این وضعیت، فناوری اطلاعات یک امتیاز رقابتی به همراه می‌آورد. سرمایه‌گذاری ضروری است و در دستیابی به اهداف شرکت کمک می‌کند.

● وابستگی راهبردی

شرکت‌هایی که در این مقوله می‌کنند ارزش بسیاری برای فناوری اطلاعات قائل هستند. برای این شرکت‌ها نه فقط داشتن پیشرفته‌ترین فناوری ضروری است، بلکه

مشارکت در تحولات آینده و برنامه‌ریزی برای آن‌ها نیز ضرورت دارد. اگر سامانه اطلاع‌رسانی سقوط کند، کل فعالیت مورد نظر نیز چنین سرنوشتی پیدا می‌کند.

مخاطرات

تشکیل منسجم مدیریت و کارکنان، منجر به ارتباطات فشرده‌ای هم در داخل شرکت و هم بیرون از آن می‌شود. سلسله مراتب‌های تخت، دستیابی کارمندان به مدیر را دشوارتر می‌کنند و کارمندان به دلیل کثرت افراد، از مدیر سهم اندکی می‌برند. این عوامل و عوامل دیگر از ارتباط صرفاً گفتاری فراتر می‌رود. راه چاره دیگر، استفاده از سامانه‌هایی نظیر پست صوتی یا پست الکترونیکی است. تماس با مدیران پر مشغله دشوار است - آن‌ها یا دارند یا تلفن صحبت می‌کنند یا بیرون از اداره هستند. گوشی تلفن را برداشتن و به شیوه‌ای متعارف با کسی تماس گرفتن و از آن طرف نیز برداشتن گوشی و پاسخ دادن به تلفن، بتدریج دارد به پدیده‌ای نامعمول تبدیل می‌شود. این که بخواهید با کسی صحبت کنید الزاماً به معنای آن نیست که او حضور دارد. یک چاره این مشکل، استفاده از پست صوتی است. با پست صوتی همیشه می‌توان برای کسی پیام گذاشت، و دریافت‌کننده نیز می‌تواند تصمیم بگیرد که چه موقع به پیام‌ها گوش کند و چه موقع به آن‌ها پاسخ دهد. او همچنین می‌تواند پاسخ خود را به شکل پیامی در صندوق پستی تلفن‌کننده بگذارد.

صندوق پستی ترکیبی برقراری ارتباط را به فعالیتی چند کارکردی تبدیل می‌کند. تصاویر ارسالی با نمابر ممکن است در واقع توضیح کلام شفاهی باشند. این ویژگی را می‌توان با فرستادن اطلاعات متنی بیش‌تر از طریق پست الکترونیکی، کامل‌تر کرد. در آینده‌ای نه چندان دور، شبکه‌های ارتباطی ما دارای قدرت انتقال کافی برای ذخیره تصاویر متحرک خواهند بود. بنابراین شیوه برقراری ارتباط در زندگی حرفه‌ای تدریجاً دستخوش تغییراتی بنیادی می‌شود.

کارمندان نامتمرکز

ارزشمندترین منبع یک شرکت، کارمندان آن هستند. باید آنان را تشویق کرد و در راستای منافع شرکت به پرورش و مراقبت از آن‌ها پرداخت. موفقیت یک شرکت به موفقیت کارمندان آن بستگی دارد. در ساختارهای نامتمرکز، ارزش کارمند بسیار بالاتر است؛ کنترل دشوارتر است و بنابراین اعتماد، اهمیت بالایی می‌یابد. مدیریت از مقوله‌هایی نظیر اعتماد، مراقبت، خشنودی، تشویق، ایثار، روانشناسی و شور و شوق - یعنی تماماً عوامل عاطفی - تشکیل می‌شود.

در نتیجه، عبارت «اعتماد خوب است، کنترل بهتر» به عبارت «کنترل خوب است، اعتماد بهتر» بدل شده است. انسان «نامناسب» وجود ندارد، همه «مناسب [و شایسته]» هستند، اما برخی «به استخدام نامناسب» درآمده‌اند.

تیم‌های کاری بین‌المللی

اقتصاد ما هر روزه بین‌المللی‌تر می‌شود. شرکت‌های بین‌المللی اهمیت بیشتر و بیشتری می‌یابند. این امر به نوبه خود، افرادی از ملیت‌های بسیار متفاوت را وارد ادارات ما می‌کند، و افرادی با سوابق فرهنگی بسیار متفاوت باید با یکدیگر کار کنند. از نظر درک تفاوت‌های فرهنگی یکدیگر، باید بر موانع جدیدی غلبه کنیم. در واقع جاهایی نظیر فرانسه، آلمان و انگلستان - بزرگ‌ترین کشورهای اروپا - از نظر فرهنگی تفاوت‌های عظیمی با یکدیگر دارند. این سه کشور در قلمرو تجارت بین‌المللی دارای نمایندگان بسیاری هستند، حال آن‌که وضعیت کشورهای کوچک بسیار متفاوت است. این کشورها به خاطر کوچکی‌شان، غالباً باید با تلاش مضاعف، با کشورهای بزرگ رقابت کنند، یعنی با کشورهایی که حتی اگر فقط به دلیل بزرگی‌شان باشند، رقیب [مهمی] به شمار می‌روند.

این تفاوت‌ها در کجا آشکارند؟

در کشورهای سلسله‌مراتبی نظیر فرانسه که ماهیتاً عقل‌گرا هستند، می‌توان هرم مشخصی از قدرت یافت که در آن، رییس به تنهایی تصمیم می‌گیرد. او «سرور» همه است و آنچه او می‌گوید به اجرا درمی‌آید، و همین ویژگی او را صرفاً به یک فرد «چانه‌زن» تبدیل می‌کند، چرا که کلام نهایی «بله» یا «خیر» را یک نفر باید بگوید. فرهنگ‌هایی که دارای زمینه مذهبی هستند بیش‌تر به پویایی گروهی گرایش دارند. هیئت مدیره یک شرکت آلمانی مشترکاً تصمیم می‌گیرند؛ مدیر عامل نمی‌تواند در موضوعات مهم به تنهایی تصمیم بگیرد و باید موافقت همکاران خود را کسب کند. این ویژگی، چانه‌زدن را دشوار می‌کند، چرا که برای رسیدن به توافق باید گروهی از افراد، و نه فقط یک نفر، متقاعد شوند؛ فرانسه دارای چنین وضعیتی است. بدین ترتیب، روند تصمیم‌گیری نیز طولانی‌تر است.

رفتار با همکاران

گرایش فرهنگ‌های اقتدارگرا نیز نگاه کردن به نقطه قدرت، یعنی رییس به عنوان منبع ایده‌ها است. چنانچه کسی ایده خوبی داشته باشد، مستقیماً آن را برای رییس می‌برد. در شرکت‌های تیم‌مدار، ایده جدید در ابتدا با سایر همکاران مورد بحث قرار می‌گیرد و سپس رده به رده، به بالا گزارش می‌شود. این روند نیز با شیوه‌های گوناگون برقراری ارتباط در درون یک شرکت، چه به شکل کتبی یا شفاهی، پیوند دارد.

ارتباط داخلی

در حالی که به موجب یک فرهنگ، ممکن است اطلاعات در بین تعداد هر چه بیش‌تری از همکاران توزیع شود و آنان با اطلاعات بمباران شوند، در یک فرهنگ دیگر، اطلاعات به معنای قدرت است و باید بتوانید اطلاعات را به طور غیررسمی اشاعه دهید. این تفاوت‌ها را می‌توان در چیزهایی نظیر این که آیا درب اداره باید باز یا بسته بماند مشاهده کرد. در فرانسه مدیران درهای اتاق خود را باز می‌گذارند تا ببینند چه کسانی با یکدیگر ارتباط دارند

و اطلاعات دارد به کجا می رود. صورت جلسات نیز به همین شکل است. برخی افراد برای خود یادداشت هایی بر می دارند؛ دیگران صورت جلسات اداری را دریافت می کنند. بنابراین برخی می توانند سریع تر عمل کنند، حال آن که واکنش دیگران بیش تر طول می کشد و این کار را به کندی انجام می دهند. روال صورت جلسات گاهی در فرآیندهای کاری شرکت مانع ایجاد می کند. حتی شرکت هایی هستند که تا وقتی صورت جلسات اداری صادر نشود، فعالیت در آن ها صورت نمی گیرد.

شغل

فرهنگ های گوناگون تفسیرهای متفاوتی از جابجایی [شغلی] دارند. در حالی که در یک فرهنگ، از ماندن یک کارمند به مدت ۲۰ سال یا بیش تر در یک شرکت، تلقی مثبت می شود، تفسیر این امر در فرهنگی دیگر ممکن است منفی باشد؛ چرا که می توان چنین تلقی کرد که این فرد از دور خارج شده و بنابراین به هیچ دردی نمی خورد.

تحصیلات

دانشگاه های اروپا عموماً مردم را تربیت نمی کنند که مدیر شوند. نظام آموزشی دانشگاهی افراد را برای این تربیت می کند که به افرادی صرفاً رقابت جو بدل شوند؛ حال آن که دنیای تجارت به کارمندانی گروه مدار نیاز دارد. مؤسسات آموزشی در کشورهای گوناگون نیز بر وجه متفاوت شخصی تأکید دارند؛ در معتبرترین دانشگاه های فرانسه تأکید بر مهارت های فی البداهه - توان تفکر بر مبنای ابتکار و جهان نگر - است، حال آن که در آلمان و اسکاندیناوی وضعیت برعکس است؛ این مناطق به پرورش متخصص می پردازند. اگر لازم شود که متخصصین و غیرمتخصصین در تیمی در کنار یکدیگر کار کنند، به احتمال زیاد این وضعیت به برخورد منجر می شود. برخی در یک زمان، انبوهی از کارهای متفاوت انجام می دهند، حال آن که برخی دیگر چارچوب کاری بسیار خشکی دارند و در مسیر معینی فعالیت می کنند. در عین حال هر کس بر این باور است که شیوه کاری او تنها شیوه

صحیح است. اگر بتوان این موانع را فرو ریخت و هر دو طرف را قانع کرد تا دیگری را قبول کند، تیم مطلوبی به وجود می آید. اگر بتوان فرهنگ های متفاوت کشورهای اروپایی را در یک تیم واحد با هم متحد کرد، این کشورها می توانند بسیار بهتر از سایر فرهنگ ها عمل کنند. اگر اروپایی ها بتوانند تفاوت های فرهنگی خود را به فراموشی بسپارند، می توانند از ژاپنی ها و آمریکایی ها پیشی گیرند:

سامانه‌های اطلاعاتی دیالکتیکی و ارتباط آن‌ها با اقتصاد نوین

نوشته: امیلیا کوراس*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

اهمیت سامانه‌های اطلاعاتی، از جمله سامانه‌های دیالکتیکی، وضوح فزاینده‌ای در اقتصاد نوین یافته است. یک بررسی بر روی تغییراتی که در مفهوم اطلاعات به وقوع پیوسته، ضمن تأکید بر ارزش اطلاعات به عنوان یک عامل اقتصادی، اطلاعات را به یکی از ارکان اقتصاد بازار بدل کرده است. مفهوم شرکت نیز دستخوش تحولاتی شده و اسلوب کار خود را بر اطلاعات، به عنوان یک عامل تولید، بنا نهاده است. سامانه‌های اطلاعاتی از شرکت‌ها تشکیل می‌شوند و بنابراین با همان تحولات رودررویند.

به بررسی سامانه‌های اطلاعاتی از منظر علم سیستم‌ها نگریسته می‌شود و در این روند، پارامترها، متغیرها، شرایط کاری، و... معین می‌شوند. یک مرور بسیار مختصر تاریخی بر تعاریف به عمل آمده از دیالکتیک، مقدمه‌ای بر سامانه‌های دیالکتیکی خواهد بود. سامانه‌های اطلاعاتی دیالکتیکی، سامانه‌هایی هستند که دستخوش دگرگونی‌های بزرگ می‌شوند.

پیوندهای میان سامانه‌های اطلاعاتی و اقتصاد، موجب تعاملات بین آن دو خواهد شد. اطلاعات به یک عامل تولید، کالای مصرفی، عامل رفاه، و... بدل می‌شود. فرض بر این است که مثلاً «ماده» و اطلاعات به کالاهای و خدمات مصرفی تبدیل می‌شوند و تولید، فرایندی است که در طی آن، کالا جانشین اطلاعات می‌شود. ما در جامعه‌ای زندگی می‌کنیم که عمدتاً از طریق اینترنت، ارتباطی در هم تنیده دارد و بدین طریق، اقتصاد تأثیر می‌پذیرد و دچار تحولات چشمگیر می‌شود.

* - Curras, Emilia (1996); "Dialectic Information Systems and their Connection with the New Economy" in *The Proceedings of FID 48th Conference and Congress*, pp. 61-68.

مقدمه

ما امروز در عصر تغییر، تحول، و در واقع در عصر دگرگونی در همه ابعاد آن زندگی می‌کنیم، و این امر بر تکامل بشر در کره زمین اثر می‌گذارد [۱، ۲، ۳]. فعالیت‌های اقتصادی، کاری، علمی و هنری همگی از این دگرگونی تأثیر می‌پذیرند...^(۱) و رفتارهای خود افراد نیز، از نظر رشد عاطفی، احساسی و جسمانی از این تأثیرپذیری برکنار نیست.

انسان که مرکز این جهان کنش‌ها، کنش میان دنیای اکبر و دنیای اصغر، است، دنیای میانه‌ای می‌آفریند که با ابعاد انسانی خود او سازگار است. این نظر، که اخیراً از سوی برخی نویسندگان تکرار شده، در واقع نظر تازه‌ای نیست، چرا که حتی در سده شانزدهم «ویلیام گیلبرت» [۴] اعلام کرد که خاستگاه انسان، کلیت دنیای اکبر، یعنی جهان ما - که منظورش کره زمین است - و دنیای اصغر است. همان‌گونه که بارها در مقالاتم گفته‌ام، این انسان عامل فعال و منفعل تمامی فعالیت‌های مادی و روحی خویش است [۳، ۵، ۶]. اطلاعات از رخدادهایی^(۲) سرچشمه می‌گیرند که قبلاً وجود داشته‌اند و به عنوان یک نیروی محرکه و در عین حال به مثابه یک منبع انرژی عمل می‌کند که جابجا می‌شود و زمینه‌ساز آن فعالیت‌ها می‌گردد. «خوزه مانوئل ر. دلگادو» [۷] اشاره می‌کند که میزان اطلاعات مفیدی که به نورون‌های مغز می‌رسد بر گسترش هوش و در نتیجه، بر تکامل جامعه انسانی در کلیت آن تأثیر می‌گذارد. هر چه شمار اثرات اطلاعات بیش‌تر باشد، میزان این گسترش و تکامل بیش‌تر است... این در صورتی بود که فرد و جامعه قادر به کنترل میزان اطلاعاتی دریافتی می‌بودند. امروزه، هم فرد و هم جامعه در برابر اطلاعاتی که هر روز بر حجم و سرعت جریان آن افزوده می‌شود، درمانده‌اند. ما نمی‌توانیم اطلاعات را کنترل کنیم، هماهنگی مختل شده، و... بدینگونه است که با دوران کنونی تغییر و دگرگونی رودررو شده‌ایم.

این مقاله به تحولات واقع شده در مفاهیم گوناگون اطلاعات - که پیش‌تر در مقالات قبلی [۳، ۸، ۹] خود آن‌ها را اعلام کرده‌ام - و به سامانه‌های اطلاعاتی [۵، ۹] توجه دارد. این

۱- نقطه چین‌های این مقاله، همه از متن اصلی است. مترجم

موضوعات از منظر سامانه‌های دیالکتیکی [۶، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳] به مثابه ابزار رویکرد به اقتصاد نوین مورد توجه قرار گرفته‌اند و بسیاری از نویسندگان، از جمله «پاول هاوکن» و «جیمز هسکت» [۱۴، ۱۵] در تلاش برای ارائه راه‌حل‌هایی برای فروگشودن بحران و وضعیت تحولی ما بدان پرداخته‌اند.

ویژگی‌های سامانه‌های اطلاعاتی

اگر از منظر متخصصان اطلاع‌رسانی بنگریم، خواهیم دید که سامانه‌های اطلاعاتی سامانه‌های بسته و نیمه‌ایستایی هستند که همه چیز در آن‌ها با یک ضرباهنگ یکنواخت و با نوسان‌های بسیار جزئی و ناچیز کار می‌کند. هدف اصلی در این سامانه‌ها، پردازش داده‌ها و، بطور کلی، تولید اطلاعاتی است که به شکل مناسبی ذخیره می‌شود تا بعداً در هنگام نیاز استفاده‌کننده، به آسانی دسترس‌پذیر باشد. این روند عمدتاً در آن دسته از سامانه‌های اطلاعاتی رخ می‌دهد که از نظر اقتصادی به یک سازمان بالاتر که ممکن است - مثلاً - یک مؤسسه خصوصی یا دولتی باشد وابسته‌اند. نتایج مالی / اقتصادی مدیریت و سازماندهی با چیزهایی کنترل می‌شوند که هیچ کاری با خود سامانه اطلاعاتی ندارند، یعنی این چیزها در حوزه مسئولیت متخصصان اطلاعات نیست.

هنگامی که این سامانه‌های اطلاعاتی استقلال مالی پیدا می‌کنند و مجبور به تولید سود بر روی ترازنامه می‌شوند، وضعیت کاملاً تغییر می‌یابد. کنفرانس «اسیس ۹۶»^(۱) که در جولای سال ۱۹۹۶ در لیسبن [۱۶] برگزار شد مفصلاً به این موضوع پرداخته است. ما، در حال گذار از یک جامعه تولیدی به یک جامعه خدماتی هستیم و یکی از خدماتی که در دل اقتصاد نوین ظهور کرده، همان خدمات اطلاعاتی، یعنی سامانه‌های اطلاعاتی است. سامانه‌های اطلاعاتی مشخصه‌هایی دارند که کاملاً متفاوت از ایده‌های پیشین ما هستند. «ماکس اچ. بوبسوت» در کتاب خود با نام «فضای اطلاعاتی» [۱۷] این مسئله را به تفصیل

بررسی می‌کند. اکنون ما با سامانه‌های باز، رشد یابنده، پویا، و گنگ^(۱) - و به بیان دیگر، با سامانه‌هایی که هیچ مرز و محدوده دقیقی ندارند و مهم‌تر از همه این که به گفته «خوان کرئوس میکو» [۱۸] خودسامان^(۲) هستند - روبرویم. در درون این سامانه‌های اطلاعاتی، انرژی و ماده با یکدیگر و نیز با محیط خود جابه‌جا می‌شوند. این سامانه‌ها از محیط پیرامونی خود که سرعت فرایند خودساماندهی را تعیین می‌کنند تأثیر می‌پذیرند و در نتیجه، برای سازگاری با جریان‌ها و تأثیرات محیط خود باید مستمراً روزآمد شوند و بتوانند وضعیت خودگردانی خویش را حفظ کنند. در عین حال، دسته‌هایی از بازخورد درونی در جهات متفاوت - مثبت یا منفی - به وجود می‌آیند که این فرایند خودساماندهی را تسهیل می‌کنند.

سامانه‌های اطلاعاتی باید در وضعیت توازن ناپایدار^(۳) باشند تا بتوانند با محیط سازگاری یابند و - در صورت لزوم - به وضعیت ناپایدار دیگری تغییر یابند؛ به گونه‌ای که بر طبق فرمول زیر، کارکرد آن‌ها، کارکردی از توانایی آن‌ها در سازگاری و میزان ناپایداری آن‌ها باشد:

$$F = \frac{f(aa.dm)}{s.t}$$

در صورتی که:

aa = توانایی سازگاری^(۴)

dm = میزان ناپایداری^(۵)

s = فضا

t = زمان

در هر سامانه اطلاعاتی، تغییراتی در متغیرهای بنیادین، و نیز متغیرهای نوظهور رخ می‌دهد که به نوسان‌های عملیاتی، افت و خیز در حول و حوش ارزش‌های میانگین، بین

1- fuzzy

2- self-regulating

3- metastable

4- adaptation ability

5- degree of metastability

حداکثرها و حداقل‌هایی که تفاوت اندکی با هم دارند، منجر می‌گردد. بنابراین در مطالعات عمومی، با فرض یک توسعه خطی صعود که پویایی جهانی را تسهیل می‌کند، می‌توان از این [نوسان]‌ها چشم پوشید [۱، ۱۳، ۱۸]. با این حال، در شرایط کاملاً آشفته، هم آشفتگی درونی سامانه و هم آشفتگی محیط پیرامون آن، نوسان‌ها می‌توانند موجب انشعاباتی شوند که نشانه شدت حرکت به سمت وضعیت‌های پایدار، یا به سمت نابودی و انهدام است. مبادله اطلاعات ← انرژی ← ماده ← اطلاعات تغییر یافته و ارائه سامانه‌های فرعی نظارتی ضرورت خواهد یافت؛ سامانه‌هایی که بازگشت به اوضاع ناپایدار اولیه، به توازن ناپایدار را که کارکرد هماهنگ [این سامانه‌های فرعی] را ممکن می‌سازد، تسهیل و ترویج می‌کنند. همگی موارد بالا به فضا و زمانی مربوط است که از قبل تعیین و تثبیت شده باشند. منطقی آن است که سامانه اطلاعاتی بسته به کشوری که محل استقرار آن است یا وضعیت اقتصادی و فناورانه یک بخش خاص اجتماعی یا پیشه‌گانی، متفاوت باشد. بعلاوه، فرض بر این است که زمان صرف شده برای زوند کار یک سامانه اطلاعاتی، یک متغیر بنیادین می‌باشد. زمان از دو جزء دارای جهتگیری واحد، ولی با ژرفای متفاوت تشکیل می‌شود که یکی از آن‌ها، همان زمان محلی است که دقیقاً با فضا اتصال دارد و در معنای کلی برابر با «اینجا و اکنون» است؛ جزء دیگر دارای یک مضمون تاریخی است که با زمان آینده ارتباط دارد. شیوه کارکرد یک مرکز اطلاع‌رسانی امروزی با سده نوزدهم یکسان نیست. پارامترها و نیز متغیرها، محدوده‌ها، کارکردها، ساختار، فناوری مورد استفاده، و... متفاوت‌اند.

مشخصه‌های سامانه

حال بیابید سامانه‌های اطلاعاتی را از منظر علم سامانه‌ها بررسی کنیم؛ از این منظر سامانه‌های اطلاعاتی از یک سامانه باز، رشد یابنده، پویا، شبکه‌ای، و مفهومی تشکیل می‌شوند که در عین حال واقع‌بینانه و بسیار پیچیده است - چرا که از سامانه‌های فرعی و فرعی‌تری تشکیل شده که هر یک از گستردگی و پیچیدگی بیش‌تری برخوردارند و در کنار

هم، در چارچوب سامانه‌های جدید و در درون سامانه میانی^(۱) ما، یک کل به هم پیوسته را می‌سازند. ما می‌توانیم سند را، در مفهوم کلی آن، عنصر اولیه بدانیم که بر پایه آن، زیر سامانه‌ها را می‌سازیم تا راهی را برای کارکرد مطابق با اهداف، در درون یک محیط مشخص از زمان و فضا - که آن‌ها نیز از قبل استقرار یافته‌اند، محقق سازیم. این رویکرد، متضمن اندکی تسهیل در روند بررسی سامانه‌های اطلاعاتی است، زیرا سند، در طی یک دوره گسترده زمانی، به طور ضمنی دارای پایداری است، رشد یابنده نیست، و ساختار آن به روی خودش بسته می‌شود. در هر حال، اگر اطلاعات را عنصر اول سامانه بدانیم، این بررسی بسیار پیچیده‌تر می‌شود. اطلاعات از پردازش داده‌ها سرچشمه می‌گیرد و خود، از سامانه بسیار پیچیده‌ای تشکیل می‌شود که ناشی از مغانی ضمنی شناخته شده‌ای از قبیل ناآشنایی، تغییرپذیری... با ارزش‌های هستی‌زادی^(۲)، اجتماعی، اقتصادی، و ارزش‌های دیگر است [۵، ۸، ۱۶، ۱۷]. در این مقاله ما سند را عنصر اول می‌انگاریم.

در سال ۱۹۹۵، باز هم به عنوان پیشگام این حوزه، در همایشی که در بوینوس آیرس برگزار شد در موضوع «مدیریت روشمند کتابخانه» [۱۹] سخنرانی کردم، و در سال ۱۹۹۶ در «بوینوس آیرس کامپلوتنس» مادرید در همان موضوعاتی که اکنون درباره خدمات اطلاعاتی کاربرد دارد، جلسه‌ای را تدریس کردم. در هر دو مقاله، هر سامانه با تعیین مشخصه‌های کاری، جریان درون‌داد و برونداد، پارامترها، و متغیرها و بردارهایشان بررسی شد.

جریان درون‌داد در یک سامانه اطلاعاتی با فراهم‌آوری اطلاعات، از اسناد در انواع گوناگون آن، تعیین می‌شود. آن انرژی که سامانه را به حرکت در می‌آورد، باز هم اطلاعات است و باید در بخش‌های مختلف، مثل ثبت، تحلیل داده‌ها، آماده‌سازی پایگاه دانش، و... پردازش شود. در عین حال، اطلاعات از ماده، به بیان دیگر جریان برونداد، برای استفاده آتی به وسیله هر کسی که بدان نیازمند شود، تشکیل می‌گردد. این امر، سامانه را باز هم پیچیده‌تر می‌کند. باید زیر سامانه‌هایی را که با مدیریت کارکنان، و نیز با درون‌داد، مصرف،

انواع استفاده کنندگان، و شرایط بازار مرتبطاند در نظر داشت.

بنابراین، باید دو نوع پارامتر، یا دو نوع از عنصرهای اساسی و ثابت تدوین کرد:

● عناصر مفهومی

متشکل از فرایندهای مربوط به پردازش داده‌ها:

ضبط داده‌ها

تحلیل مستند

آماده سازی یک پایگاه دانش

● عناصر عملی

متشکل از کارکردهای سازمانی و مدیریتی:

مدیریت عمومی

مدیریت مالی

مدیریت کارکنان

مدیریت خط مشی خرید

مدیریت فناوری اطلاعات

این پارامترها، بخش‌هایی را که در یک سامانه اطلاعاتی نقش اساسی دارند شکل

می‌دهند. متغیرها را سرعت درونی کار تعیین می‌کند و از فراهم آوری اسناد، جریان درونداد

و تقاضای برونداد، مثل اطلاعات درخواستی، جزوه‌های خبری، کاتالوگ‌ها، و... و... تأثیر

می‌پذیرند. بعلاوه، باید فضا و زمان را که متغیرهای بنیادین شمرده می‌شوند به موارد بالا

افزود.

همه این اجزا نموداری را می‌سازند که امکان بررسی سیستم را، در صورتی که

ارزش‌های واقعی به بخش‌های سازنده داده شوند، معادلات ریاضی فرمول‌بندی و بنا

استفاده از رایانه حل شوند، برای ما فراهم می‌کنند.

وضعیت‌های دیالکتیکی

اصطلاح دیالکتیکی از واژه یونانی "dialectique tecné" [۲۰] به معنای فن‌گفتمان یا مباحثه سرچشمه گرفته و به عنوان یک شیوه تفکر فلسفی به وسیله «زنون ایلایی»^(۱) در یونان پایه‌گذاری شد و به او امکان داد که با استفاده از گفتمان و مباحثه مستدل، مفاهیم را شرح دهد. این معنا در طی سال‌ها تغییر کرده و در واقع تعاریف کاملاً متضادی به این واژه منتسب شده؛ با این حال، مفهوم تناقض (تعارض دو جزء مخالفت) در تشابهات و تناقضاتی که مغایرت متقابل داشته باشند در طول زمان باقی مانده است. در اینجا با استفاده از مثال‌هایی، نظرانی ارائه شده‌اند که می‌توان آن‌ها را به موضوع این مقاله ارتباط داد. «ابلاردو» [۲۱] در قرون وسطی دیالکتیک را یک شیوه انتقادی در حل مسائل تعریف می‌کند؛ «ر. راجر» [۲۲] درباره گفتمان، رویارویی، موافقت در مخالفت صحبت می‌کند؛ «هگل» آن را ترکیب ضدین می‌داند؛ فلاسفه دیالکتیک شوروی [۲۳] بعد جدیدی به آن می‌افزایند و با وارد کردن عامل زمان ما را قادر می‌سازند که فضای کنش و کاربرد دیالکتیک را گسترش دهیم - البته به اعتقاد نویسنده، مکان نیز یک عامل بنیادی است.

در گسترش مفهوم دیالکتیک، از جمله باید از «باگومیل جاسینووسکی» [۲۴] نام ببریم که می‌گوید دیالکتیک فقط به قلمرو فلسفه متعلق نیست، بلکه می‌توان آن را در علم نیز به کار بست. بعدها نویسندگانی همچون «ف. پارالونا» [۲۵]، «آنتونیو کاسل» [۲۶] و چندین پژوهشگر دیگر سامانه‌های دیالکتیکی، نظر به کاربرد دیالکتیک در سامانه‌های اجتماعی می‌دهند، که سامانه‌های اطلاعاتی را نیز در برمی‌گیرند. پیوند بین دیالکتیک و علم سامانه‌ها هنگامی روشن می‌شود که «ف. گونسه» [۲۷] حدوداً در میانه سده بیستم، دیالکتیک علمی و تجربی را تدوین می‌کند. از آن پس کاربردهای دیالکتیک افزایش می‌یابد. در اسپانیا، این «رافائل رودریگو دل‌گادو» بود که نظریه سامانه‌ها و نیز دیالکتیک سامانه‌ها [۱۱، ۳۲] را ارائه داد.

اما دلیل حکم دادن به کاربرد دیالکتیک در علم سامانه‌ها چیست؟... همین که

سامانه‌های پویا عموماً و سامانه اطلاعاتی خصوصاً، بی‌نظمی‌هایی را در کارکردهای خود نشان می‌دهند که با پویایی‌شناسی سامانه‌ها نمی‌توان آن‌ها را توضیح داد. انواع جدیدی از متغیرها را، هم در درون و هم در بیرون از محیط‌شان، باید در نظر گرفت؛ همین متغیرها باعث این کارکرد نامنظم هستند که موجب دگرگونی‌ها می‌شود؛ این متغیرها «دگرگونی‌پذیر»^(۱) نامیده می‌شوند. احتمال وقوع اختلال در جریان درونداد، یا درون سامانه، یا در جریان برونداد هست. زمان و مکان هم عناصر، و در برخی موارد نیز دگرگونی‌پذیرهایی هستند که نمی‌توان از آن‌ها غافل بود.

نکاتی درباره سامانه‌های دیالکتیکی

اصولاً و بنابر تعریف، وضعیت دیالکتیکی در یک سامانه اطلاعاتی، باید تا یافتن راه‌حل لازم برای استقرار دوباره وضعیت عادی و دائمی در چارچوب یک دوزۀ تثبیت‌شده زمانی، موقتی باشد. سامانه‌ای که مدت زمان طولانی در وضعیت دیالکتیکی بماند، نهایتاً از میان خواهد رفت، زیرا نخواهد توانست در برابر دگرگونی‌های مستمر و دائمی تاب بیاورد. دیگر این که، سامانه‌هایی هستند که چون وضعیت ناپایدار دارند - با آن که دگرگونی‌های اندکی را در حول و حوش مقادیر میانگین نشان می‌دهند - از نرمش‌پذیری و پویایی برخوردارند.

سامانه‌های اطلاعاتی دیالکتیکی باید خودسامان‌پذیر باشند؛ یعنی از وضعیت بی‌نظمی - و آشفتگی^(۲) - به سوی نظم می‌روند. اگر اصلی را که «راسل» [۱۷] درباره تأثیر متقابل کل و جزء بیان کرده صادق بدانیم، هر تغییری که در کل داده شود، بر جزء اثر خواهد گذاشت و بالعکس. این امر متضمن نرمش‌پذیری خاصی در هنگام ارائه عوامل خارجی است که به منظور رسیدن به نظم، هم کل و هم جزء را اصلاح می‌کند.

این سامانه‌ها باید از اصول مکملیت،^(۳) عدم قطعیت،^(۴) و تراسشتگی^(۵) پیروی کنند که

1- transformable

2- entropic

3- complementarity

4- uncertainty

5- transdisciplinarity

باعث می‌شود تغییرات گوناگون از جمله تغییرات راهبردی، اجتماعی یا کاربردی، برای گذار از وضعیت مخالف یا متضاد به وضعیت‌هایی را که دارای گرایش عام، و متقابلاً سودمند هستند، تسهیل کنند.

حالت دیگری که سامانه‌های اطلاعاتی دیالکتیکی باید محقق سازند، خلاقیت برای رفع وضعیت‌های متضاد است. این امر پیوند مستقیمی با نوآوری دارد و این دو با هم، دارای اثرات صعودی - نزولی، اما خطی نامقابل هستند، یعنی اگر خلاقیت افزایش یابد، نوآوری نیز افزایش می‌یابد و اگر کاستی گیرد، دیگری نیز روبه نقصان می‌رود؛ برعکس، بدون خلاقیت، نوآوری ممکن نیست.

در موارد دیگر، سامانه‌های اطلاعاتی که می‌توانند الگوهای رفتار دیالکتیکی تولید کنند سامانه‌هایی هستند که باید با تغییرات عمیق مواجه شوند، مثل زمان مواجهه با روند رایانه‌ای کردن، عرضه سامانه‌های اینترنتی، توسعه یا تقلیل فضای عملیاتی، ادغام با مؤسسات دیگر یا انشعاب از آن‌ها، به دلیل ورشکستگی، تغییرات سیاسی، تغییر در خط‌مشی‌های اطلاعاتی حکومتی، و...

تا اینجا درباره سامانه‌های اطلاعاتی منفرد، به عنوان واحدهای جداگانه صحبت کردیم. این وضعیت در بین سامانه‌هایی به وجود می‌آید که از یکدیگر جدا هستند، اما در اهداف، تابعیت، مشخصه‌های مکمل، علایق اقتصادی و دلایل مختلف دیگر با هم مرتبط‌اند. همه این‌ها را می‌توان در این سامانه‌ها به کار بست، منتها باید به یاد داشت که این امر باعث پیچیدگی بیش‌تر می‌شود. در هر دو مورد، هنگامی که زمان حل وضعیت‌های خاص فرا می‌رسد، با تدوین فرمول‌های ریاضی، باید مقادیر واقعی را به پارامترها، متغیرها و دگرگونی‌پذیرها نسبت داد و برای حل آن‌ها از رایانه بهره گرفت.

اتصال با اقتصاد نوین

به پیروی از گرایش‌های عمومی در مواد و موضوعات دیگر، مفهوم اطلاعات نیز اخیراً گسترش یافته؛ این بدان معنا است که موضوعات را باید از سطحی فراتر از انتزاع، و نیز

کاربرد نگریست. بدین ترتیب، اطلاعات مضامین جدیدی به خود می‌گیرد و در فرایندهای نوین اقتصادی، یک محصول، یک کالای مصرفی، و یک عامل رفاه شمرده می‌شود. از سوی دیگر، اطلاعات یک کالای ناملموس، ناتمام و فاسدشدنی است. این ویژگی‌ها، هم‌راه با مشخصه‌های دیگر که از آن سراغ داریم [۳، ۵، ۹] - مثلاً این که از تکامل انسانی جدایی‌ناپذیر است، عنصر اول در تولید دانش است، حافظ سنت فرهنگی بشری است، ... خصوصیات ویژه و وابستگی خاصی به اطلاعات می‌دهد، که استفاده از آن به عنوان مبنایی برای اقتصاد نوین را توجیه می‌کند [۱۶].

قبلاً در سال ۱۹۳۶، «ج.م. کینز» یکی از نخستین کسانی بود که در کتاب خود با نام «نظریه عمومی اشتغال؛ منفعت و پول» ارزش اطلاعات را نه صرفاً به عنوان یک ارزش افزوده، که به عنوان یک عامل اقتصادی تولید - یعنی یک عامل بنیادی در اقتصاد پیشه‌گانی - مورد توجه قرار داد. در هر حال، تنها پس از جنگ جهانی دوم و تنها در همین اواخر بود که پژوهشگران اقتصاد، از جمله کسانی که در حوزه‌های پژوهش در عملیات و بازار بررسی می‌کردند، پژوهش خود را بر این نظرات بنیاد نهادند و به یافته‌ها و نتایجی نیز رسیدند. آنچه تاکنون در خال بیان آن بوده‌ایم در واقع دارای پیامدهایی بر مفهوم بنگاه و شرکت به طور عام، و بر سامانه‌های اطلاعاتی در این مورد خاص می‌باشد. «گیج» و «پیینو» [۲۹] در مقالاتی به تاریخ سال ۱۹۸۹ از این که هیچ‌الگویی برای سامانه‌های اطلاعاتی موجود نیست اظهار تأسف می‌کنند... امروزه به نظر می‌رسد که عمده‌تأ اقتصاددانان نظر مخالف دارند و چنین‌الگویی را - دقیقاً - برای اطلاعات، موجود می‌دانند. خود «ماکس اچ بویست» در کتابش «فضای اطلاعاتی» [۳۵، ۳۴، ۱۷] در این دیدگاه سهیم است. «پارتسیس» و «استیوارت» [۳۰] سامانه‌های اطلاعاتی را در شمول سامانه‌های اجتماعی می‌آورند و آن‌ها را سامانه‌های هوشمند می‌شمارند که با انگیزه و هدف تجهیز شده‌اند و اطلاعات به مثابه نیروی محرکه دارای ارزش اقتصادی، در آن‌ها عمل می‌کند. بر همین قیاس، نویسندگان دیگر، نظرات و تعاریفی درباره بنگاه - مؤسسه‌ها به طور عام ارائه می‌دهند که در پیروی از این گرایش‌های نوین است. من از «پاول هاوکن» [۱۴] نام می‌برم که در «اقتصاد آتی» درباره

تغییرات جرم و اطلاعات در خدمات و کالاهای مصرفی صحبت می‌کند. در اینجا «جرم» را باید به مواد، تجهیزات، عامل انسانی، و... در کلیت آن، که مبنای عملیاتی را تشکیل می‌دهند تفسیر کرد. «جیمز هسکت» در اثر خود «مدیریت در اقتصاد خدمات» [۱۵] به تولید به مثابه فرایندی اشاره می‌کند که در آن، اطلاعات جانشین محصولات می‌شود. این نظر که کسب و کار یک روند اقتصادی منتج از فرایند تولید و تبادل اطلاعات است، می‌رود که به عنوان یک عنصر بنیادین وارد اقتصاد نوین شود. این چشم‌انداز را حتی به سامانه‌های اطلاعاتی نیز می‌توان گسترش داد؛ و یا «جرم» - انرژی فیزیکی، عامل زمان - مکان که پیش‌تر ذکر آن رفت، و داده‌ها ارکان ایجاد آن هستند. در اینجا منظور ما از «داده‌ها»، محتوای بالقوه اطلاعاتی در هر نوع سند - و به بیان دیگر، مبنای دانش - است که تا وقتی استفاده نشود به اطلاعات تبدیل نمی‌شود. این داده‌ها برای اشاعه مؤثر و کارآمدتر باید از ساختار مناسب، برنامه‌بایسته، و چکیده برخوردار باشند.

ما داریم درباره سامانه‌های اطلاعاتی به خودی خود، جدای از محیط پیرامونی، صحبت می‌کنیم تا با وضوح بیش‌تری بر اهمیت اطلاعات در توسعه اقتصادی شرکت‌ها و - در نتیجه - اقتصاد نوین تأکید کنیم. با این حال، یکی از ارکان این امر بر ارتباطات میان شرکت‌ها استوار است. ما در دنیای زندگی می‌کنیم که در تمام سطوح دارای ارتباطات متقابل است و از زمان ظهور و استفاده عام از اینترنت، این ارتباطات باز هم بیش‌تر شده است. دانش نوینی - که شاید بهتر باشد بگوییم کاربرد آن هموار شده - بر اثر سامانه‌های پیچیده جریان اطلاعات به ظهور رسیده، که دارای نفوذ و اثراتی بر جامعه است. یک سوخت و ساز^(۱) اطلاعاتی [۳۱] ایجاد شده، فرایند پیچیده‌ای که در آن، خود اطلاعات یک انرژی سطح پایین‌تر شمرده می‌شود و با وضعیت موازنه و تعادل، فاصله دارد و در نتیجه، بررسی‌ها و ارزیابی‌های اقتصادی را پیچیده می‌کند. در سطحی دیگر، این مشخصه‌ها - گمان می‌رود - که سامانه اطلاعاتی را برای خلاقیت، تکامل و رقابت مستعدتر می‌کنند.

ما درباره سامانه‌های اطلاعاتی در یک وضعیت پویا و ناپایدار، در دنباله استدلال‌های

ارائه شده در پاراگراف‌های پیشین صحبت کردیم. درباره سامانه‌های اطلاعاتی دیالکتیکی، که آن‌ها را در وضعیت متعارض و گذرا فرض کردیم، اطلاعات - در معنای عام آن - هم در درون و هم در پیرامون سامانه می‌تواند بر اقتصاد نوین اثر بگذارد - بویژه اگر این وضعیت بیش از مدت مطلوب به درازا بکشد. داده‌های اقتصادی که در بررسی - مثلاً - بازار باید بدان‌ها توجه داشت، تغییر کرده‌اند، قابل اطمینان نیستند، دچار دگرگونی می‌شوند، و ما نمی‌توانیم آن‌ها را پیش‌بینی کنیم یا رفتار آن‌ها را حدس بزنیم. در یک سطح اقتصادی خُرد^(۱)، اقتصاد شرکت‌ها یا مؤسسات مرتبط نیز با همان شیوه، تأثیر می‌پذیرد و حتی ممکن است به وضعیت‌های دیالکتیکی پیچیده‌ای منجر شوند که حل آن‌ها دشوار است. از این نکته می‌توانیم چنین استنتاج کنیم که سامانه اطلاعاتی دیالکتیکی باید برای رسیدن به وضعیت ناپایدار که با غایت و اهدافش همخوانی داشته باشد، هر کاری بکند.

نتیجه

آنچه در اینجا گفته شد مثال و چکیده‌ای از تازه‌ترین مقالاتی است که اهمیت اطلاعات را در اقتصاد نوین - که روابط بین شرکتی در آن نقش بنیادی دارند - نشان می‌دهد. دیگر از بخش‌های دازای جفت و بست و بدون درز اثری نمانده و ما نمی‌توانیم دنیای خود را دنیایی ساخته شده از طرح‌های مجزا از هم بدانیم. موجودات و اشیاء را باید به صورت به هم پیوسته و وابسته به یکدیگر - یکی کم‌تر و یکی بیش‌تر، در دوره زمانی کوتاه‌تر یا بلندتر - نگریست. اطلاعات هم به نوبه خود به مثابه یک محمل پیوند، و نیز همچون یک عنصر عملیاتی اولیه عمل می‌کند که در عین حال نقش بنیادینی در موضوعات اقتصادی است. این مدخلیت اطلاعات نتیجه‌ای بر اهمیت سامانه‌های اطلاعاتی - در گسترده‌ترین مفهوم آن‌ها - اثر می‌گذارد و آن‌ها نیز به عنوان عوامل اقتصادی چه در سطح کلان اقتصادی^(۲) و چه در سطح خُرد اقتصادی، ارکان اقتصاد نوین خواهند بود. اقتصاددانان علاقه‌ای بیش‌تر از متخصصان علم اطلاعات به بررسی، توسعه، و... این موضوعات نشان می‌دهند و در

همایش‌ها و نشست‌های مربوط به موضوعات اقتصادی، در همه ابعاد آن، جلساتی به صحبت و بحث درباره این سامانه‌ها اختصاص می‌یابد. بر طبق این استدلال، سامانه‌های اطلاعاتی مبتنی بر بنیادین توسعه جامعه و - بنابراین - تکامل تاریخی بشر هستند.

پس می‌توانیم نتیجه بگیریم که سامانه‌های اطلاعاتی دیالکتیکی در آن وجه از روابط اقتصادی که موجب حرکت به سوی کیفیت بالاتری از زندگی و رفاه برای همه ملت‌ها می‌شوند، مطلوب نیستند.

منابع

1. CURRAS, E. Información. Caos. Orden. Conferencia Inaugural de la XXIX Reunión Nacional de Bibliotecarios Argentinos, Argentina, 1995; Congreso Abierto en Creatividad, Sección: Filosofía de la Ciencia, Arte, Literatura, Ateneo de Madrid, 1995; Information. Chaos. Order. In: Proceedings of the Dokumentartag 1995, Deutsche Gesellschaft Für Dokumentation, Potsdam, 1995.
2. CURRÁS, E. Información, Ecología y Calidad de Vida. Documentación de las Ciencias de la Información, 13, 1990, p. 235-242; Química e Industria, 35, 1989, p. 864-867.
3. CURRÁS, E. Information as the Fourth Vital Element and its Influence on the Culture of People. In: Journal Information Science, 13, 3, 1987, p. 149-157; La Información como Cuarto Elemento Vital y su Influencia en la Cultura de los Pueblos, Toletum-Boletín de la Real Academia de Bellas Artes y Ciencias Históricas de Toledo, Año LXIX: Segunda Epoca, 20, 1986,

- p. 23-46.
4. GILBERT, W. IN: Association F. Gonseth, Institute de la Methode, Bulletin, 90, 1996. In: R. Harre, El Método Científico, H. Blume Ediciones, Barcelona, 1970.
5. CURRÁS, E. La Influencia de la Ciencia Sistémica en el Concepto de Información. Química e Industria, Año-XLA, 4, 1994, P. 269-271; Boletín de la Asociación de Bibliotecarios profesionales de Rosario, Segunda Epoca, 3, 1993; The Science on the Concept of Information, International forum on Information and Documentation, 18, 2, 1993; Innovazione Comunicaciones Sviluppo, Anno V, 3, 1993, p. 5-6.
6. CURRÁS, E. Dialectic Interaction in Science, INICAE, 9, 1, 1990, p. 5-17. In: Actes du Congrès Européen de systémique, Association Francaise pour la Cybernetique Economique et Technique; Lausanne, Suisse, 1989.
7. RODRÍGUEZ DELGADO, J.M. Neurobiología y Futuro del Hombre, Discurso pronunciado en el acto de su toma de posesión de Académico de Número de la Real Academia de Doctores, Madrid, 1986.
8. CURRÁS, E. Concepto de Informaetón en el Contexto de la Integracion Cienica, AABADOM, Año V, 1994, 4-8. In: Actas del 45th Conference and Congress of FID La Habana, Cuba, 1990, p. 19-38.
9. CURRÁS, E. Tratado sobre ciencia de la Información UNR Editora; Rosario, Argentina, 1996.
10. RODRÍGUEZ DELGADO, R. Estática, Dinámica y Dialéctica de las Organizaciones, Apuntes de clase. Curso de Doctorado en Universidad Autonoma de Madrid, 1994-95.

11. RODRÍGUEZ DELGADO, R. System Dialectics: A New Approach. In: Actes du Congrès Européen de Systémique et Technique, 1989.
12. SANTIAGO BUFREM, L. Dialéctica de Sistemas, Documentación de las Ciencias de la Información, 17, 1994, p. 275-280.
13. CURRÁS, E. Información-Ciencias de la Información como Sistema en Interacción Dialéctica, Referencias-Argentina, 1, 2, 1995, 9-17; Cuadernos de ADAB, 1, 2, 1993 367-380; Information Science-Information as a Dialectic Interactive system, International forum for Information Science, 20, 1, 1995, 31-42; Cognitive Endowment for Library Science, 1992; INICAE, 9; 1, 1990.
14. HAWKEN, P. *The Next Economy*. Holt, Rinehart and Winston, New York, 1983.
15. HESKETT, J. *Managing in the Service Economy*. Harvard Business School Press, Cambridge, Mass., 1986.
16. Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems. Vol. I-II, Lisbon, 1996.
17. BOISOT, M.H. Information space: A framework for Learning in Organizations Institutions and Culture. Routledge, London and New York, 1995.
18. MICÓ, J.C. *Presupuestos para una aproximación formal a los Sistemas Autoorganizados Escuela de Investigación Operativa y Sistemas*. Universitat de Valencia, 1996.
19. CURRÁS, E. Gestión Sistémica de Bibliotecas. In: Actas de la XXIX Reunión Nacional de Bibliotecarios: La Biblioteca y la Información en la Transformación Social, Económica y Cultural, Buenos Aires, Argentina,

- 1995, p. 61-73.
20. ZENO de Eleia. In: Diccionario de Ciencias Sociales, Instituto de Estudios Políticos, UNESCO, Madrid, 1975, p. 703; in: Enciclopedia Católica, p. 1546.
21. ABELARDO, P. In: Diccionario de Filosofía, Tomo I, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, p. 445; in: Gran Enciclopedia Rialp, Tomo VII, Cultismos-Diplomacia, Ediciones Rialp, S.A., Madrid, 1972, p. 653.
22. RUYER, R. Le Mythe de la Raison Dialectique, Revue de métaphysique et de Morale, LXVI, 1961, 134.
23. Filósofos Dialécticos Soviéticos. In: Diccionario de Filosofía, Tomo I, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, p. 447.
24. JASINOWSKI, B. In: Diccionario de Ciencias Sociales, Instituto de Estudios Políticos, UNESCO, Madrid, 1975, p. 705.
25. PARRALUNA, F. La Empresa contra si misma. Editorial Deusto, Bilbao, 1993.
26. CASELLES, A. In: El Congreso de Praga, F. Parra Luna. Revista Internacional de Sistemas, 5, 1-3, 1993, p. 105-106.
27. GONSETH, F. Association F. Gonseth, Institute de la Méthode, Bulletin, 90, 1996: Dialéctica Científica; 1985. In: Diccionario de Filosofía, Tomo I, Editorial Sudamericana, Buenos Aires, Argentina, p. 448.
28. KEYNES, J.M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. McMillan, London, 1936.
29. VAN GICH AND PIPINO. In: Revista Internacional de Sistemas, 5, 1-3, 1993, p. 73.
30. PARITSIS AND STEWART. In: Revista Internacional de Sistemas, 5,

- 1-3, 1993, p. 8.
31. CURRÁS, E. El Metabolismo Neuronal de la Información, Conferencia pronunciada en la Real Academia de Francia, 1993; Conferencia pronunciada en le acto de imposición de la Medalla de Oro de la Fundación Profesor Kaula en el Ateneo de madrid, 1992.
32. RODRIGUEZ DELGADO, R. La Dialéctica de Sistemas, Instrumento para Crear Empleo, CITEMA, 121, 1985, p. 59-91.
33. GURVITCH, G. In: Diccionario de Ciencias Sociales, Instituto de Estudios Politicos, UNESCO, Madrid, 1975.
34. LEVY, M. AND POWELL, P. Small and Medium Size Enterprises, Information Systems and Issues of Flexibility. In: 4th European Conference on Information Systems, Vol. II, 1996, p. 811-822.
35. CARVALHO, J.A. AND AMARAL, L. Organisational Knowledge and its Manipulations as the Basis for the Study of Information Technology Application in Organizations. In: 4th European Conference on Information Systems, Vol. II, 1996, p. 585-592.
36. SAAKSJARVI, M. AND TALVINEN, J.M. Evaluations of Organisational Effectiveness of Marketing Information Systems - The Critical Role of Respondents. In: 4th European Conference on Information Systems, Vol. II, 1996, p. 435-450.

آموزشگاه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی و شغل‌های تخصصی آینده

نوشته: رادولف و لاساک و استانلی کالکوس*

ترجمه: احمد یوسفی**

جامعه اطلاعاتی در قرن بیست و یکم

ما امسال در موسسه مطالعات اطلاع‌رسانی^(۱) دانشگاه چارلز^(۲) در پراگ برای برنامه پنج ساله کارشناسی ارشد دانشجو می‌پذیریم، [و این دانشجویان]، جوانانی هستند که در اولین سال قرن آینده وارد بازار کار می‌شوند. مطمئناً سال ۲۰۰۱ درست مثل سال‌های دیگر است؛ با این حال، قرن بیست و یکم را عصر جدیدی از اطلاعات برای بشر تلقی می‌کنیم. تردیدی نیست که این امر بدون تحولات شگرف اجتماعی در ساختار، گوناگونی، کاربرد، و همچنین مشخصات شغلی افراد به وقوع نمی‌پیوندد.

این که در حوزه خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی بحث درباره تحولات ساختارهای اساسی آموزشی سال‌ها ادامه یافته، اتفاقی نیست. از همین جا است که نظراتی نه تنها درباره تحول در رسالت، بلکه درباره نیازهای کتابداران و متخصصان آینده اطلاع‌رسانی ریشه می‌گیرد. همه چیز از امکانات جدیدی که رایانه و فناوری نوین ارتباطات عرضه می‌دارد سود می‌جوید و از این پایه است که «زیر ساختار جهانی اطلاع‌رسانی» سرچشمه می‌گیرد. با

* - Vlasak, Rudolf and Stanley Kalkus. (1996) "For what Professional Positions Should LIS School Prepare Future Information Specialists and Librarians" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 296-299.

** - کارشناس ارشد مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی جهاد کشاورزی

1- Institute of information studies

2- Charles university

این همه، کدام حرفه از تحولات اساسی در تبادل دانش، بیش‌تر اثر می‌پذیرد و یا کمک فناوری‌های نوین اطلاعاتی توسعه می‌یابد؟

سال‌های آخر این قرن با تحولات مهم - و شاید بتوان گفت که تا حدی نامتظره - در کاربردهای وسیع فناوری رایانه و مخابرات همراه بود.

حتی «دانیل بل»^(۱) در اثر دوراندیشانه خود در سال ۱۹۷۶، یعنی «جامعهٔ پسا صنعتی» یا حتی چهار سال بعد فرد مشهورتری به نام «آلرین تافلر»^(۲) نیز در کتاب «موج سوم»^(۳) خود نتوانستند تصویری از یک جهان کاملاً آگاه در آستانهٔ تحویل قرن بیستم به بیست و یکم ارائه نمایند. «مارک پورات»^(۴) اقتصاددان، که آمار کلان اقتصادی وزارت بازرگانی ایالات متحده را در سال ۱۹۷۷ در کنار بخش‌های کشاورزی، صنعت، و خدمات، و همچنین یک بخش جداگانهٔ اطلاع‌رسانی (تولید، توزیع، فروش، مدیریت و پشتیبانی فنی تبادل اطلاعات در جامعه) قرار داد، نتوانست منحنی کامل و درستی از سهم این بخش در تولید ناخالص ملی کشورهایی که اقتصاد پیشرفته‌ای دارند، پیش‌بینی نماید.

«گزارش بانگمن»^(۵) در سال ۱۹۹۴ (اروپا و جامعهٔ جهانی اطلاعاتی: توصیه‌هایی به شورای اروپا) در همان بخش اول بر نیاز به «برنامهٔ عملیاتی» تأکید داشت که دسترس‌پذیری به منابع اطلاعاتی برای جمع هر چه گسترده‌تری از مردم و پشتیبانی از ظرفیت‌های رقابت اطلاعاتی آنان را بسیار مهم می‌دانست. «آلبرت گور»^(۶) نیز به شیوه‌ای نسبتاً ملموس، تصویر جهانی را که در آن مشکلات و موانع مادی، فنی، و آموزشی محو خواهد شد بیان نموده است. اطلاعات نیز، که امروزه از طریق کتابخانه‌ها، آرشیوها، و انواع دوایر و مؤسسات دولتی و غیردولتی فقط برای درصد کمی از «طبقهٔ ممتاز» دسترس‌پذیر است، به روی افراد همهٔ کشورها و قاره‌ها گشوده خواهد شد. در فوریه سال ۱۹۹۵ در نشست وزرای کشورهای گروه ۷، مبنای مشکلات عمده و مهم مشخص شدند و پروژه‌های آزمایشی مربوط به آن‌ها

1- Daniel Bell

2- Alvin Toffler

3- Third wave

4- Marc Porat

5- Bangemann

6- Albert Gore

در حال تدوین است. عنوان چهارمین پروژه از این مجموعه، «کتابخانه‌های الکترونیکی» است و هدف آن، عبارت است از ایجاد «یک مجموعه مجازی عظیم و توزیع شده از دانش همهٔ انبای بشری» که از طریق شبکه‌های داده‌ای برای عموم دسترس پذیر باشد. براساس برنامه‌هایی که در پی رقومی کردن مجموعه‌های کتابخانه‌ها می‌باشند؛ این مجموعه مجازی عظیم از طریق شبکه‌های داده‌ای در دسترس همگان خواهد بود. چون در قلمرو فید هستیم، بجا است که به فعالیت «فید» در این زمینه، بالاخص ایجاد بموقع «گروه ویژه فید برای زیرساخت‌ها و ابر بزرگراه‌های جهانی اطلاعات» اشاره کنیم. این اقدامات بر کلیه جنبه‌های آمادگی در آموزش متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی اثر می‌گذارند.

چه موضوع‌ها و حرفه‌هایی که باید بخشی از فرآیند آموزش باشند. این پرسش‌ها که به فناوری‌های جدید و همچنین جوهر اصلی کار کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی در محیط شبکه‌های قابل دسترس همگانی مانند اینترنت مرتبط‌اند، باید بزودی پاسخ داده شوند. به همین علت است که امروزه بحث‌های بسیاری در میان مدرسان مطالعات کتابداری و اطلاع‌رسانی در ارتباط با نقش متخصصان اطلاع‌رسانی در محیط سامانه‌هایی که امکان دسترسی مستقیم و آسان به پایگاه‌های اطلاعاتی، از جمله تمامی کتابخانه‌های الکترونیکی، را فراهم نموده‌اند وجود دارد. نقش کلی مجموعه موضوعات مطروحه، آماده‌سازی دانشجویان برای کسب کنترل بر فناوری اطلاعات خواهد بود. به صرفه‌جویی - نظریه مدیریت و بازاریابی - نیز باید توجه کرد. رشته‌های کلاسیک از قبیل کتابشناسی توصیفی، نمایه‌سازی مدارک، فراهم‌آوری و نگهداری مجموعه‌ها را نیز نباید فراموش کنیم. همچنین نمی‌توانیم زبان‌های فرمان در سامانه‌های پیوسته اطلاع‌رسانی از قبیل «خدمات اطلاع‌رسانی نایت رایدر»^(۱) «دایالوگ»^(۲) و «دیتا استار»^(۳)، «اس‌تی‌ان

اینترنتشنال»^(۱)، «کوئستل - اوربیت»^(۲) و سایر سامانه‌ها را کنار بگذاریم. در موضوع‌هایی که هدف از آن‌ها، برنامه‌ریزی و طراحی سامانه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی است، ما می‌آموزیم که عملیات پردازش پس از تعیین خروجی سامانه‌ها معین می‌شوند. همچنین، ساختار و محتوای برنامه‌های درسی برای آموزش متخصصان جدید باید براساس نوع متخصص جدیدی که تربیت می‌کنیم تعیین شود. فرض می‌کنیم که این متخصصان، کارکنان انواع آرشیوها و کتابخانه‌های عمومی، اختصاصی یا پژوهشی، و همچنین مراکز اطلاع‌رسانی تجاری و صنعتی، مراکز اطلاع‌رسانی در ادارات ایالتی و محلی، و نیز طراحان، ایجادکنندگان و مدیران انواع پایگاه‌های اطلاعاتی خواهند بود. اما از طرف دیگر، آموزش متخصصان [رشته‌های مختلف] متون جهان، حافظان نسخه‌های چاپی قدیمی، متخصصان [کتاب‌های] عتیقه [و کمیاب]، آرشیوداران و سایر رشته‌های سنتی این حرفه را ادامه می‌دهیم. گستره این حرفه بسیار وسیع است و شامل موضوعات تخصصی بسیار زیادی می‌شود. برای اجرای صحیح وظایف حرفه‌ای کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی، گنجاندن کلیه این موضوعات در فرآیند آموزشی ضروری است. مسئله این است که چه مهارت‌ها و دانش خاصی برای انجام حداقل وظایف تخصصی پیش‌گفته - که بیش‌ترین زمینه مشترک را دارند - ضروری هستند و این مهارت‌ها در آینده نزدیک چه صورتی خواهند داشت.

تجزیه و تحلیل وجوه این مسئله نیازمند یک مطالعه بسیار مفصل است. در این مقاله مختصر، می‌توانیم فقط به چند مشکل پردازیم. ما مسایل زیر را انتخاب کرده‌ایم:

● مهم‌ترین زمینه‌های تخصصی برای استفاده کامل از فناوری‌های نوین اطلاعات و شیوه‌های جدید اجرا کدام‌اند؟

● مهم‌ترین مهارت‌ها و دانش در فرآیند آموزش در ارتباط با شرایط و مقتضیات جدیدی که متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی با آن مواجه‌اند چه می‌باشند؟

● آیا هنوز هم پروفایل اساسی موضوعی که به نوعی، یک هسته آموزشی مشترک برای

کتابداری و اطلاع‌رسانی را شکل دهد وجود دارد؟

تخصص‌های مهم در خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی

در میان تخصص‌های رو به پیشرفت در خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی، اساساً تخصص‌هایی وجود دارند که زمینه‌ساز تبادل بین استفاده‌کننده و تعداد فزاینده منابع اطلاعاتی هستند. به‌رغم پیشرفت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری شبکه‌های رایانه‌ای و سامانه‌های بازیابی، منابع اطلاعاتی الکترونیکی در وب‌ها و خدمتگرهای مختلف، مخفی یا بایگانی شده‌اند و دسترسی به آن‌ها فقط به لحاظ نظری آسان است. با این که میانجی‌کار این سامانه‌ها همواره ساده‌تر می‌شوند، واضح است که کاربر نهایی معمولی لزوماً امکان یافتن سریع و ارزان اطلاعات مرتبط را، آن‌طور که از شیوه‌های نوین دستیابی پیوسته انتظار می‌رود، ندارد. البته، این امر به قابلیت سازماندهی منابع اطلاعاتی الکترونیکی ارتباط دارد؛ به شیوه‌ای که آن‌ها را کاربر پسند و هر چه دسترس‌پذیرتر نماید. شاید چنین به نظر برسد که کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی دارند شاخه‌ای را که بر روی آن نشسته‌اند می‌برند، اما پیشرفت خدمات اطلاع‌رسانی سلف‌سروسی را نمی‌توان متوقف کرد.

ایجاد، سازماندهی و دسترس‌پذیری کتابخانه‌های الکترونیکی نیازمند دانش و مهارت‌هایی است شبیه آنچه که در کتابخانه‌های «منابع چاپی» امروزی مورد نیاز است؛ ولی در محیط شبکه‌های رایانه‌ای یا اصطلاحاً «فضای هدایت شده اطلاعاتی»^(۱)، این امر به معنای توانایی کار با انواع استانداردهای کتابشناختی از قبیل «ایزو ۲۷۰۹»^(۲)، «یونیمارک»^(۳)، «ویرایش دوم قواعد فهرست‌نویسی انگلو-آمریکن» و سایر هنجارهای رایج می‌باشد. دانش‌پژنان استانداردهای مربوط به بازیابی پیوسته، بویژه «زد ۳۹/۵۰»^(۴)، و استانداردهای درون‌داد متن کامل، از قبیل «زبان نشانه‌گذاری همگانی استاندارد»^(۵) نیز ضروری است. این

1- Cyberspace

2- UNIMARC

3- Z 39.50

4- Standard General Markup Language (SGML)

امر همچنین به معنای توانایی به کارگیری کلیه اطلاعات موجود در اینترنت، و خدمات و سامانه‌های خاص آن، بویژه در وب نیز می‌باشد. چشم‌انداز و آینده‌ای که «یورومانیاتور»^(۱) در سال ۱۹۹۳ در ارتباط با توسعه بازار کتاب ارائه کرد جالب است. انتظار می‌رود که رشد سالانه نشر الکترونیکی، که عمدتاً انتشارات شرکتی هستند، ۵ تا ۲۵ درصد باشد. گمان می‌رود که در سال ۲۰۰۰ ارزش بازار نشر الکترونیکی بیش از انتشارات چاپی باشد.

دسترسی پیوسته به [منابع] متن کامل در کتابخانه‌های الکترونیکی مستلزم شیوه‌های نوین حمایت از حق مؤلف^(۲) است. به احتمال قوی [توجه به] قوانین حقوقی اطلاع‌رسانی در مورد نشر الکترونیکی یکی از مسایل خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی خواهد بود.

با این که هنوز هم مجموعه‌های متداول کتابخانه‌ای توسعه می‌یابند، اما فناوری‌های فراهم‌آوری تغییر می‌کنند. در چنین شرایطی کتابداران باید بتوانند با فهرست‌های الکترونیکی ناشران، مانند «بوکس این پرینت»^(۳) کار کنند. این فهرست‌های الکترونیکی علاوه بر این که بر روی دیسک‌های فشرده موجود هستند، در اینترنت نیز هر روز بیش از پیش به صورت پیوسته دسترس‌پذیر می‌شوند. آینده این توانایی و امکانات را می‌توان در برنامه‌هایی از نوع «تبادل داده‌های الکترونیکی برای کتابخانه‌ها» (ادیلاب)^(۴) با ایجاد ارتباط متقابل بین مواردی از فراهم‌آوری که به شکل الکترونیکی در سامانه‌های خودکار هر کتابخانه پردازش می‌شوند، مشاهده کرد.

به احتمال زیاد محیط اقتصاد بازار آزاد گسترش می‌یابد و کتابخانه‌ها مجبورند برای توجیه حیات خود شیوه‌های نوین را بیابند. قاعدتاً، برای مدیریت کتابخانه یا مراکز اطلاع‌رسانی، توانایی اداره آنجا به صورت یک شرکت که به بازاریابی محصولات اطلاعاتی می‌پردازد، لازم خواهد بود. کتابخانه‌های عمومی، خدمات درخواستی یا خدماتی را که ممکن است برای آن‌ها تقاضایی باشد ارائه خواهند نمود و کتابخانه‌های علمی پژوهشی نیز

1- Euromonitor

2- Copyright

3- Books-in-print

۴- Electronic Data Interchange for Libraries (EDILIBE) طرح اعتباری جامعه اروپایی برای اجرا و آزمون استانداردهای ادیفاکت در نظامی که بتواند برای انتقال و تبادل داده‌های الکترونیکی به کار رود. (مترجم)

در کنار موسسه‌های علمی پژوهشی همین کار را در ارتباط با صنایع تحقیق و توسعه انجام خواهند داد. کتابخانه با تمرکز بر منابع اطلاعاتی و همچنین امکانات فنی بازیابی انواع اطلاعات، منبع ارزشمندی برای عموم مردم خواهد بود. مهم‌ترین قابلیت، توانایی درک نیازهای استفاده‌کنندگان و تبدیل آن‌ها به پرسش‌های مدون و منظم برای یک سیستم خاص^۱ و سپس انتقال برونداد در قالب بازارپسند می‌باشد.

مفهوم نوین برنامه‌درسی کتابداری و اطلاع‌رسانی در دانشگاه «چارلز براگ»^۲ مفهوم فعلی آموزش در «موسسه مطالعات اطلاع‌رسانی و کتابداری»^۳ از گسترش و رشد پایه‌ای و متوازن آموزش تخصصی پس از دو سال برنامه پایه و مشترک در رشته علم کتابداری و مطالعات اطلاع‌رسانی - ریشه می‌گیرد. در این رشته دانشجویان به شیوه‌ای روشمند، برای طیف بسیار وسیعی از مشاغل^۴ که معتقدیم در قرن بعدی آینده‌ای خواهند داشت، آماده می‌شوند. این مشاغل را می‌توان در ۴ گروه جامع خلاصه کرد:

الف. کارشناسان ادبی، آگاه به تاریخ گذشته نسخه‌های خطی و شکل‌های فعلی کتاب و سایر مدارک، و نیز مسائل مربوط به حفاظت، بازیابی، پردازش‌های افزون کتابخانه‌ای و ارزیابی این منابع.

ب. کتابداران کتابخانه‌های عمومی، که به عنوان نمایندگان فرهنگی در یک منطقه معین فعال هستند و در سازماندهی برنامه‌های اوقات فراغت شهروندان در همه گروه‌های سنی مشارکت می‌کنند.

ج. مدیران و متخصصان برجسته در کتابخانه‌های اختصاصی، پژوهشی و دانشگاهی یا مراکز اطلاع‌رسانی که با استفاده از کلیه شیوه‌های کنونی دسترسی به اطلاعات علمی و فنی به ارائه خدمات می‌پردازند، و نیز مدرسان علم کتابداری و اطلاع‌رسانی در سطح

1: Ustav Informačních Studií a Knihovnictví (UISK) = Institute of Information Studies and Librarianship.

تحصیلات تکمیلی.

مدیران اطلاع‌رسانی که عملاً در کلیه انواع و اشکال شرکت‌ها و مؤسسه‌ها، به عنوان سازمان‌دهنده در ایجاد، دسترسی، انتخاب، و به‌کارگیری منابع اطلاعاتی و بالاخره به عنوان پیمانکار مستقل (مشاوران اطلاع‌رسانی) فعالیت می‌نمایند.

چند نتیجه‌گیری کلی

با توجه به گسترش وسیع فرصت‌های شغلی که زمینه انشعاب در تخصص‌های اصلی کتابداری و اطلاع‌رسانی است، نمی‌توانیم فقط درباره یک طرح آموزشی گفتگو کنیم، بلکه باید به چندین طرح آموزشی گوناگون بپردازیم. از طرف دیگر، نفی یک مبنای مشترک نیز ناممکن است؛ یعنی از یک طرف گرایش به «شغل» سنتی کتابداری و (اطلاع‌رسانی)، مثل فهرست‌رسانی و پردازش کتابشناختی انواع انتشارات، فراهم‌آوری و نگهداری مجموعه‌ها، و از طرف دیگر پذیرش فناوری‌های جدید و جدیدتر با کلیه وظایف سنتی ذکر شده، ملازمت دارد. در این میان، ما ابتدائاً با کلیه جنبه‌ها (جنبه‌های فنی، روشن‌شناسی، حقوقی، اقتصادی، و روانشناختی) در ایجاد فرامتن، پایگاه‌های اطلاعاتی چندرسانه‌ای، سازمان دادن به دسترسی‌پذیری آن‌ها، و فن‌بازایی اطلاعات سروکار داریم.

منابع

1. An overview of Print Publishing Markets in the European Community. IMO working paper 93/4. Luxembourg, Commission of the European Communities, 1993.
2. BELL, DANIEL. *The Coming of Post-Industrial Society*. McGraw Hill, New York; 1976.
3. Europe and the Global Information Society. Recommendations to the

- European Council. Brussels, EU, 26 May 1994.
4. FID Task Force on Global Information Infrastructures and Superhighways (GIIS). Inaugural meeting, London, United Kingdom, 8-9 August 1994. FID News Bulletin, 1994, Vol.44, p. 221-223.
 5. MATTHEWS. JUDITH LOCKHARD. Mining the Internet: a Librarian's Perspective. In: Wiggins, Richard W. The Internet for Everyone. A Guide for Users and Providers. McGraw Hill, New York, 1994, p. 339-359.
 6. PORAT, MARC U. *Information Economy: Definition and Measurement*. Dept. of Commerce, Washington DC, 1977.
 7. TOFFLER, ALVIN. *The Third Wave*. William Morrow, New York, 1980.
 8. VLASAK, RUDOLF. Four Types of Professional Branches as Taught at UISK, Charles University, Prague Czech Republic. In: Improved Practice and Integrated Skills in the LIS Field. International Conference arranged by EUCLID and FID/ET Committee, Nov. 20-21, 1995, Copenhagen, Royal School of Librarianship, 1995.
 9. WILIAMS, B.J.S. Document Delivery Survey. In: FID News Bulletin, 1994, Vol.44, p. 83-88

پردازش اس دی آی برای پروفایل های کاوش در داده پایگاه های درونخطی

نوشته: ناصر انصاری*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

استنباط های بسیار متفاوتی می توان از اصطلاح «واسطه هوشمند» داشت. از مصادیق کاری و قابل توجه واسطه هوشمند، «سرویس خبررسانی تد» است که در بازایی اطلاعات بین المللی در موضوع مناقصه های عمومی از داده پایگاه «یومیه الکترونیکی مناقصه ها» (تد) - که به وسیله «اداره اروپایی انتشارات رسمی» (یور - آپ)^(۱) تهیه می شود - ارائه می گردد. این سامانه برای انتخاب اطلاعات درخواستی از داده پایگاه، از پروفایل های از پیش تعریف شده، مشتری استفاده می کند و این اطلاعات را در همان روز از طریق فکس یا پست الکترونیکی و با استفاده از «اشاعه اطلاعات گزیده» توزیع می کند.

پروفایل های از پیش تعریف شده مشتری به وسیله «واسطه تخصصی تد» ایجاد می شوند و بسته به اطلاعات درخواستی از سوی مشتری، از نظر پیچیدگی و ساختار بسیار با هم متفاوت اند. پروفایل ممکن است شامل کاوش در وجوه جغرافیایی، تولیدی و حقوقی، یا تاریخ، نام، و... شود. این سرویس امکان انتخاب قالب تحویل مدرک را به مشتریان می دهد. از این رو مشتری اطلاعات تصفیه شده و کاملاً ویژه ای را در موضوع انتخابی خود دریافت می کند. بنابراین این سامانه، چهار وظیفه مورد نظر در اشاعه نوین اطلاعات را انجام می دهد: تأمین اطلاعات «مناسب» در زمان و مکان مناسب و با کیفیت مناسب.

* - Ansari, Nasser, (1997); "SDI Processing for Search Profiles in Online Databases" in *The Proceedings of FID 48th Conference and Congress*, pp. 88-91.

1- European Office for Official Publications (EUR-OP)

مقدمه

در چند سال گذشته درباره کاربردهای «واسطه هوشمند»^(۱) و فواید این کاربردها در بازار سخن بسیار گفته شده. در این جلسه از چهل و هشتمین کنفرانس فید درباره یک «واسطه هوشمند» خاص که از زمان ظهور خود در سال ۱۹۹۱ تاکنون موفقیت بسیار به دست آورده است، بحث خواهیم کرد. این کاربرد برای کمک به شرکت‌ها در کسب قراردادهای عمومی ایجاد شد و تسهیلاتی برای کاوش خودکار و اشاعه اطلاعات مربوط به تدارکات عمومی از ۸۰ کشور را در اختیار بهره‌گیران قرار می‌دهد.

مثالی موفق از اشاعه اطلاعات گزیده (اس‌دی‌آی)^(۲)

اجرای اس‌دی‌آی در سامانه‌های داده‌پایگاهی پردازش «اس‌دی‌آی» یکی از کاربردهای مهم نرم‌افزار داده‌پایگاهی «گریس» (سامانه عمومی پردازش اطلاعات رابطه‌مبنا)^(۳) است. یکی از ویژگی‌های مهم این نرم‌افزار آن است که دو امکان همزمان را در اختیار بهره‌گیر قرار می‌دهد: امکان انجام پرس‌وجوی خودکار، و امکان انجام پرس‌وجو در یکی از کاربردهای جاری گریس در داده‌پایگاه‌های فرعی (بخشی) مختلف. در کاوش‌های خودکار، یک پرس‌وجو برای داده‌پایگاه‌هایی که چرخه روزآمدسازی منظمی دارند تهیه می‌شود و سپس در زمان تعریف‌شده به‌طور خودکار راه‌اندازی می‌گردد. این سامانه نیازمند دو قطعه اطلاعاتی پیش‌گزیده است:

- گستره زمانی؛^(۴)
- فاصله بین توبیت‌های پردازش.

این اطلاعات، مبنای ملزومات سامانه است و باید هم با چرخه‌های روزآمدسازی مورد

1- Intelligent Agent

2- Selective Dissemination of Information (SDI)

۳- GRIPS (General Relation-based Information Processing System) یک سامانه داده‌پایگاهی رابطه‌ای است که در دهه هفتاد به وسیله DIMDI (دیمیدی) مؤسسه اطلاعات و ارتباطات و انستیتوت پرشین، آلمان تولید شد.

4- Release Data

استفاده در داده‌پایگاه مورد نظر و هم با مقتضیات بهره‌گیر، همخوانی داشته باشد.

گستره زمانی

گستره زمانی، اطلاعاتی را دربردارد که به موجب آن مشخص می‌شود چه بخش‌هایی از داده‌پایگاه باید براساس پرس‌وجوی جاری کاوش شود. در این ارتباط، هم تعریف مبتنی بر زمان و هم تعریف مبتنی بر بخش [های داده‌پایگاه] امکانپذیر است.

مثال‌هایی از گستره زمانی:
ژانویه ۱۹۹۰ تا دسامبر ۱۹۹۶
ژانویه ۱۹۹۶ تا دسامبر ۱۹۹۶
اکتبر ۱۹۹۶
بخش‌های داده‌پایگاه (داده‌پایگاه‌های فرعی)
روزآمدهای آتی (تا ۳۱ دسامبر ۲۰۰۹)

دو یا چند فاصله زمانی را نیز می‌توان با هم ترکیب کرد، مثل «تمام یافته‌های داده‌پایگاه جاری» و «روزآمدهای آتی».

فاصله بین نوبت‌های پردازش

بدیهی است که داده‌پایگاه‌های مختلف در فاصله‌های زمانی متفاوت - روزانه، هفتگی، ماهانه - روزآمد می‌شوند. عموماً پرس‌وجوهای خودکار در هر باز که داده‌پایگاه روزآمد می‌شود انجام می‌شوند، هر چند در برخی موارد ممکن است که بهره‌گیران تصمیم بگیرند که پرس‌وجویشان را در زمانی - هفتگی یا فصلی - انجام دهند که با نیازهای خاص خودشان بیش‌ترین تناسب را داشته باشد.

مثال‌هایی از فاصله احتمالی بین نوبت‌های پردازش:

پس از هر بار روزآمدسازی داده پایگاه
روزانه
هفتگی
ماهانه
فصلی

کاربرد «اس دی آی» در عرصه تدارکات همگانی

«گریپس» به دلیل داشتن امکانات متعدد و گسترده بازیابی متن و دیگر کارکردهای اضافی، مثل کارکردهای چندزبانی یا مدیریت اجرایی پروفایل «اس دی آی»، از سال ۱۹۸۰ به عنوان نرم‌افزار میزبان «ایکو» (سازمان میزبان کمیسیون اروپایی)^(۱) در «کمیسیون جوامع اروپایی» مورد استفاده قرار گرفته است.

پردازش «اس دی آی» برای «سرویس خبررسانی تد»^(۲) که سال‌ها است به وسیله «ایکو» در دسترس قرار گرفته دارای اهمیت ویژه است. «سرویس خبررسانی تد» یک خدمت اضافی برای بهره‌گیران از داده پایگاه «تد» (یوفیه الکترونیکی مناقصه‌ها)^(۳) است. این داده پایگاه هر روز روزآمد می‌شود و تمام مناقصه‌هایی را که به وسیله «کمیسیون جوامع اروپایی» از طریق «اداره اعلانات رسمی» در «ضمیمه S مجله رسمی» منتشر می‌شود در برمی‌گیرد.

اطلاعات در نیمه شب روز انتشار در «ضمیمه S» وارد داده پایگاه «تد» می‌شود و تا «تاریخ حذف» (که در فیلد تاریخ حذف (DT=Deletion Date) می‌آید) در داده پایگاه می‌ماند. وقتی تاریخ حذف فرا می‌رسد، اطلاعات به طور خودکار از داده پایگاه جاری

1- ECHO (European Commission Host Organization)

2- TED Alert Service

3- TED (Tenders Electronic Daily)

«تد»^(۱) حذف می شود، اما همچنان در داده پایگاه فرعی «آرشیو تد»^(۲) قابل دسترسی است. داده پایگاه تد به همه زبان های رسمی اتحادیه اروپا (دانمارکی، هلندی، انگلیسی، فنلاندی، فرانسوی، آلمانی، یونانی، ایتالیایی، پرتغالی، اسپانیایی، سوئدی) دسترسی پذیر است.

راهبرد شخصی کاوش (پروفایل)

سامانه گریپس که در سطور پیشین توصیف شد، امکان تعریف راهبرد شخصی کاوش (پروفایل) برای داده پایگاه مورد نظر را در اختیار بهره گیران قرار می دهد. این پروفایل ها برای پردازش، در یک داده پایگاه داخلی (DB-PRPR) ذخیره می شوند و پس از هر بار روزآمدسازی داده پایگاه، به صورت خودکار و به شکل یک «کار پس زمینه ای» (کار دسته ای)^(۳) در مرحله ای با نام «مرحله دسته ای گریپس»^(۴) پردازش می شوند.

در طی این پردازش (کار)، پروفایل های ذخیره شده در داده پایگاه داخلی با داده های موجود در داده پایگاه «تد» مقابله (تطبیق) داده می شوند. اگر کاوشی به نتیجه مثبت منجر شود (یعنی مدارک جدیدی که با اطلاعات ذخیره شده در پروفایل انطباق دارند یافت شوند)، سامانه یک دستور چاپ صادر می کند (که نشان می دهد تعداد مدارک یافته شده بیش تر از صفر است). دستور چاپ به مرحله دوم پردازش «اس دی آی»، یعنی «مرحله چاپ گریپس»^(۵) می رود. در این مرحله، مدارک یافته شده در داده پایگاه در یک فایل متنی ذخیره می شوند.

انتقال مدارک یافته شده

این فایل متنی را به روش های گوناگونی می توان برای بهره گیر فرستاد. روش های موجود در حال حاضر عبارت اند از فکس، پست الکترونیکی و پست ایکس ۴۰۰. یک نمودار

1- TED Current

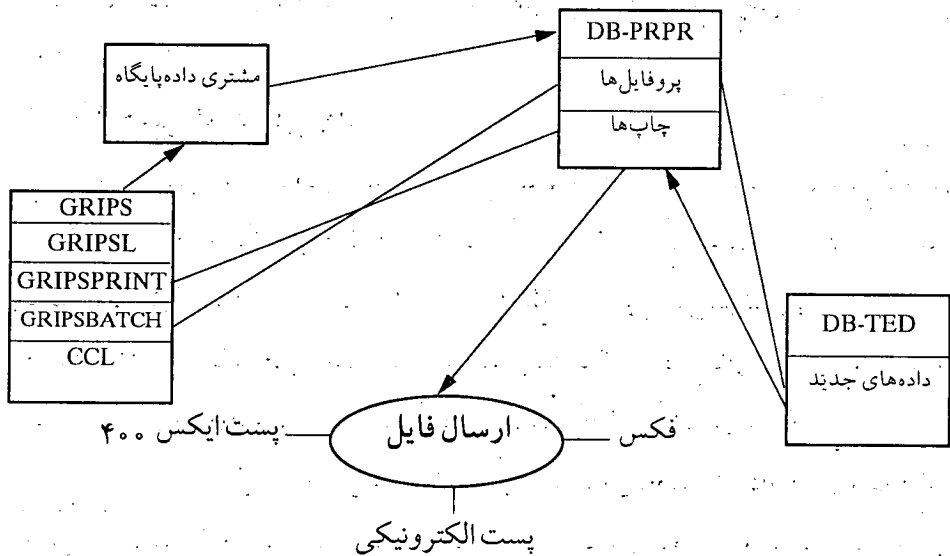
2- TED Archive

3- Background Job (Batch-Job)

4- GRIPSBATCH-PHASE

5- GRIPSPRINT-PHASE

ترسیمی از فرایند کاوش و انتقال که در سامانه «اسدی آی» به آن عمل می شود در نمودار ۱ آمده است.



نمودار ۱. پردازش «اسدی آی»

میانجی بهره گیر در خبررسانی «تد».

«واسطه خبررسانی تد»^(۱) دارای یک میانجی آسانکار است تا به انجام کارهای زیر کمک کند:

- مدیریت مشتریان در استفاده از «سرویس خبررسانی تد»؛
- تدوین و تغییر پروفایل؛
- سفارش متن کامل مدارک یافته شده (بهره گیران «سرویس خبررسانی تد» امکان دریافت خودکار مدارک یافته شده را چه به شکل خلاصه و چه به شکل مدرک کامل دارند)؛
- آمارگیری و صدور صورتحساب.

همین که پروفایل تعریف و ذخیره شد، بهره‌گیران مجبور نیستند که کاری به کار هیچیک از جزئیات اجرایی کار داشته باشند. خود سامانه، داده‌پایگاه مشتریان (DB-Customer) و داده‌پایگاه «چاپ و پروفایل» (DB-PRPR) را برای یافتن علائم شناسایی و حقوق دسترسی بهره‌گیر، واریسی می‌کند و بدین ترتیب او را از هر نوع کار اجرایی آسوده می‌سازد. در حال حاضر بالغ بر ۴۰ واسطه خبررسانی «تد» در ۱۶ کشور جهان در حال کارند. سیاهه روزآمد این واسطه‌ها را می‌توان از طریق "<http://www.IP.Iu/ip/tedag.htm>" در اینترنت یافت.

نتیجه

استنباط‌های بسیار متفاوتی می‌توان از اصطلاح «واسطه هوشمند»^(۱) داشت. یکی از مصادیق جاری و قابل توجه واسطه هوشمند، «سرویس خبررسانی تد» است که در بازیابی اطلاعات بین‌المللی در موضوع مناقصه‌های عمومی داده می‌شود و اطلاعات حاصله با استفاده از «اس‌دی‌آی» و از طریق فکس یا پست الکترونیکی به دست متقاضیان می‌رسد. در نتیجه مشتری، اطلاعات تصفیه شده و کاملاً ویژه‌ای را در موضوع انتخابی خود دریافت می‌کند و لازم نیست که خودش اطلاعات را بازیابی کند؛ واسطه هوشمند این کار را انجام می‌دهد. بدین ترتیب این الگوی «اس‌دی‌آی» در ترکیب با «سرویس خبررسانی تد»، چهار وظیفه مورد نظر در اشاعه نوین اطلاعات را انجام می‌دهد: تأمین اطلاعات مناسب در زمان و مکان مناسب و با کیفیت مناسب.

علم اطلاع‌رسانی و کیفیت اطلاعات: سهم مفقود شده دانش در میان مدیران تجاری

نوشته: کجبل برجرهانس*

ترجمه: محسن عزیزی**

چکیده

در سازمان‌های بزرگ، مدیریت اطلاعات از قوام مناسبی برخوردار است، اما این احتمال هست که در صورت تلفیق بهتر مهارت‌های علم اطلاع‌رسانی با فلسفه مدیریت، کیفیت مدیریت اطلاعات بهبود یابد. در سازمان‌های کوچک‌تر، حرفه مدیریت اطلاعات توسعه کم‌تری یافته است و در صورت بهبودی مدیریت در این شرکت‌ها از طریق مهارت‌های علم اطلاع‌رسانی، ظرفیت بالقوه عظیمی برای اصلاحات وجود دارد.

پیچیدگی عصر اطلاع‌رسانی، چالش در حرفه علم اطلاع‌رسانی است، و ما شاهد پیش رو به رشدی مبنی بر تلفیق علم اطلاع‌رسانی به عنوان مهارتی مورد نیاز، با تمام حرفه‌ها هستیم. نظام آموزشی، خصوصاً دانشگاه‌ها، هنوز هم تا حصول بهبود در کیفیت آموزش عالی خود، مسیری طولانی در پیش رو دارند. شاید افراد دانشگاهی نسبت به مدیران تجاری در زمینه علم اطلاع‌رسانی احساس نیاز کم‌تری به مهارت‌های رشد یافته داشته باشند.

تعریف علم اطلاع‌رسانی

«مؤسسه دانشمندان اطلاع‌رسانی»، علم اطلاع‌رسانی را علمی تعریف می‌کند «... که به

*- Hansen, Kjell Birger (1996); "Information Science and Information Quality: A Missing Stock of Knowledge among Business Managers?" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 458-465.

اصول و اعمال تولید، سازماندهی و تدارک اطلاعات مربوط می‌شود؛ در نتیجه، علم اطلاع‌رسانی مطالعه اطلاعات از نقطه تولید تا زمان بهره‌برداری، و همچنین انتقال آن به اشکال گوناگون از مسیرهای متعدد را در بر می‌گیرد.»

علم اطلاع‌رسانی غالباً علمی «میان‌رشته‌ای» توصیف می‌شود، چرا که مباحث اجتماعی و فنی را با یکدیگر ترکیب می‌کند. بنابراین استعداد و چالش دانشمند اطلاع‌رسانی، قابلیت درک چگونگی استفاده از فناوری‌های گوناگون اطلاعات و چگونگی برقراری ارتباط بین این فناوری‌ها و نیازهای اطلاعاتی مردم است. باید همچنان به دنبال ایجاد چارچوبی باشیم که بر مبنای آن، عواقب نامطلوب تغییرات فناورانه در سایر حوزه‌ها را درک کنیم.

در سال‌های اخیر شیوه کاوش اطلاعات و استفاده از آن در میان مردم پیشرفت چشمگیر و سریعی کرده است. مثلاً اطلاعات هم اکنون در نظر شرکت‌ها یک منبع راهبردی است که باید به سمت تقویت قدرت رقابت شرکت، هدایت شود. در نگاهی گسترده‌تر، توسعه شبکه‌های جهانی نظیر اینترنت، ارائه خدمات و محصولات اطلاعاتی را دستخوش تحولات بس عمیق‌تری می‌کند.

کیفیت اطلاعات

کیفیت اطلاعات به کیفیت، یکپارچگی و دسترس‌پذیری منابع اساسی داده‌ها بستگی دارد. اطلاعات آن چیزی است که در نتیجه تفسیر داده‌ها دریافت می‌کنید. اطلاعات به شیء یا وضعیت خاصی مربوط می‌شود. کیفیت اطلاعات دلالت بر انطباق با موارد زیر دارد:

- * تفسیر داده‌ها درباره شیء یا وضعیتی که اطلاعات قرار است آن را توصیف کند؛
- * خود شیء یا وضعیت واقعی.

اطلاعات و کار و پیشه

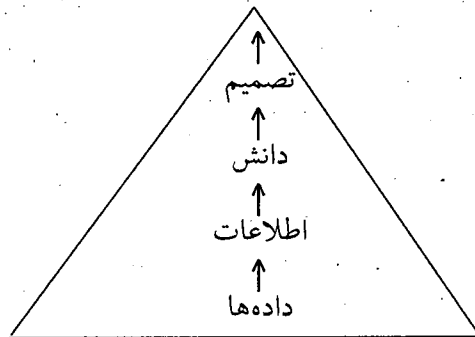
در ده سال گذشته علاقه روزافزونی به مدیریت اطلاعات به عنوان ابزاری راهبردی در

مدیریت سازمان‌های عمومی و پیشه‌گانی^(۱) وجود داشته. زیربنای حرفه‌های مهمی که در وقوع این تحول اثر داشته‌اند در ارتباط با موضوعات اقتصادی، مدیریتی و همچنین فناوری اطلاعات بوده است. مدت زیادی نیست که مهارت‌های علم اطلاع‌رسانی به عنوان عاملی مؤثر به صحنه عمل وارد شده‌اند.

برای بروز این تحولات در علاقه «بیرونی» به علم اطلاع‌رسانی و مهارت‌های کتابخانه‌ای، چندین دلیل را می‌توان ذکر کرد. تحولات تلماتیک^(۲) و فناوری اطلاعات البته یکی از عوامل مهم هستند. این واقعیت را نیز نباید دست کم گرفت که تغییر سریع جامعه اطلاعاتی و بازار اطلاعاتی، حرفه ما را به مبارزه و به تقویت اعتقاد به کیفیت مهارت‌هایی که داریم، مجبور کرده است. از این طریق توانسته‌ایم اطلاعات را به عنوان یک منبع راهبردی در کانون توجه خود قرار دهیم، و در نتیجه خواهیم توانست در توسعه بیشتر علم اطلاع‌رسانی به مثابه مهارت همبسته در مدیریت عمومی و پیشه‌گانی، از دیگران سبقت بگیریم.

مدیریت اطلاعات

اطلاعات عنصر زیرساختاری بسیار مهمی در اتخاذ تصمیمات است. جریان آزاد اطلاعات در خلال تصمیم‌گیری و فرآیندهای بازنگری امکان برقراری ارتباط فعال و آزاد را فراهم می‌سازد و تصمیماتی را در پی می‌آورد که قابل پیگیری و دفاع می‌باشند. فقدان مدیریت کارآمد اطلاعات بر بهره‌وری کارکنان اثر می‌گذارد. اگر چه در سازمان تعداد کمی هستند که خود را مدیر اطلاعات بدانند، اما مدیریت اطلاعات برای بسیاری از کارکنان «پیشه دوم» است؛ چرا که فعالیت‌های مربوط به مدیریت اطلاعات که بیش‌تر وقت این عده صرف انجام آن می‌شود، برای پشتیبانی از کار اولیه آنان است. بخاطر فقدان مدیریت مناسب اطلاعات، این کارکنان غالباً نمی‌توانند نیازهای جاری در مدیریت اطلاعات را مرتفع سازند.

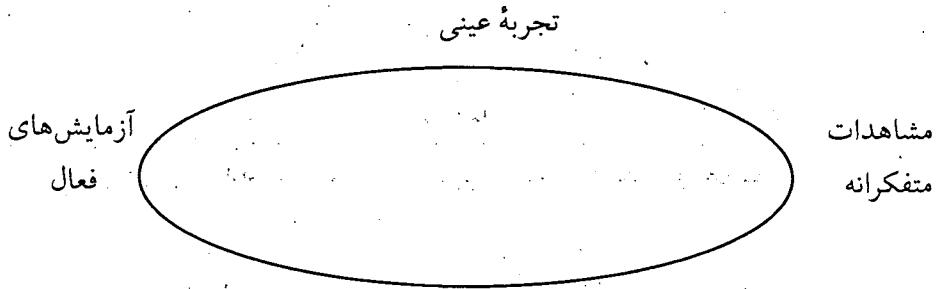


نمودار ۱. رابطه سلسله مراتبی بین داده، اطلاعات، دانش و تصمیمات

در هرم نمودار ۱، رابطه سلسله مراتبی بین داده‌ها، اطلاعات، دانش و تصمیمات تشریح شده. این فرآیند با گردآوری داده‌های خام (مثلاً داده‌های همراه با نوعی از اندازه‌گیری یا مشاهده) شروع می‌شود. برای فراهم آوردن اطلاعات مفید، یافته‌ها ترکیب و تحلیل می‌شوند. این اطلاعات با سایر منابع اطلاعاتی ترکیب می‌شوند تا به فراهم‌آوری دانش منجر شود. استنتاجات حاصل از کل این فرآیند به تصمیمات آگاهانه منجر می‌گردد.

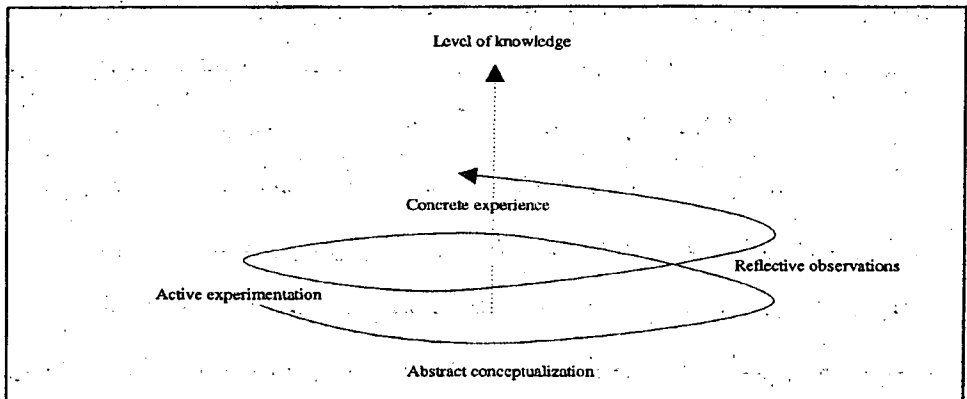
اطلاعات در داده‌پایگاه‌ها، اسناد، نقشه‌ها، تصاویر، نوارهای ویدیویی، و سایر رسانه‌ها یافت می‌شود. اگر در هر یک از این اشکال اطلاعات، معیارهای معین مدیریت رکوردها رعایت شود، صرف نظر از ویژگی‌ها یا شکل فیزیکی آن، می‌توان آن را یک رکورد دانست. مدیریت مؤثر اطلاعات چیزی بیش از گردآوری حجم انبوه اطلاعات الکترونیکی و غیرالکترونیکی، و مستلزم تلفیق مدیریت اطلاعات با فرآیندهای پیشه‌گانی است، که باعث شناسایی ملزومات، تکمیل و تحقق اولویت‌ها و اقدامات، و امکان برقراری ارتباط می‌گردد. مدیریت مؤثر اطلاعات این امکان را فراهم می‌کند که کار بهتر، سریع‌تر، و باصرفه‌تر صورت گیرد. مدیریت نامناسب اطلاعات موجب اختلال در انجام کار می‌شود، منابعی را که در جای دیگر به شکل بهتری صرف شده تلف می‌کند، و از حصول کیفیت‌های دارای ارزش افزوده جلوگیری می‌کند. باید توجه ما معطوف به این نکته باشد که چگونه می‌توان مدیریت اطلاعات را به جای یک مانع، ابزاری سودمند تبدیل کرد.

در زندگی روزمره، فرایند یادگیری عمدتاً یادگیری از طریق تجربه را شامل می‌شود. بخشی از این فرایند، اندیشیدن است و بنابر الگوی «کُلب»^(۱) (۱۹۸۴) درباره یادگیری از طریق تجربه، اگر درباره تجارب خود اندیشه نکنیم، چرخه یادگیری در هم خواهد شکست. (نمودار ۲) [۱].



تجسم انتزاعی
نمودار ۲. چرخه یادگیری «کُلب»

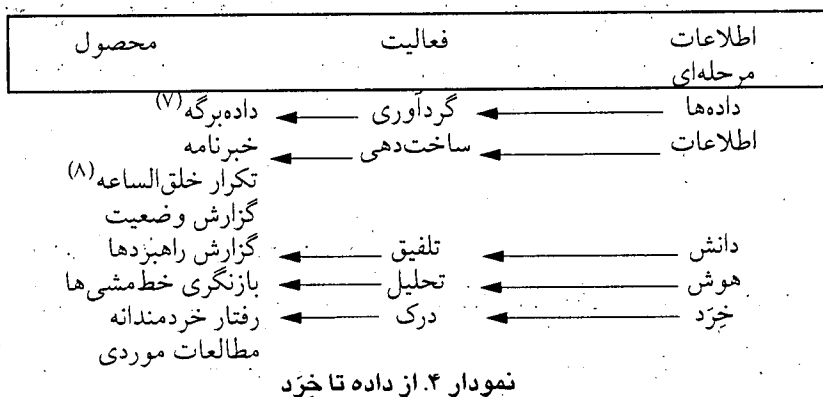
در نمودار ۱، رابطه موجود در فرایند یادگیری به صورت سلسله‌مراتبی تشریح شد، و اگر این دو نمودار را با یکدیگر ترکیب کنیم، ماریچی به دست می‌آید (نمودار ۳) که از همان نقاط قبلی، اما هر بار در مرحله بالاتری از دانش می‌گذرد، و به تولید خرد منجر می‌شود.



نمودار ۳- ماریچی تولید خرد

نمونه دیگر از روابط بین مراحل فرایند اطلاعات را «باونز»^(۱) (۱۹۹۶) ارائه می‌دهد که در نمودار ۴ آمده است [۲]. او کار را با اساسی‌ترین مرحله، یعنی با «اتم»های جهان مادی شروع می‌کند که آن را «رخداده»^(۲) می‌نامد. وقتی این رخ داده‌ها به صورت نماد نوشته شوند، به «داده»^(۳) تبدیل می‌گردند. این داده‌ها تا زمانی که پاره پاره باشند، فایده‌ای ندارند؛ اما وقتی این «داده‌های خام» سازماندهی شوند، «اطلاعات» به دست می‌آید. وقتی از اطلاعات استفاده شود و در ساختار دانشی ما گنجانده شود، تجربه به دست می‌آید و از این تجربه، «دانش»^(۴) تولید می‌شود. در نزد انسان، اطلاعات دارای وجه بیرونی و دانش دارای وجه درونی است.

دانش، اطلاعات مرتبط با تجربه گذشته است. توسعه جامعه بر تصمیماتی استوار است که برخی دقیق و برخی غلط هستند. وقتی دانش خود را به فرایند تصمیم‌گیری آینده پیوند می‌دهیم، آن را «هوش»^(۵) می‌نامیم، یعنی کاربرد دانش برای آینده. پایان این فرایند زمانی است که هوش با عمل پیوند می‌خورد و آنگاه است که صاحب «خرد»^(۶) می‌شویم. «خردمند کسی است که در درون خود، شکاف بین آنچه را که می‌داند و آنچه را که انجام می‌دهد از بین برده است. هر یک از اعمال چنین فردی از کل پیکره دانشی که گردآورده سرچشمه می‌گیرد. همین فرایند در مورد یک شرکت نیز مصداق پیدا می‌کند» [۲].



1- Bauens

2- fact

3- data

4- knowledge

5- intelligence

6- wisdom

7- data-sheet

8- ad hoc replay

در سازمان‌ها و شرکت‌های بزرگ، مدیریت اطلاعات بخشی از ابزارهای عملیاتی و راهبردی آن‌ها است. در خصوص شرکت‌های کوچکی که مبتنی بر دانش و فناوری پیشرفته هستند نیز می‌توان همین نتیجه‌گیری‌ها را صادق دانست. تا رفع نیاز شرکت‌های کوچک معمولی و بسیاری از شرکت‌های بزرگ‌تر، هنوز فاصله بسیار زیادی داریم.

تحقیقات اخیر در نروژ به این نتیجه رسیده است که شرکت‌های کوچک در نوآوری و رشد صنعت و پیشه تأثیر مهمی دارند [۳]. تنگنای موجود در ساخت‌دهی مجدد این بخش‌ها، فقدان نقطه آغاز رسمی در حوزه‌های خاصی مثل مدیریت کیفیت، مدیریت پروژه و مدیریت اطلاعات و همچنین نیاز به ارتقای مهارت‌ها است. لازم است شیوه‌هایی برای تشویق فارغ‌التحصیلان جوان به جستجوی کار در شرکت‌های کوچک یافت شود.

همچنین به عنوان بخشی از چالش‌های سازمانی عمومی در این جامعه اطلاعاتی، بهبود کیفیت مدیریت اطلاعات دارای اهمیت است. این امر چالشی فراوری علم اطلاع‌رسانی و حرفه کتابداری است. ما با حضور در صحنه، امکانات ویژه‌ای برای اصلاح شیوه‌های اجرای مهارت‌های خود در مدیریت اطلاعات در اختیار داریم. این وجه - روی هم رفته - به معنای اصلاح کیفیت خدمات اطلاعاتی است. «حال که فناوری امکان پیشبرد مهارت‌های کتابداری تا فراسوی دیوار دانشکده‌های کتابداری را به ما می‌دهد، ما نیز از این فرصت بهترین استفاده را ببریم».

مدیریت نوآورانه پیشه‌گانی و مدیریت اطلاعات

برای تعیین پتانسیل خدمات اطلاعاتی، باید نیازهای اطلاعاتی شرکت‌ها به دقت مشخص شود. دشواری چنین کاری در آن است که اکثر شرکت‌های کوچک از مزایای اطلاعات بیرونی و دریافت منظم آن آگاهی کافی ندارند.

این وضعیت را می‌توان با الگوی اسکاندیناویایی مرسوم در توسعه محصول مرتبط کرد که در آن ابزارهای مهم بسیاری برای برنامه‌ریزی، تضمین کیفیت و مدیریت یک فرایند چهار مرحله‌ای پیش‌بینی شده‌اند [۵]. این مراحل عبارت‌اند از: تولید ایده‌ها، تأیید ایده‌ها،

آمادگی و اجرا. این الگو در نمودار ۵ نشان داده شده است.

همانطور که در نمودار دیده می شود، تقریباً در هر یک از ۲۰ گروه مرتبط با فرایند نوآوری محصول، ورود اطلاعات، مورد نیاز است. اما شرکت ها هنوز هم اهمیت راهبرد مدیریت اطلاعاتی را نادیده می گیرند.

اهمیت مدیریت اطلاعات را می توان به شکل ساده تری نیز توصیف کرد، که این شکل نیز به نوآوری در محصول و پیشه در شرکت های کوچک مربوط می شود.

در اواخر دهه هشتاد، یک برنامه نوژی با نام «پرومارک»^(۱) - توسعه محصول بازار محور^(۲) - طراحی شد. این برنامه با [نیازهای] شرکت های کوچک سازگار است و شامل مراحل و فازهایی می شود که همپوشانی دارند [۶].

اولین مرحله شامل آماده سازی و بهسازی است. اولین فاز بر ارزیابی راهبردی شرکت از نظر پیشه گانی استوار است. این فاز یک فرایند کاوش نوآورانه، یک آزمایش زودهنگام از ایده های ممکن درباره بازار و مشتری، یک ارزیابی یافته ها در مقایسه با امکانات و استعداد های شرکت را شامل می شود.

مرحله دوم شامل فرایند چگونگی انجام پروژه است. در فاز دوم به ارزیابی انتخاب نهایی مورد (یا موارد)، انتخاب مشارکت کنندگان احتمالی (در صورت نیاز)، تلاش برای بهبود توانایی شرکت، و [اتخاذ] یک راهبرد برای پروژه پرداخته می شود.

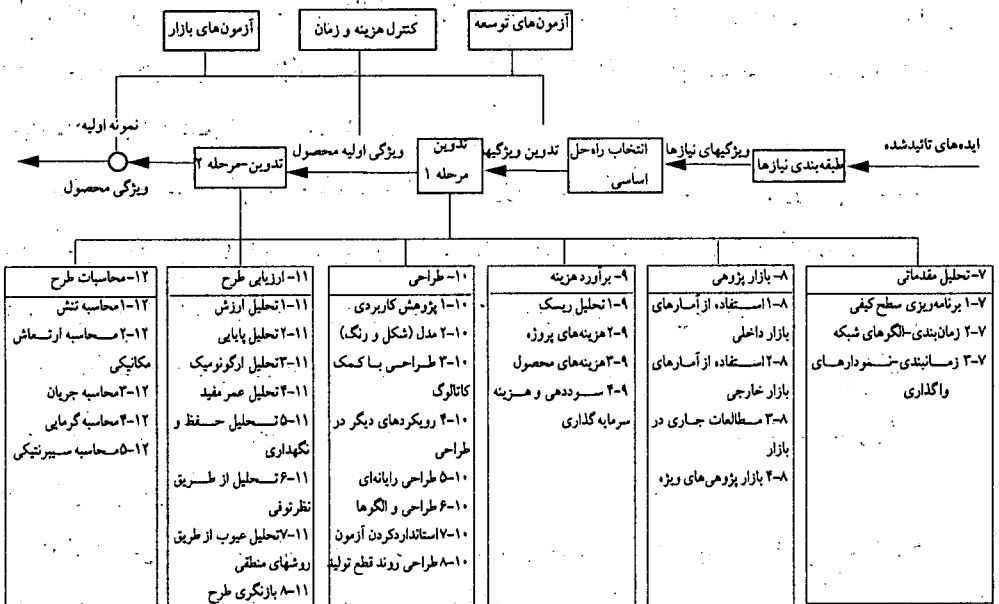
مرحله سوم به مدیریت عملیات و تولید مربوط می شود. فاز سوم بین مراحل دوم و سوم همپوشانی دارد و شامل عواملی مثل طراحی، توسعه یکپارچه محصول، صنعتی سازی^(۳) و بازاریابی می شود.

در تمام این مراحل، حضور مدیریت پروژه برای حصول نتایج بسیار ضروری است. شرکت های کوچک هنوز فاقد دانش کافی در مدیریت پروژه، کیفیت پروژه، و استفاده از منابع اطلاعاتی راهبردی هستند.

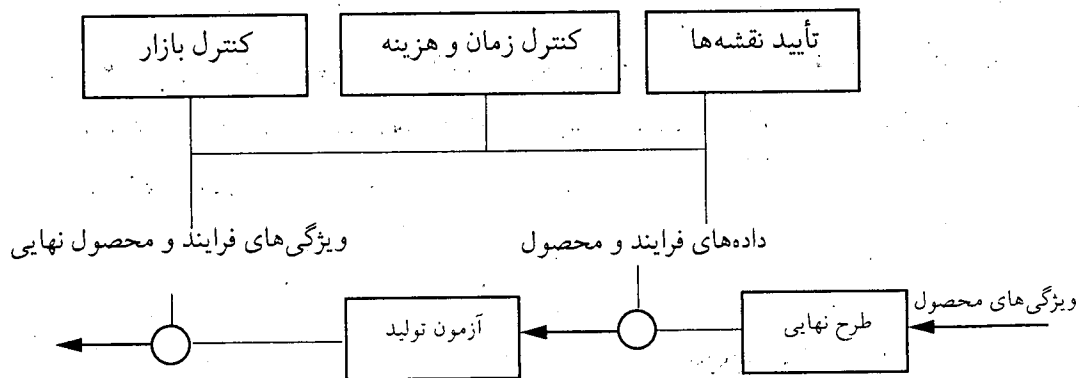
تولید ایده‌ها



بهره‌برداری از ایده‌ها

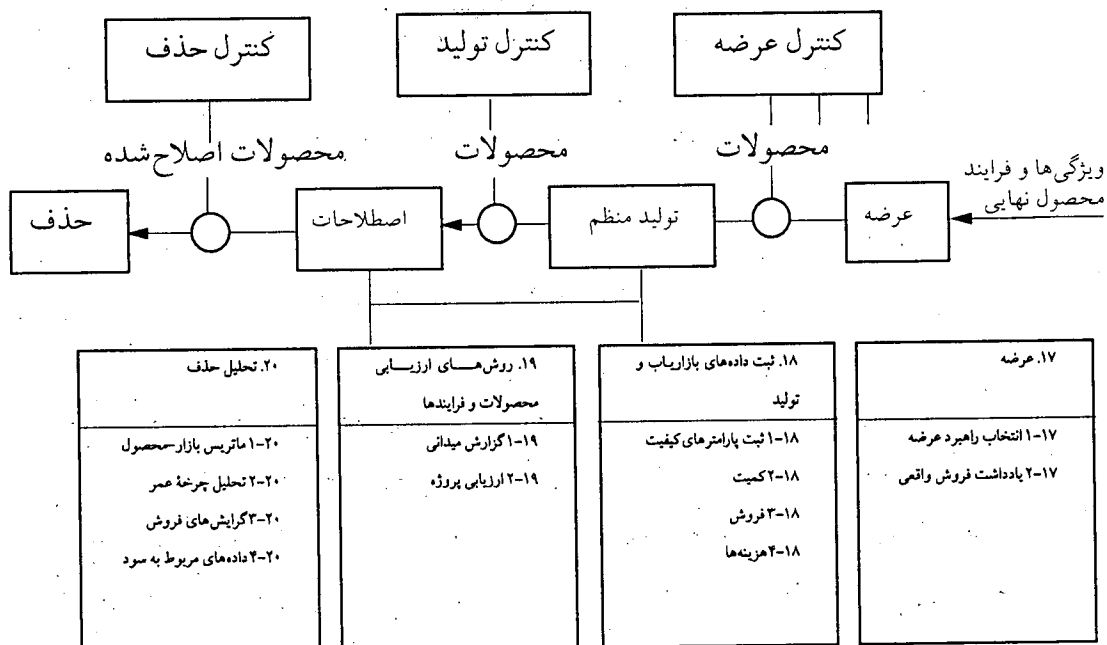


آماده‌سازی



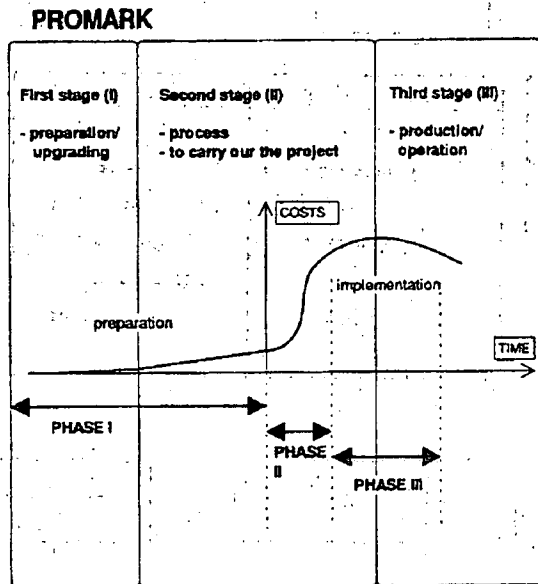
۱۳. تأیید کیفیت ۱-۱۳ آزمون آزمایشگاهی ۲-۱۳ آزمون کاربری	۱۴. آماده‌سازی تولید ۱-۱۴ تحلیل ساخت/خرید ۲-۱۴ تجهیزات و ابزار ۳-۱۴ برنامه‌ریزی عملیات و فرآیند ۴-۱۴ برنامه‌ریزی مواد ۵-۱۴ برنامه‌ریزی کنترل کیفیت ۶-۱۴ طراحی تولید	۱۵. آماده‌سازی بازاریابی ۱-۱۵ توزیع ۲-۱۵ فروش پروانه‌ها ۳-۱۵ تبلیغات ۴-۱۵ ترویج فروش ۵-۱۵ برنامه‌ریزی فروش ۶-۱۵ علایم تجاری	۱۶. آزمون بازاریابی ۱-۱۶ استفاده از محدوده آزمون ۲-۱۶ استفاده از نمایشگاه‌های تجاری

اجرا



۱۷. عرضه ۱-۱۷ انتخاب راهبرد عرضه ۲-۱۷ یادداشت فروش واقعی	۱۸. ثبت داده‌های بازاریاب و تولید ۱-۱۸ ثبت پارامترهای کیفیت ۲-۱۸ کمیت ۳-۱۸ فروش ۴-۱۸ هزینه‌ها	۱۹. روش‌های ارزیابی محصولات و فرایندها ۱-۱۹ گزارش میدانی ۲-۱۹ ارزیابی پروژه	۲۰. تحلیل حذف ۱-۲۰ ماتریس بازار محصول ۲-۲۰ تحلیل چرخه عمر ۳-۲۰ گزارش‌های فروش ۴-۲۰ داده‌های مربوط به سود

زمانبندی بین مراحل و فازها در موارد گوناگون با یکدیگر تفاوت دارد. در فاز I که مراحل ۱ و ۲ را در بر می‌گیرد، استفاده از علم اطلاع‌رسانی کاربردی مربوط به مفهوم پیشه‌گان در موفقیت پروژه توسعه و در هزینه‌ها بسیار اهمیت دارد. این امر در نمودار ۶ نشان داده شده است.



نمودار ۶ «پرومارک» - توسعه محصول بازار مدار

به کارگیری علم اطلاع‌رسانی در سازمان‌ها

سازمان‌ها متنوع‌اند. کلید پیشرفت در انجام اصلاحات در سازمان‌ها چه عمومی و چه خصوصی آن است که از زیر و بم هر سازمان آگاهی داشت. چیزی به نام راه‌حل آسان وجود ندارد، و «کپی‌برداری» از موفقیت یک سازمان یا شرکت دیگر، آسان‌ترین شیوه تن‌دادن به

شکست است. نظریه مدیریت در اکثر موارد بر سازمان‌های بزرگ استوار است. مطالب چندانی در خصوص مدیریت، مدیریت اطلاعات و مدیریت کیفیت در شرکت‌های کوچک منتشر نشده. در کار با فرآیندهای کاربردی در شرکت‌های کوچک، «کپی برداری» یا «قیاس کردن» بسیار خطرناک است.

در عین حال، به عنوان مثالی از یک الگوی خوب برای شروع یک فرایند، طرح راهبردی «پایگاه هنفورد»^(۱) را که قسمتی از «وزارت انرژی ایالات متحده» است انتخاب کرده‌ام [۷].

طرح راهبردی مدیریت اطلاعات پایگاه هنفورد مأموریت

مأموریت مدیریت اطلاعات پایگاه هنفورد، ایجاد یک محیط کاری است که اطلاعات و داده‌های صحیح را با کیفیت شناخته‌شده و به شکل قابل استفاده، با هزینه‌ای قابل قبول به کسانی که به آن نیاز دارند، در مکان و زمانی که به آن نیاز دارند، ارائه کند.

چشم‌انداز

چشم‌انداز مدیریت اطلاعات پایگاه هنفورد، نمایش برتری فنی و سازمانی در رفع نیازهای مشتری از طریق موارد زیر است:

- پشتیبانی تحلیل اطلاعات تصمیم‌گیری؛
- فراهم‌آوری امکان تلفیق و مقایسه داده‌های به‌دست‌آمده از منابع چندگانه؛
- تأمین اطلاعات و داده‌های دارای کیفیت؛
- ایجاد توانمندی‌هایی که موجب سهولت در دستیابی و به‌کارگیری اطلاعات می‌شوند.

موضوعات [راهبردی]

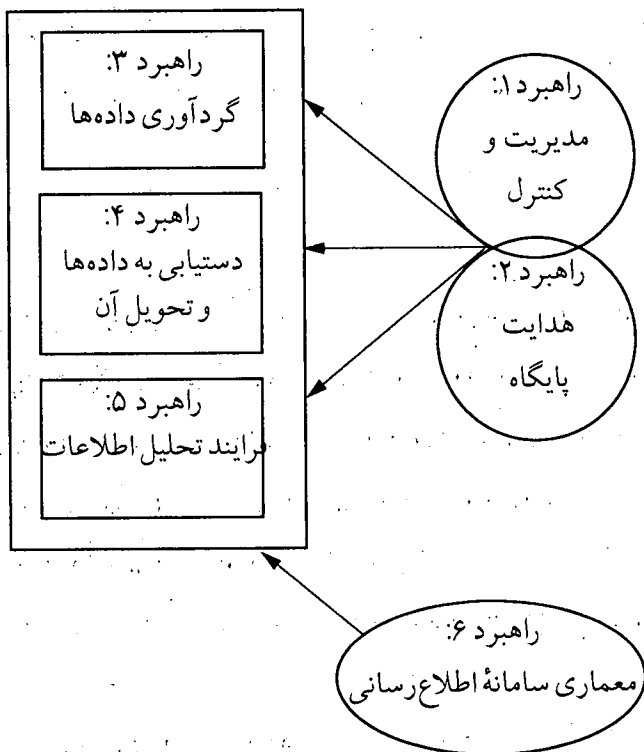
- شناسایی داده‌ها و اطلاعات به عنوان یک منبع برای پایگاه هنفورد، با محدودیت روبرو

است.

- تلفیق مدیریت اطلاعات با فرایند پیشه‌گانی لازم است.
- هدایت، خطی‌مشی‌ها، موازین، مسئولیت‌های تعریف شده، و حمایت مالی گسترده برای پایگاه ضروری است.
- ارتباطات و کارگروهی فزاینده مورد نیاز است.
- نیازهای مشتریان بوضوح تعریف نشده‌اند.
- اولویت‌های مدیریت اطلاعات برای اصلاحات در سیستم و زیر ساختار، از نیازهای مشتریان سرچشمه نمی‌گیرند.
- اشتراک و دستیابی فزاینده به داده‌ها مورد نیاز است.
- معماری اطلاعاتی پایگاه هنفورد به شکل مناسبی تعریف یا ترکیب نشده است.
- به فرایندهای کارآمد و انعطاف‌پذیر در گردآوری، بازیابی، پردازش، و تحویل اطلاعات نیاز است.
- کیفیت اطلاعات و داده‌ها به خوبی تعریف یا مستند نشده است.
- نیازهای سخت‌افزاری / نرم‌افزاری به شکل مناسبی پیش‌بینی و هماهنگ نشده‌اند.
- فناوری‌های مورد نیاز را باید ارزیابی و مهیا کرد.

راهنماها

- یک فرایند مدیریت و کنترل فراگیر برای پایگاه ساماندهی و نگهداری کنید.
 - هدایت درون پایگاهی را برای تضمین مدیریت کارآمد اطلاعات تداوم ببخشید.
 - فرایند گردآوری داده‌ها را تقویت و بهینه نمایید.
 - سازوکاری برای دستیابی به اطلاعات و تحویل آن ایجاد کنید.
 - فرآیندهایی برای تحلیل اطلاعات بنا کنید که پشتیبان نیازهای مشتریان باشند.
 - معماری مؤثر و کارآمد اطلاعاتی در پایگاه هنفورد ایجاد کنید.
- این راهنماها در نمودار ۷ به تصویر کشیده شده.



نمودار ۷. اعمال مدیریت اطلاعات به عنوان یک فرایند راهبردی

چالش علم اطلاع‌رسانی

علم اطلاع‌رسانی به عنوان یک مهارت، بخش بسیار مهمی از تمامی اشکال مدیریت پیشه‌گانی است. برای مدیریت کردن در جامعه اطلاعاتی، به این توانایی به عنوان مهارتی کارشناسانه و نیز مهارتی که با تمام حرفه‌ها تلفیق می‌شود نیاز داریم. کتابداران همیشه مبنای این دانش بوده‌اند. اکنون کتابداران را در سازمان‌های پیشه‌گانی در سِمَت‌های بسیار گوناگونی می‌بینیم. هنوز باید به علم اطلاع‌رسانی به مثابه رشته‌ای که با مطالعات گوناگون دانشگاهی تلفیق می‌شود نگاه کنیم.

در نروژ، ما درباره اهمیت تلفیق علم اطلاع‌رسانی با نظام آموزشی بحث می‌کنیم؛ اما به استثنای برخی موارد محدود، این موضوع، یک بحث حاشیه‌ای است [۳]. در عین حال باید

از جایی شروع کرد، و دانشگاه یکی از این جاها است. با نسل جدید اهل فضل و فرهنگ که دارای بینش بهتری در زمینه علم اطلاع‌رسانی هستند، آیا کیفیت خرد ما ارتقا می‌یابد؟!

منابع

1. KOLB, DAVID A. *Organizational Psychology: An Experinental Approach to Organizational Behavior*, 4th Ed. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, NJ, 1984.
2. BAUENS, MICHEL. Knowledge Transfer in Cyberspace: A Model for Future Business Practices. *FID News Bulletin*, Vol. 46 (1996), no. 1/2, p. 46-54.
3. HANSEN, KJELL BIRGER ET AL. Innhenting og behandling av informasjon som en integrert del av studiet ved universiteter og hogskoler. RBT, Oslo, 1996.
4. HUWE, TERENCE K. Knowledge Transfer in Cyberspace: Organizational Challenges. *FID News Bulletin*, Vol.46 (1996), no. 1/2, p. 55-62.
5. HOLT, KNUT. *Innovation: A Challenge to the Engineer*. Elsevier, Amsterdam, 1987.
6. HANSEN, KJELL BIRGER AND RUDI, FRED. PROMARK:- program for markedsorientiert produktutvikling. SINTEF, Trondheim, 1992.
7. Hanford Site. *Strategic Plan for Hanford Site: Information Management*. US Department of Energy, 1996.

یادگیری از راه دور: ابزار نیرومندی برای متخصصان پرتوانمند

نوشته: درین فیلیپس*

ترجمه: علی حسین قاسمی

پرتوانمندی^(۱) اصطلاح جدیدی در زبان انگلیسی است و بواقع آنقدر جدید است که هنوز در تازه‌ترین نگارش‌های لغتنامه‌های انگلیسی آکسفورد و وبستر نیامده است. من تعریف کوتاهی برای این واژه دارم: «به دست آوردن و به کار بستن مجموعه‌ای از مهارت‌های مختلف در محل کار». این واژه بسیار مورد استفاده متخصصان منابع انسانی قرار می‌گیرد. در این دوران که خرید از مراکز خارجی رواج می‌یابد و اندازه و قطع کالاها کوچک و کوچک‌تر می‌شود و در نتیجه، بیکاری به تهدیدی جدی بدل می‌گردد، نیاز فزاینده و فوری ما این است که به افرادی پرتوانمند بدل شویم. خصوصاً حرفه اطلاع‌رسانی در بریتانیا از رکود اقتصادی و کاهش تبعی تعداد کارکنان کتابداری و اطلاع‌رسانی صدمه دیده است. مشاهده افرادی در کتابخانه که هر یک کار دو یا سه نفر را انجام می‌دهند، یا می‌کوشند که انجام دهند، نامعمول نیست. اکنون افراد خیلی زود دزمی‌یابند که از آنان انتظار می‌رود یک شبه مهارت‌هایی را - مثلاً - در مدیریت مالی، مدیریت پروژه، یا بازاریابی، علاوه بر تخصصی که در مدیریت اطلاعات دارند به دست آورند.

مهندسان اجتماعی پیش‌بینی می‌کنند که در آینده‌ای نه چندان دور، زمانی می‌رسد که ما

* - Phillips, Deryn. (1998); "Distance Learning: a Powerful Tool for the Multiskilled Professional" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp.160-162.

در طول حیات کاری خود، چندین بار حرفه خود را تغییر می دهیم. حتی امروز نیز انعطاف پذیری در برخورد ما با کارکردهای شغلی مان برای اشتغال مداوم و مستمر، یک الزام همگانی است. آیا توانایی چشم بستن بر این گرایش را داریم، یا این که می توانیم برای حفظ شغل خود گام هایی برداریم و چه بسا شغل های جدید و رضایتبخش دست و پا کنیم؟ چگونه می توان این کار را انجام داد؟ با پرتوانمندی؛ یعنی با تضمین این که بتوانیم به کارفرمایان - کنونی و آتی - خود نشان دهیم که دارای مهارت های مطلوب هستیم.

برنامه های مهارت آموزی و ارزشیابی علمی در بریتانیا وجهه فزاینده ای یافته است؛ در نتیجه بازار تحصیل و مهارت آموزی در بریتانیا اکنون دارای گردش سالانه ای برابر با ۳/۵ میلیون پوند است. کمیسیون اروپایی برنامه ای با نام «لئوناردو داوینچی» با هدف ترویج توسعه خط مشی ها و اقدامات مستمر شغلی ارائه کرده و بودجه ای در حدود ۶۰۰ میلیون دلار امریکایی تنها به همین برنامه که از ۱۹۹۵ تا ۱۹۹۹ اجرا خواهد شد تخصیص داده است.

مفهوم محوری برنامه لئوناردو این است که مهارت آموزی باید جزئی همیشگی و ضروری از حیات کاری فرد باشد، و به منظور پشتیبانی از ایده نیروی کار پرتوانمند و کاملاً کیفی، سال ۱۹۹۶ «سال یادگیری مادام العمر» نامیده شده است. اکنون به مهارت آموزی یا یادگیری، بسیار بیشتر از هر زمان دیگری توجه می شود. بسته های آموزش آزاد، یا از راه دور، زیاد شده اند. در راستای اهداف این مقاله، اصطلاح «یادگیری از دور» (یعنی زمانی که دانشجو یک موضوع یا مهارت را، بیرون از محیط کلاس درس و بدون کمک گرفتن از آموزش چهره به چهره، با استفاده از کتاب راهنما، نوار دیداری یا شنیداری، و دیگر رسانه های الکترونیکی و البته با پشتیبانی آموزش از راه دور می آموزد) مفهوم «یادگیری آزاد»^(۱) (نوعی از یادگیری که بیرون از کلاس درس انجام می شود و نوارهای دیداری و شنیداری، کتاب های خودآموز، و... را در بر می گیرد) را نیز شامل می شود.

در برنامه مطلوب مهارت آموزی، ممکن است مهارت آموزی «ضمن خدمت»،

مهارت آموزشی رسمی همگانی در کلاس درس، و انواع گوناگون آموزش از راه دور با هم ترکیب شوند. به نظر من هیچ نوع مهارت آموزشی بهتر از آن مهارت آموزشی «ضمن خدمت» که به وسیله یک متخصص داده شود نیست. اما در غیاب این نوع از آموزش، محصولات آموزش از دور می توانند جایگزین قابل قبولی به شمار آیند. اگرچه آموزش از دور راه حلی برای موانع موجود بر سر راه مهارت آموزشی - موانعی همچون هزینه، غیبت کارکنان، و ... ارائه می دهد، اما معایبی نیز دارد. یادگیرنده از راه دور چه بسا که احساس انزوا کند و دلش هوای تعامل چهره به چهره با همدربانش را کند؛ او می خواهد با جلب توجه مستقیم و شخصی معلم، اطمینان خاطر کسب کند. بعلاوه، چه بسا از نظر استفاده کننده، بسته های آموزش از راه دور موجود، قالب کاملاً مناسب نداشته باشند. بهترین بسته های آموزش از راه دور، اگر استفاده کننده مجبور باشد برای استفاده از آن بر روی نرم افزارها و سخت افزارهای جدید سرمایه گذاری کند، ارزش خود را از دست می دهند.

آموزش از دور به چند دلیل از پروفایل بسیار خوبی برخوردار است:

۱. به استفاده کننده امکان می دهد به جای غیبت از محل کار، خودش در فرصت های خاص خودش مطالعه کند. این امر البته ممکن است از نظر استفاده کننده، در مقایسه با حضور در یک دوره همگانی، یک اشکال باشد! در هر حال برای کسی که در یک بخش کوچک و کم بودجه کار می کند، برنامه آموزش از دور تنها گزینه موجود است؛
۲. استفاده کننده می تواند با سرعت خاص خود مطالعه را پی بگیرد؛
۳. دوره آموزش از راه دور باعث صرفه جویی در هزینه های سفر و اسکان می شود، و مستلزم غیبت کارکنان هم نیست - و این امر همیشه موضوع جذابی برای کارفرمایان است؛
۴. برنامه های آموزش از دور در طیفی از رسانه ها موجودند. برخی از بسته های آموزشی مشابه در رسانه های مختلف عرضه می شوند و در نتیجه استفاده کننده می تواند قالبی را انتخاب کند که بیشترین تناسب را با نیازها و منابع او دارد؛
۵. با این شیوه، آموزش در تمام دنیا دسترس پذیر می شود. دوره های بسیاری هستند که

عمده آن‌ها در حال حاضر از سوی دانشگاه‌های امریکا ارائه می‌شوند و دوره‌های کوتاه‌مدت و دوره‌های مقطع دار را بر روی اینترنت عرضه می‌کنند. اگر کسی که در بریتانیا زندگی می‌کند یقین کند که دوره خاصی از یک دانشسرا، دانشگاه یا مؤسسه آموزشی در ایالات متحده، یا سنگاپور، یا استرالیا برایش کاملاً مناسب است، در این صورت، فناوری موجود تمام موانع عملی را از میان برخواهد داشت.

با این که بسته‌های آموزش از راه دور از ده‌ها سال پیش موجود بوده‌اند، همگرایی فناوری‌های جدید رسانه‌ای، زمینه‌ساز رشد سریع دوره‌های آموزش از راه دور بر روی دیسک رایانه، دیسک فشردۀ خواندنی^(۱)، دیسک فشردۀ تعاملی^(۲) و اینترنت شده است. بویژه اینترنت باعث گستردگی طیف دوره‌های موجود امروز، و افزایش روزافزون تعداد ارائه‌دهندگان این آموزش‌ها شده، و آنان از اینترنت به عنوان یک واسطه ارائه استفاده می‌کنند. دانشگاه آزاد بریتانیا که دوره‌های آموزش از دور را از طریق رسانه‌های متفاوت ارائه می‌کند تدریجاً به این نتیجه می‌رسد که دانشجویانش به گونه فزاینده‌ای از پست الکترونیکی برای ارتباط با استادان خود استفاده می‌کنند. تعداد دانشجویانی که با استادان دانشگاه آزاد ارتباط برقرار می‌کنند در سال گذشته از ۵۰۰۰ ناگهان به ۱۶۰۰۰ دانشجوی افزایش یافت [۱]. میزان اتصال‌های اینترنتی در حال افزایش تصاعدی است و بنابراین یکی از پیش‌بینی‌های اخیر، می‌توان انتظار داشت که تا سال ۲۰۰۰، تعداد استفاده‌کنندگان از اینترنت به رقمی حدود ۵۲ میلیون نفر برسد [۲]. این وضع، بازار گسترده‌ای را برای ارائه‌دهندگان دوره‌های آموزش از دور فراهم می‌آورد. بررسی‌های پیمایشی نشان می‌دهند که بخش بزرگی از استفاده‌کنندگان از اینترنت (۹۱٪) از این رسانه برای یکی از انواع آموزش از راه دور استفاده کرده‌اند [۲].

اینترنت همچنین راه مفیدی برای روزآمد کردن برنامه‌های آموزشی مربوط به دیسک‌های رایانه و دیسک‌های فشردۀ است، که در نتیجه به افزایش طول عمر محصول کمک می‌کند و ارزش پول را افزایش می‌دهد. مثلاً سرمایه‌گذاری اولیه در یک محصول

دیسک فشرده یا مهارت آموزی مبتنی بر رایانه (سی بی تی)^(۱) را، در صورتی که بتوان محتوای آن را از طریق اینترنت به سادگی روزآمد کرد، می توان جذاب تر کرد. «آسلیب» برای دوره «سی بی تی» خود با عنوان «اینترنت برای افراد کاملاً مبتدی» و برای برنامه دیسک فشرده خود با عنوان «فناوری در اداره» این رویکرد را در پیش گرفته است.

لازم است که خریداران و استفاده کنندگان مواد آموزش از دور به یاد داشته باشند که هر چند اینترنت از پروفایل بسیار خوبی به عنوان یک ابزار ارائه برخوردار است، مواد این دوره ها را از طریق رسانه های دیگر، مثل نسخه کاغذی، ویدئو، تلویزیون کابلی، ماهواره ای و معمولی، دیسک فشرده و «سی دی آی»، و حتی نوارهای صوتی نیز می توان به دست آورد. این نکته که محمل مندرجات دوره ای، یک فناوری «قدیمی» باشد، لزوماً از اعتبار آن نمی کاهد. معیارهایی که در این رابطه باید بدان ها توجه داشت عبارت اند از:

- ۱- دوره مورد نظر تا چه اندازه با نیازهای استفاده کننده همخوانی دارد؛
- ۲- آیا محمل مورد استفاده برای استفاده کننده کارایی دارد (به بیان دیگر، آیا استفاده کننده برای استفاده از بسته آموزشی، نیازمند خرید نرم افزار، سخت افزار و / یا آموزش دیگری هم هست)؟

۳- آیا مطالب دوره را می توان به سادگی روزآمد کرد؟

- ۴- آیا بسته آموزشی مورد نظر، نشان دهنده «ارزش» پول پرداخته شده هست؟
- ارائه دهنده دوره آموزشی باید متعهد شود که نه تنها مطالب دوره را با مناسب ترین رسانه در اختیار استفاده کننده قرار دهد (که این فقط وجه تجاری قضیه است)، بلکه باید این مطالب را در قالبی آسانکار ارائه کند. هدف از این امر آن است که استفاده کننده در هنگام استفاده از مطالب آموزشی، اوقات فرحبخش و آموزنده ای داشته باشد، و نیز از بیعلاقگی و کسالت او، و در نتیجه، خودداری از ادامه آموزش جلوگیری شود.

دانشگاه آزاد که یکی از کارآزموده ترین ارائه دهندگان آموزش از دور در بریتانیا است، رکورد بسیار خوبی در حفظ دانشجویان به دست آورده: میزان تکمیل دوره توسط

دانشجویان به ۸۰٪ می‌رسند، که گواه برتری محصولات و خدمات آن‌هاست [۳]. برنامه آموزش آزاد «اسلیب» نیز تاکنون انصرافی نداشته، هر چند نمی‌توان ادعا کرد که محصولات آموزش از دور اسلیب سابقه‌ای به اندازه دانشگاه آزاد داشته‌اند. این فناوری‌های نوین کمک می‌کنند که آموزش از دور در دسترس قرار بگیرد، و البته از قیمت آن کاسته شود. این برای کسانی از ما که چشم انتظار تمدید اشتغال - و آموزش و باز آموزش - برای چند سال دیگر هستند خبر خوبی است!

منابع

1. Financial Times. 7 May 1996.
2. SRI/Business Information Review 13(2), June.1996.
3. Personnel Today, 4 June 1996.

ایجاد «کوبیس» (نظام و خدمات تعاونی پیوسته کتابشناختی)

نوشته: مارتا سلیاک*

ترجمه: محسن نوکاریزی**

چکیده

این مقاله نظام «کوبیس» را که مبنای نظام اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ای و نیز مبنای اطلاعات و ارتباطات علمی در اسلوونی است، توصیف می‌کند. کار این نظام در سال ۱۹۷۸ با پروژه‌ای در مورد نظام فهرست‌نویسی سهامی^(۱) پیوسته در سطح یکی از [ایالت‌های] فدرالی یوگسلاوی سابق آغاز شد. نظام فهرست‌نویسی سهامی بر پایه ایجاد تعاونی و نامتمرکز پایگاه‌های اطلاعات/فهرست‌های کتابخانه‌های مجزا و براساس ایجاد همزمان فهرست پایگاه اطلاعات مشترک کوبیب^(۲) پایه‌گذاری شده و اکنون بیش از ۱۷۰ کتابخانه از بزرگ‌ترین کتابخانه‌های مختلف اسلوونی و نیز دو کتابخانه از مقدونیه و یک کتابخانه از بوسنی و هرزگوین عضو آن هستند. علاوه بر نظام فهرست‌نویسی سهامی و کاربرد شبکه کوبیس/اوپک^(۳) برای کاربران نهایی، این نظام در خودکار کردن کارکردهای محلی و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی متفاوتی که با نظام بازیابی کوبیس/اطلس پشتیبانی می‌شوند، خدماتی را به کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی عرضه می‌کند.

مقدمه

اسلوونی با دو میلیون جمعیت یکی از کوچک‌ترین کشورهای اروپای مرکزی و شرقی

*-- Seljak, Marta (1996); "Development of the COBISS Cooperative Online Bibliographic System and Services" in *The Proceedings of FID 48th Conference and Congress*, pp. 370-377.

*** - عضو هیئت علمی دانشگاه بیرجند

است و با کروواسی، مجارستان، اتریش و ایتالیا هم مرز است. این کشور در ابتدای سال ۱۹۹۲ از طرف جامعه بین‌المللی به رسمیت شناخته شده است.

آغاز به اجرای نظام فهرست‌نویسی سهامی پیوسته که «کویس» از دل آن بیرون آمده، به دهه ۱۹۸۰ بر می‌گردد که اسلوونی هنوز یک بخش از یوگسلاوی سابق بود و تأثیر شگرفی نیز بر این نظام داشت. این نظام همواره با ایجاد «موسسه علوم اطلاع‌رسانی» (ایزوم)^(۱) که خدمات اطلاع‌رسانی و تسهیلات کتابشناختی را در درون نظام «کویس» ارائه می‌دهد ارتباط تنگاتنگی داشته است [۱].

مرکز رایانه دانشگاه ماری‌بور «رکام»^(۲) که در سال ۱۹۸۲ کار تدارک امانت کتابخانه‌ای به کمک رایانه را در کتابخانه دانشگاه ماری‌بور شروع کرد، و درخواست‌های بعدی برای تهیه کتابشناسی‌ها، خاستگاه «ایزوم» بودند.

در سال ۱۹۸۷ «رکام» نظام فهرست‌نویسی سهامی را که در بدو امر سه کتابخانه اسلوونی را به هم وصل می‌کرد، به اجرا درآورد [۲]. در دسامبر ۱۹۸۷ «رکام» این نظام را به «انجمن کتابخانه‌های ملی یوگسلاوی» پیشنهاد کرد و این انجمن نیز آن را به عنوان مبنای مشترک نظام اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ای در یوگسلاوی، به میزبانی و مرکزیت «رکام» برای توسعه نظام پذیرفت. یک سال بعد، وزارت فدرال علوم و فناوری، «رکام» را به عنوان مرکز عمومی ساخت نظام اطلاع‌رسانی علوم و فناوری یوگسلاوی تعیین کرد و بودجه خرید تجهیزات رایانه‌ای و ارتباطی برای تمامی کتابخانه‌های بزرگ را نیز تأمین کرد. بین سال‌های ۱۹۸۸ تا ۱۹۹۱ شش کتابخانه ملی و کتابخانه‌های دانشگاهی بزرگ یوگسلاوی سابق همکاری خود را با نظام فهرست‌نویسی سهامی شروع کردند. طی این مدت «رکام» به مؤسسه مستقل «ایزوم» تبدیل شد. «ایزوم» نیز سیستم بازیابی «کویس»/«اتلس»^(۳) را ایجاد کرد و به عنوان میزبان، پایگاه‌های اطلاعاتی تخصصی را که توسط تولیدکنندگان مختلف ایجاد شده عرضه می‌کند [۳].

1- IZUM

2- RCUM

3- CIBISS/ATLASS

بعد از فروپاشی یوگسلاوی سابق، «ایزوم» نظام کویس را ایجاد کرد: مسئولیت ایجاد و کار کردن این نظام را اساساً وزارت علوم و فناوری جمهوری اسلوونی بر عهده گرفت. براساس حکم صادره از سوی حکومت جمهوری اسلوونی، «ایزوم» به یک مؤسسه عمومی غیرانتفاعی تبدیل شد. وظایف «ایزوم» عبارت‌اند از هماهنگی لازم برای ایجاد و راه‌اندازی نظام «کویس» و نیز ایجاد و نگهداری قالب‌های «کومارک/بی»^(۱) و «کومارک/اچ»^(۲)، نرم‌افزار، زیر ساختار رایانه‌ای و ارتباطات کویس. یکی از کارهای خاص «ایزوم» ایجاد، تداوم و تأمین دسترسی به پایگاه اطلاعات مشترک «کویب» به مثابه مجموعه‌ای از داده‌ها در سامانه رایانه‌ای میزبان «ایزوم» است.

از همان آغاز، فکر ایجاد «کویس» بر نقش نظام اطلاع‌رسانی کتابخانه‌ای - به مثابه یکی از عمده‌ترین عناصر نظام اطلاع‌رسانی علمی فناورانه - استوار بود. بنابراین «ایزوم»، «کویس» را همراه با چند پروژه دیگر راه‌اندازی کرد. از جمله آن پروژه‌ها عبارت‌اند از:

- اینفورز^(۳) - نظام اطلاع‌رسانی منابع اطلاعاتی در اسلوونی (شامل داده‌های پیوسته، دیسک‌های فشرده نوری، داده‌های راکد، کارگزاران، میزبانان، دروازه‌ها)^(۴)؛
- سیکریس^(۵) - نظام اطلاع‌رسانی پژوهش‌های جاری در اسلوونی (در برگیرنده محققان، سازمان‌ها، پروژه‌ها).

کارکرد همگی این‌ها، تأمین زیر ساختار اطلاع‌رسانی نظام اطلاعات علوم و فناوری در اسلوونی است.

همکاری بین «ایزوم» و کتابخانه‌ها

در شبکه کتابخانه‌ای اسلوونی، بزرگ‌ترین کتابخانه، کتابخانه ملی و دانشگاهی در شهر لوبلیانا است و بعد از آن، کتابخانه دانشگاه ماری‌بور و کتابخانه فنی مرکزی دانشگاه لوبلیانا

1- COMARC/B

2- COMARC/H

3- INFORS

4- GATEWAYS

5- SICRIS

قرار دارند. هر دو دانشگاه در حدود ۵۰ کتابخانه علمی پژوهشی دارند. شبکه‌ای از ۶۰ کتابخانه عمومی با ۷۸۰ محل امانت و در حدود ۱۷۰ کتابخانه اختصاصی و ۶۵۰ کتابخانه آموزشی به این مجموعه اضافه می‌شود.

رابطه بین کتابخانه‌ها یا مراکز اطلاع‌رسانی با «ایزوم» بر یک مبنای قراردادی است. شرایط همکاری بر حسب نوع عضویت - عضو ملی، عضو کامل، عضو کامل با محدودیت، عضو وابسته - فرق می‌کند.

کتابخانه ملی، به عنوان «عضو ملی»، به طور فعال در «نظام فهرست‌نویسی اشتراکی پیوسته» شرکت می‌کند و کارهای خاصی نظیر فهرست‌نویسی انتشارات ملی، آموزش کتابداران، کنترل کیفیت جاری، کنترل کیفیت کار کتابخانه‌هایی که جدیداً وارد طرح می‌شوند، و... را بر عهده دارد.

«اعضای کامل» فعالانه بر مبنای تأیید اولیه - که از ویژگی‌هایشان به عمل آمده - در فرایند فهرست‌نویسی اشتراکی پیوسته برای ایجاد «کویب» شرکت می‌کنند. شرکت «اعضای کامل با محدودیت» در نظام فهرست‌نویسی اشتراکی پیوسته به این گونه است که آنان نمی‌توانند رکوردی در «کویب» ایجاد کنند، اما قادرند آن‌ها را در پایگاه‌های محلی‌شان کپی کنند. تمام کتابخانه‌ها (اعضای ملی، اعضای کامل و اعضای کامل با محدودیت) قادرند از همه بخش‌های نظام کویبس استفاده کنند. «اعضای وابسته» می‌توانند در پایگاه‌های اطلاعاتی فهرست‌های کویبس جستجو کنند و از رکوردهای «کویب» برای پاسخگویی به درخواست‌های محلی‌شان استفاده کنند.

کتابخانه‌های عضو، حق اشتراک سالانه‌ای را برای خدمات «ایزوم» می‌پردازد که به نوع عضویتشان بستگی دارد. حق عضویت اعضای کامل بر مبنای تعداد کارکنان متخصص کتابخانه و بر مبنای موافقت با دامنه خدمات ارائه شده از سوی «ایزوم» محاسبه می‌شود. حق عضویت اعضای وابسته ثابت است.

بیش از ۱۷۰ کتابخانه و مرکز اطلاع‌رسانی - به عنوان اعضای کامل - فعالانه در کویبس مشارکت دارند (۳۵ درصد آن‌ها کتابخانه‌های عمومی، ۳۲ درصد کتابخانه‌ها اختصاصی،

۲۹ درصد کتابخانه‌های دانشگاهی علمی پژوهشی، و ۴ درصد کتابخانه‌های آموزشی (هستند). با تحقق یافتن [بخش دیگر] پروژه و گنجاندن همه کتابخانه‌های عمومی در کویس که هزینه آن را وزارت فرهنگ تأمین کرده بود، در سال‌های ۹۶-۱۹۹۵ سهم کتابخانه‌های عمومی به میزان زیادی افزایش یافت [۵].

بیش از ۱۰۰ کتابخانه - اعضای وابسته - در ضبط رکوردهای کتابشناختی «کویب» برای پاسخگویی به درخواست‌های محلی از کویس / «ویک»^(۱) استفاده می‌کنند. براساس ترتیبات خاصی، «ایزوم» با دو کتابخانه مقدونیه (کتابخانه ملی و دانشگاهی «سنت کلیمنت اوهریدسکی»)^(۲)، در شهر اسکوپیه، و کتابخانه محلی و دانشگاهی «سنت کلیمنت اوهریدسکی»، در بیتولا و با یک کتابخانه از بوسنی و هرزگوین (کتابخانه ملی و دانشگاهی توزلا) نیز همکاری می‌کند.

کتابخانه‌ها - اعضای ملی و کامل - از طریق هیئت مدیره، گروه‌های کاری و همایش‌های استفاده‌کنندگان، در مدیریت توسعه کویس سهیم هستند.

زیرساختار رایانه‌ای و ارتباطاتی

چون نظام کویس براساس برقراری ارتباط پیوسته بین سامانه‌های محلی و سامانه رایانه‌ای مرکزی (میزبان) در «ایزوم» پی‌ریزی شده از همان ابتدا، وجود زیرساختار پیشرفته و قابل اعتماد ارتباطاتی و رایانه‌ای یکی از عناصر اصلی نظام بوده است. در بسیاری از دانشکده‌ها و دیگر مؤسسات، این کتابخانه بود که در ابتدا به شبکه «سپاکس ۲۵»^(۳)، و بعداً به شبکه «آرنس»^(۴) / اینترنت وصل شد.

اکنون «کویس» بر روی بیش از ۵۰ سامانه «وکس»^(۵) و «ای ایکس پی» (آلفا)^(۶) با سیستم

1- COBISS/OPAC

2- St.Kliment Ohridski

3- SIPAX 25

4- Academic and Research Network of Slovenia (ARNES)

5- VAX

6- AXP (Alpha)

عامل «اوپن وی ام اس»^(۱) که از طریق «شبکه علمی و پژوهشی اسلوونی» (آرنس) یا از طریق شبکه عمومی ایکس ۲۵ (سیپاکس ۲۵) به شبکه «دک نت»^(۲) وصل شده، کار می کند. شبکه «آرنس» در مجموع دارای بیش از ۲۰۰ نقطه بازیابی همزمان و بیش از ۱۵۰ نقطه بازیابی ناهمزمان (شماره گیر)^(۳)، دو خط ارتباطی^(۴) بین المللی (۲ مگابایت در ثانیه و ۶۴ کیلوبایت در ثانیه) است. مؤسسه عمومی «آرنس» که توسط حکومت جمهوری اسلوونی تأسیس شده، مسئول ایجاد و مدیریت شبکه «آرنس» و اتصال آن به اینترنت است، و تأمین اعتبار آن را نیز وزارت علوم و فناوری بر عهده دارد. همه کتابخانه های اسلوونی نیز می توانند به رایگان از خدمات آرنس/اینترنت استفاده کنند.

کتابخانه ها و استفاده کنندگان نهایی از راه های زیر می توانند با «کوییس» ارتباط برقرار کنند:

— با سامانه رایانه ای «وکس» یا «ای ایکس پی» خودشان که به شبکه «دک نت» وصل شده باشد؛

— با رایانه های شخصی با پروتکل «تی سی پی / آی پی»^(۵)؛

— با پایانه ها یا رایانه های شخصی از طریق خطوط اجاره ای یا شبکه های محلی؛

— با پایانه ها یا رایانه های شخصی از طریق خطوط شماره گیر.

قالب «کومارک»

قالب های زیر برای تبادل داخلی در «کوییس» مورد استفاده قرار می گیرند:

— «کومارک/بی» برای داده های کتابشناختی^(۶)

— «کومارک/ای» برای داده های مستند^(۷)

1- Open VMS

2- DEC net

3- dial-up

4- link

5- TCP/IP

6- COMARC/B for Bibliographic data

7- COMARC/A for Authority data

- «کومارک/اچ» برای داده‌های موجودی^(۱)

«کومارک/بی» و «کومارک/ای» (در هنگام آماده‌سازی) مبتنی بر قالب «یونی مارک» هستند، اما شامل خصوصیات اضافی ویژه‌ای هم هستند که به فهرست‌های مشترک و توزیع شده محلی مربوط می‌شوند [۶].

«کویب» که نتیجه فهرست‌نویسی سهامی پیوسته است، و همگی پایگاه‌های محلی کتابخانه‌های عضو، کلاً از نظر ساختار رکوردهای کتابشناختی و از نظر ساختار چکیده داده‌های موجودی، برابر هستند.

پایگاه‌های محلی علاوه بر داده‌های کتابشناختی و چکیده داده‌های موجودی، داده‌های موجودی نسخه‌های خاص را که ساختار همسانی هم دارند، برای پشتیبانی از کارکردهای محلی و برای ارائه در کویس/اوپک دربرمی‌گیرند. قالب مناسب برای چکیده داده‌های موجودی و داده‌های موجودی نسخه‌های خاص، با قالب «کومارک/اچ» که «ایزوم» آن را ایجاد کرده، مشخص می‌شود [۷]. هر دو قالب [کومارک و یونیمارک] با هم همخوان هستند و این امر به جهانی شدن جستجو و نحوه ارائه داده‌های کتابشناختی و موجودی کمک می‌کند. «ایزوم» مسئول ایجاد قالب «کومارک» است، اما کارشناسان کتابخانه‌های مختلف، در بررسی راه‌حل‌های پیشنهادی مشارکت می‌کنند. برای تبادل داده‌های بیرونی از قالب «یونیمارک» استفاده می‌شود.

فهرست‌نویسی سهامی

فهرست‌نویسی سهامی پیوسته بر جمع‌آوری تعاونی داده‌ها و پردازش توزیع شده داده‌ها استوار است؛ در نتیجه پایگاه‌ها/فهرست‌های کتابشناختی محلی هر یک از کتابخانه‌ها، در ارتباط تنگاتنگ با پایگاه اطلاعات/فهرست مشترک است. کافی است هر واحد فقط یک بار پردازش شود: همه اعضای نظام از طریق پایگاه مشترک «کویب» به آن رکورد دسترسی پیوسته می‌یابند.

در فرایند فهرست‌نویسی سهامی پیوسته، داده‌ها به سامانه رایانه‌ای محلی کتابخانه‌های عضو وارد می‌شوند. بدین گونه، پایگاه‌های محلی سامانه‌های رایانه‌ای محلی تولید و نگهداری می‌شوند؛ همزمان، در سامانه رایانه‌ای میزبان «ایزوم» نیز پایگاه مشترک کوئیب ایجاد می‌شود. بر خلاف برخی نظام‌های مشهور فهرست‌نویسی سهامی پیوسته که در آن، رکوردهای کتابشناختی جدید در سامانه رایانه‌ای مرکزی تولید و سپس به پایگاه‌های محلی منتقل می‌شوند، در کوئیب رکوردها در سامانه‌های رایانه‌ای محلی تولید و سپس در پایگاه محلی و کوئیب ذخیره می‌شوند.

در بیش از ۹۰ نمایه جستجو برای داده‌های کتابشناختی و موجودی، نمایه‌سازی پیوسته انجام می‌شود. پایگاه «شابن»^(۱) نیز در سامانه تلفیق شده و در هنگام تولید رکوردهای پایندها، به عنوان پایگاه مرجع به کار می‌رود.

قبل از ایجاد یک رکورد کتابشناختی، ایجادکننده ابتدا به وسیله پایگاه محلی بررسی می‌کند تا ببیند آیا رکوردی که می‌خواهد ایجاد کند، در پایگاه مشترک «کوئیب» هست یا نه. اگر چنین رکوردی موجود باشد، آن را در پایگاه محلی خود کپی می‌کند و داده‌های نسخه‌های خاص را اضافه می‌کند. اگر رکوردی هنوز در «کوئیب» ایجاد نشده باشد، فقط رکورد جدید وارد می‌شود. یک فهرست‌نویس تنها در صورتی می‌تواند رکوردهای «کوئیب» را تغییر دهد که آن رکورد توسط سازمان متبوع او ایجاد شده، یا این که به آن فهرست‌نویس، مجوز این کار داده شده باشد [۸].

«کوئیب» مشتمل بر بیش از یک میلیون رکورد در تمام انواع مواد (تک‌نگاشت‌ها ۷۲ درصد، مقالات ۲۴ درصد و پایندها ۴ درصد) و داده‌های ۲ میلیون موجودی است. همچنین داده‌های موجودی برخی از کتابخانه‌هایی را که مشارکت فعال در نظام فهرست‌نویسی سهامی ندارند، نیز شامل می‌شود؛ این داده‌ها توسط بعضی از کتابخانه‌های بزرگ وارد شده‌اند. «کوئیب» همچنین ۳۵۰۰۰۰ رکورد و داده‌های ۵۳۵۰۰۰ موجودی را که توسط کتابخانه‌های جمهوری یوگسلاوی سابق ایجاد شده‌اند، دربرمی‌گیرد [۹].

در پایگاه‌های محلی روی هم رفته ۱/۹ میلیون رکورد، همراه با داده‌های خاص مربوط به ۳/۴ میلیون نسخه از تک‌نگاشت‌ها، و ۲۵۰۰۰۰ رکورد برای پیوندها موجود است. نسبت بین رکوردهای ایجاد شده و کپی شده به نفع رکوردهای کپی شده (۴۵ به ۵۵ در سال ۱۹۹۵) در حال افزایش است. میزان این افزایش در تک‌نگاشت‌ها باز هم بیش‌تر، یعنی ۳۳ به ۶۷ است.

«ایزوم» همچنین رکوردهای ماشین‌خوان را که قبل از این که کتابخانه‌ها همکاری یا «کویس» را شروع کنند، ایجاد شده، به قالب «گومارک» بر می‌گرداند. از سال ۱۹۸۹، ۳۰ یار این برگردان رکوردهای قبلی انجام شده. پیش از سال ۱۹۹۱ برگردان‌ها در کویب و پایگاه‌های اطلاعات محلی انجام می‌شد، و از ۱۹۹۱ به بعد فقط در پایگاه‌های محلی انجام می‌شود. حدوداً نیم میلیون رکورد و داده‌های یک میلیون موجودی در پایگاه‌های محلی از طریق این برگردان‌ها ایجاد شده و هر چند ربطی به کویب ندارند، اما از طریق کویب/ویک قابل دستیابی اند.

علاوه بر عملکردهای فهرست‌های پیوسته، پایگاه‌های اطلاعاتی کویس امکان تهیه کتابشناسی‌های فردی، سازمانی، دانشگاهی و کتابشناسی ملی را نیز فراهم می‌سازند. از سال ۱۹۸۸ کتابخانه ملی و دانشگاهی لوبلیانا دست به تهیه کتابشناسی ملی در کویس زده است. از سال ۱۹۸۷ برخی کتابخانه‌های دانشگاهی، علمی - پژوهشی و سازمانی، تهیه کتابشناسی محققان و مربیان آموزشی را در «کویس» آغاز کرده‌اند.

در آغاز سال ۱۹۹۶، مفهوم تهیه کتابشناسی‌ها با اجرای نسخه‌شناسی یکسان مدارک و شناسایی منحصر به فرد محققان سازمان‌های تحقیقاتی، بر حسب رهنمودهای وزارت علوم و فناوری بهبود یافت. ادغام کتابشناسی‌ها در فهرست، مستلزم ایجاد تغییراتی در قالب رکورد و نیز در برخی بخش‌های نرم‌افزار «کویس» بود؛ که اکنون ارائه و تمایش کتابشناسی‌ها در قالب‌های مختلف («آی‌اس‌بی‌دی»^(۱)، «ایزو ۶۹۰»^(۲)،

«آی ترپیل ئی»^(۱)،... و انتقال و ضبط در قالب های کوییس، «اچ اتی ام ال» یا «لاتکس»^(۲) را ممکن ساخته است.

کاربردهای محلی

تمام کتابخانه هایی که فعالانه در فهرستنویسی سهامی مشارکت دارند، یا به عنوان «عضو کامل با محدودیت»، رکوردهای کتابشناختی را از کوییب فرو می کشند^(۳)، از نرم افزار کوییس نیز برای خودکار کردن کارکردهای محلی شان استفاده می کنند.

کاربردهای محلی با بخش های کوییس / فهرستنویسی، کوییس / امانت، و کوییس / گزارش ها پشتیبانی می شوند و این بخشها طوری با هم تلفیق شده اند که هر تغییری بلافاصله در هر یک از بخش های سه گانه و نیز در کوییس / اوپیک منعکس می شود.

بخش کوییس / فهرستنویسی، فهرستنویسی سهامی (فقط اطلاعات کتابشناختی و چکیده داده های موجودی به کوییب داده می شوند) و نیز سیاهه برداری موجودی، فراهم آوری و ثبت بیابندها را پشتیبانی می کند.

بخش کوییس / امانت، کار ماشین کردن امانت کتابخانه را پشتیبانی می کند: ثبت و نگهداری داده های مربوط به اعضای کتابخانه، امانت، تمدید، رزرو، و برگرداندن انواع مواد کتابخانه، مشاهده فهرست های محلی، مشاهده وضعیت موجود در مواد، آماده کردن [برگه های] اخطار، نظام مدیریت مالی، و....

کار امانت بین کتابخانه ای در حال حاضر با سفارش از طریق پست الکترونیکی با نشانی متحدالشکلی که برای کتابخانه های عضو کوییس اعتبار دارد انجام می شود. در این نشانی، نام کاربر از پیشوند «آی ال ال»^(۴) و سرنام پایگاه محلی [مربوطه] تشکیل می شود. کوییس به کتابخانه ها امکان می دهد که گزارش های مختلفی (به صورت چاپی) از پایگاه های اطلاعاتی محلی و در مواردی نیز از «کوییب» تهیه کنند؛ از جمله:

- انواع مختلف فهرستبرگه‌ها؛
 - کتابشناسی‌های ملی، دانشگاهی، سازمانی، فردی؛
 - برچسب‌های بارکد همراه با داده‌های شناسایی؛
 - گزارش‌های مورد نیاز در فراهم‌آوری؛
 - سیاهه حذفی‌ها؛
 - گزارش‌های مورد نیاز برای هماهنگی در فراهم‌آوری پاینده‌های خارجی برای حوزه‌های جداگانه و برای اسلوونی؛
 - گزارش‌های مورد نیاز در امانت؛
 - گزارش‌های آماری.
- بالاترین سطح ماشینی کردن در عملیات سیاهه‌برداری موجودی، امانت کتابخانه، آمار، فهرستبرگه‌ها، برچسب‌ها، کتابشناسی‌ها محقق شده است، حال آن که ماشینی کردن فراهم‌آوری و ثبت پاینده‌ها هنوز در حال بهبود است.
- با توجه به انواع مختلف و اندازه کتابخانه‌ها، روش‌های کار و نحوه سازماندهی کار در آن‌ها خیلی ناهمگن است و این امر از تنوع نیازهایشان پیدا است. تنوع تقاضاها تا حدودی با تنظیمات نرم‌افزار و تا حدی هم با ارائه شیوه‌های استاندارد حل شده است. ما دریافته‌ایم که غالباً تعدیل نیازهای محلی آسان‌تر (اگرچه گران‌تر) از ترغیب افراد به استفاده از راه‌حل‌های استاندارد است.
- نسبت به ورود و ارائه متحدالشکل داده‌های محلی که هدف از آن‌ها، استفاده استفاده‌کنندگان نهایی بوده، کاملاً توجه شده است. تحقق این متحدالشکل بودن تا حد زیادی با قالب متحدالشکل «گومارک»/اچ برای داده‌های موجودی تضمین می‌شود. علاوه بر آن، قبل از این که کتابخانه‌ای وارد محیط فهرستنویسی سهامی واقعی شود، «ایزوم» و آن کتابخانه درباره شیوه ورود داده‌های موجودی به توافق می‌رسند.
- داده‌ها طوری وارد می‌شوند که ارائه‌شان کاربرپسند باشند و در عین حال ویژگی‌های کار در هر کتابخانه خاص در نظر گرفته شده باشد. با توجه به بحث قبلی که با کتابخانه به عمل

می آید هر وقت که تغییرى رخ دهد، مستندات خاصى دربارهٔ شیوهٔ ورود داده‌هاى موجودى تهیه، و [همواره] روزآمد مى‌شود.

کتابخانه‌ها - اعضاى وابسته - نسخهٔ خاصى از کویس / اوپک تحت ویندوز به کار مى‌برند که به آن‌ها امکان مى‌دهد رکوردها را از کویب فروکشند. برای ماشینی کردن کارکردهای محلی نیز از رایانه‌های شخصی و نرم‌افزارهایی که توسط سایر فروشندگان تهیه می‌شود، استفاده می‌کنند.

کویس / اوپک

کتابخانه‌ها و استفاده‌کنندگان نهایی مى‌توانند از کویس / اوپک به منظور دستیابی به پایگاه / فهرست مشترک کویب و تمام پایگاه‌ها / فهرست‌های محلی کتابخانه‌ها (اعضای کامل) و نیز برخی پایگاه‌های دیگر استفاده کنند [۱۰].

کویس / اوپک یک کاربرد شبکه‌ای است که با فناوری «پایانه کاربر - پایانه اصلی»^(۱) ایجاد شده است [۱۱]. دو نوع میانجی استفاده‌کننده موجود است: برای پایانه‌های وی‌تی^(۲) استاندارد (حالت پیشرفته و مبتدی)، و برای ویندوز بر روی رایانه‌های شخصی.

فنون جستجو با سطوح مختلف دانش (مبتدی، متوسط، پیشرفته) انطباق یافته‌اند. سطح جستجوی مبتدی امکان جستجو در شش فیلد از قبل تعیین شده جستجو (پدیده آورنده، عنوان، سال انتشار، زبان، واژه‌های عنوان، کلیدواژه‌ها) را میسر می‌سازد. در سطح جستجوی متوسط، استفاده‌کننده می‌تواند در هیجده فیلد - نمایه‌های اضافی - جستجو کند. در سطح جستجوی پیشرفته، حالت «انتخاب» اجرا می‌شود و در نتیجه، استفاده از عملکردهای منطقی بولی («و»، «یا»، «غیر از»)، عملکردهای نزدیک‌یابی (همراه با^(۳)، نزدیک^(۴)، فیلد [اصلی]، فیلد فرعی^(۵)) از قبیل امکان نفی، کوتاه‌سازی واژه‌ها و عبارات،

1- Client-Server

2- VT

3- with

4- near

5- subfield

محدود کردن، تورق‌نمایه، و ردیف کردن یافته‌های جستجو میسر می‌شود. پنج قالب مختلف^(۱) برای نمایش داده‌های کتابشناختی، دو قالب (مختصر و کامل) برای چکیده داده‌های موجودی و یک قالب برای داده‌های موجودی نسخه‌های خاص وجود دارد.

انتخاب از بین پایگاه‌های اطلاعاتی، سطوح فهرست (مثل دانشگاه ماری‌بور، اسلونی، ...) و انواع مواد (همه مواد، تک‌نگاشت‌ها، پیاپی‌ها، مقالات) امکانپذیر است. این سامانه، اطلاعات پیوسته دیگری را - مثل آیا یک واحد فیزیکی در حال حاضر به امانت رفته یا خیر، و این که آیا این نسخه‌های مورد نظر موجود هستند یا نه - ارائه می‌کند. کتابخانه‌ها با استفاده از کویس/اوپیک می‌توانند اخبار، اطلاعات مفید (مثلاً ساعات کار، ...) را در اختیار استفاده‌کنندگان بگذارند. و استفاده‌کنندگان نهایی نیز می‌توانند منابعی را که امانت گرفته‌اند مشاهده کنند و با پست الکترونیکی پیشنهادها و نظرات خود را ارسال کنند. استفاده‌کنندگان نهایی و اعضای وابسته می‌توانند رکوردها را برای استفاده شخصی و برای کاربردهای کتابخانه محلی، فروکشند.

استفاده‌کنندگان اهل اسلونی می‌توانند به فایل کامل «سوت اسکن»^(۲)، یا به فهرست مندرجات یک مجله که از فهرست کتابخانه انتخاب می‌کنند دست یابند. این نظام امکان دسترسی به بسته نرم‌افزاری پایگاه استاندارد «اوسی‌ال‌سی»^(۳) را از طریق پروتکل «زد ۳۹/۵۰» (فقط برای استفاده‌کنندگان مجاز)، و به چند پایگاه اطلاعاتی دیگر که بر مبنای پروتکل زد ۳۹/۵۰ ساخته شده و از طریق اینترنت قابل دسترسی هستند، فراهم می‌کند.

کویس/اطلس

کویس/اطلس دستیابی به پایگاه‌های تولیدکنندگان مختلف را که در سلسله رایانه‌ای

1- abbreviated, user, user-full, card, COMARC

2- SwetScan

3- OCLC شامل First Fast DOC Article First Continent First World Cat
ERIC Papers: First GPO

میزبان «ایزوم» نصب شده، و امکان جستجو در این پایگاه‌ها را پشتیبانی می‌کند. داده‌ها را می‌توان به صورت واژه‌ای یا عبارتی نمایه کرد. امکان کوتاه‌سازی از سببت چپ یا راست وجود دارد. منطق اصلی جستجو («و»، «یا»، «غیر از»)، جستجو با عملگرهای نزدیک‌یابی (همراه با، نزدیک، فیلد [اصلی]، فیلد فرعی) و منطق نفی (بدون^(۱))، را می‌توان اجرا کرد.

کوئیس/اطلس جستجو در نمایه اصلی و بشیاری از نمایه‌های افزوده، محدود کردن (براساس سال‌های انتشار، شماره دسترسی، ...)، و دیگر مشخصه‌های جستجو را ممکن می‌سازد. مشاهده پیوسته نمایه‌های پایگاه اطلاعاتی، ردیف‌گزیدن یافته‌های جستجو، ذخیره راهبردهای جستجو، نمایش پررنگ^(۲) اصطلاحات جستجو، خدمات اشاعه پیوسته اطلاعات گزیده، ویرایش راهبرد جستجو، جستجو در پایگاه به وسیله اصطلاحات موضوعی ساختار یافته، خدمات سفارش پیوسته مدرک، و... این نظام همچنین امکان جستجوی همزمان در چندین پایگاه اطلاعاتی را میسر می‌سازد. یافته‌های جستجوی پیوسته را می‌توان در قالب‌های مختلف از پیش تعریف شده، یا در قالب‌هایی که کاربر تعریف می‌کند نمایش داد. نگارش نمودار^(۳) کوئیس/اطلس نیز موجود است.

پشتیبانی فنی استفاده‌کننده

پیوسته بودن سامانه و نیز میزان بالای انسجام کارکردهای مرکزی و منجلی، مستلزم اعتمادپذیری بسیار بالای عملیات رایانه‌ای و ارتباطاتی و نیز نرم‌افزارهای سامانه و نرم‌افزارهای کاربردی است.

اکثر کتابخانه‌ها از طریق «آرتس» که برقراری ارتباطات مطمئن را ممکن می‌کند، در نظام کوئیس گنجانده شده‌اند. «ایزوم» مسئول عملیات و نگهداری اکثر سامانه‌های رایانه‌ای است

1- not with

2- highlighted

3- menu version

که پایگاه‌های محلی در آن‌ها جای گرفته‌اند و از عملیات نرم‌افزارهای کاربردی کوبیس نگهداری می‌کند.

همراه با بسط و توسعه نظام، ارتباط بین کتابخانه‌ها و «ایزوم» تشدید شده و در نتیجه، پشتیبانی فنی از استفاده‌کنندگان به شیوه‌های گوناگونی انجام می‌شود.

به محض این که یک کتابخانه و «ایزوم» قراردادی را در مورد عضویت در کوبیس امضا می‌کنند، کتابخانه در برنامه مهارت آموزی گنجانده می‌شود. دوره‌های مربوط به استفاده از نرم‌افزارها و قالب‌های «کومارک/بی» و «کومارک/اف» توسط «ایزوم» برگزار می‌شوند، و دوره‌های مربوط به استفاده از قواعد فهرست‌نویسی و دیگر استانداردهای کتابشناختی توسط کتابخانه ملی و دانشگاهی لوبلیانا برگزار می‌گردند.

کتابخانه پس از عضویت در نظام، می‌تواند رکوردهای کتابشناختی را از پایگاه اطلاعاتی مشترک کوبیس به پایگاه محلی خودش کپی کند و موجودی نسخه‌های خود را برای کاربردهای محلی به آن‌ها اضافه نماید. در عین حال کار در محیط آزمایشی نیز انجام می‌شود و در طی آن، یک فهرست‌نویس، رکوردهای کتابشناختی‌ای را که متعاقباً توسط کتابخانه ملی بررسی می‌شود، تولید می‌کند. با حسن نظر موجود، آن فهرست‌نویس مجوز تولید و عرضه رکوردها به کوبیس را به دست می‌آورد.

از دوشنبه تا جمعه، از ساعت ۸ صبح تا ۷ بعد ظهر، و شنبه‌ها از ۸ صبح تا ۱ بعد از ظهر میز راهنمایی در حال کار است و ارتباط تلفنی، بویژه وقتی کتابخانه‌ها تازه در نظام عضو می‌شوند و نیاز شدیدی به پشتیبانی دارند، زیاد است.

اما برقراری ارتباط از طریق پست الکترونیکی و عمدتاً به دو نشانی زیر انجام می‌شود: «کوبیس فوری»^(۱) برای درخواست‌هایی که سریعاً یعنی همان روز باید پاسخ داده شوند، و «خدمات کوبیس»^(۲) برای سایر درخواست‌ها و احتیاجاتی که به روزآمد کردن و توسعه قالب‌ها و نرم‌افزارها مربوط می‌شوند.

خود کتابخانه‌ها با پست الکترونیکی خیلی زیاد ارتباط برقرار می‌کنند، و پاسخ‌هایی که ما

از استفاده کنندگان نهایی که نقطه نظرات و پیشنهادهایشان را با کوپیس/اوپک می فرستند، دریافت می کنیم، نیز جالب است.

نتیجه

آغاز به کار و توسعه «کوپیس» نتیجه همکاری «ایزوم» با کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی متعددی است. با ایجاد «کوپیس»، مثل هر جای دیگر دنیا، با مشکلاتی روبرو شدیم که با ایجاد محیط الکترونیکی همراه است. با این حال می توان گفت که تجارب مثبت و علاقه همگانی به توسعه جهانی این سامانه، وجه غالب آن است.

توسعه در جهت بهینه کردن کاربردهای محلی کتابخانه ها (فراهم آوری، ثبت پیاپیها، امانت بین کتابخانه ای، و...) و نیز بهبود و افزایش خدمات متمرکز جدید برای کتابخانه ها و استفاده کنندگان نهایی (رزرو و سفارش مدرک، امانت بین کتابخانه ای، دسترسی به سایر منابع اطلاعاتی الکترونیکی عمومی، امکان دسترسی به مواد چند رسانه ای و ذخیره آنها، اجرای «یونی کد» و کنترل مجوز رایانه ای) بود.

همچنین انتظار داریم که بسیاری از کتابخانه هایی که در حال حاضر عضو وابسته هستند، تصمیم به عضویت کامل بگیرند. دلیل این امر بالاتر از همه، آرزوی آنها برای تأمین دسترسی استفاده کنندگان نهایی به پایگاه ها/فهرست هایشان از طریق نظام شبکه جهانی کوپیس/اوپک است.

منابع

1. SELJAK, T. COBISS.- Cooperative Online Bibliographic System and Services in Slovenia. In: PProgram, 28 (3) 1994, p. 287-293.
2. SELJAK, T. AND ZEBEC, B. Razvoj računalniške infrastrukture za podporo sistemom za prenos znanja. In: Razvoj univerzitetnih informacijskih sistemov

- ob podpori sodobne informacijske tehnologije, 2. Jugoslovansko posvetovanje Maribor, Nov. 11-13, 1987, p. 25-32.
3. IZUM. COBISS/ATLASS User's Manual. Institute of Information Science, Maribor, 1993.
 4. IZUM. COBISS, Conception, Organization and Terms and Conditions of Co-Operation. Institute of Information Science, Maribor 1993.
 5. IZUM. Program opremljania in vključevanja splošnoizobraževalnih knjižnic v sistem COBISS v letu 1995/96. Institute of Information Science, Maribor 1993.
 6. IZUM. COMARC/B Format. Institute of Information Science, Maribor, 1994.
 7. IZUM. COMARC/H Format. Institute of Information Science, Maribor, 1992.
 8. IZUM. COBISS/Katalogizacija: Priročnik za uporabnike (COBISS/Cataloguing User's Manual). Institute of Information Science, Maribor, 1993.
 9. SEJAK, M. The COBISS System: Supporting Interlending and Document Supply. In: Interlending & Document Supply, 24(2), 1996, p. 17-20.
 10. IZUM. COBISS/OPAC User's Manual. Institute of Information Science, Maribor, 1993.
 11. STOK, B. AND VECHOVEC, R. COBISS/OPAC for Windows. In: Online Information 94 Proceedings, 18th international Online Information meeting, London, Dec.6-8, 1994, p. 565-577.

«افزایش توان کتابخانه‌های تخصصی در کشورهای در حال گذار»

نوشته: زدراوکا پیووا و آلنکا کاوسیچ کولیک*

ترجمه: یزدان منصوریان**

چکیده

این مقاله، تلاش کشورهای در حال گذار را در طی سال‌های اخیر در ترویج مفاهیمی نظیر مدیریت اطلاعات، خط مشی اطلاعات و راهبرد اطلاعات توصیف می‌کند. این تلاش‌ها به منظور کمک به کتابخانه‌های تخصصی و مراکز اطلاع‌رسانی و سندی این کشورها، برای تقویت رسالت و نقشی که بر عهده دارند، صورت گرفته است. بخش نخست مقاله بر مناسبت این مفاهیم در شرایط ویژه‌ای تأکید دارد که از تغییرات سیاسی، اقتصادی و سازمانی ناشی از گذار به اقتصاد بازار سرچشمه می‌گیرد.

در بخش دوم، یافته‌های حاصل از سه پژوهش پیمایشی درباره کار کتابخانه‌های تخصصی در اسلوونی در بین سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۵ تحلیل می‌شود. نتایج به دست آمده از این پیمایش [ها] نشان می‌دهد که بیش‌تر مراکز اطلاع‌رسانی سندی و کتابخانه‌های تخصصی در اسلوونی (و مطمئناً می‌توان احتمال داد در سایر کشورهای مشابه که در شرایط گذار به سر می‌برند) در مفاهیم و روش‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، در حال حاضر همان شیوه‌های سنتی و قدیمی را دنبال می‌کنند. اتخاذ برنامه‌ریزی راهبردی در امر مفاهیم و روش‌های اطلاع‌رسانی و مدیریت اطلاعات توسط کتابخانه‌های تخصصی مستلزم به کارگیری روش‌های متفاوت با روش‌های خارج از رده کنونی است.

*- Zdravka Pejova and Alenka Kavcic-colic (1996); "Increasing the Potential of Special Libraries in Countries in Transition" in *The Proceedings of FID 48th Conference and Congress*, pp. 496-506.

بخش نخست: توسط «زداوکاپیووا»

آیا نیازی به ترویج مفاهیم مدیریت اطلاعات هست؟

بیش از ده سال قبل، که برای یافتن پاسخ پرسش‌هایی نظیر این که سازمان‌ها چگونه باید بر مشکلات اطلاع‌رسانی غلبه کنند و چگونه از منابع سریعاً فزاینده اطلاعات بهره ببرند تلاش می‌کردم، با فعالیت‌های «فید»^(۱) آشنا شدم. اقدامات «فید» در عرصه مدیریت (منابع) اطلاعاتی را چارچوب مناسبی برای اتخاذ رویکردی نوین به تعریف رسالت، نقش، عملکردها، خدمات و محصولات کتابخانه‌های ویژه، خدمات اطلاع‌رسانی، مراکز اطلاع‌رسانی و سنددازی^(۲) مستقر در سازمان‌ها یافتم. این رویکرد نوین که از مفاهیم مدیریت اطلاعات سرچشمه گرفته، در بستر تغییرات مهم چند سال اخیر در کشورهای در حال گذار که در حوزه‌های سیاسی، اقتصادی - اجتماعی، فرهنگی و فناورانه صورت گرفته، مناسبت باز هم بیش‌تری یافته است.

به نظر می‌رسد که «مرکز بین‌المللی اقدامات عمومی»^(۳) - یک سازمان بین دولتی پژوهشی و مشاوره که وظیفه گسترش مدیریت در کشورهای در حال توسعه و قبلاً سوسیالیستی را بر عهده دارد - جایگاهی مناسب برای تبادل تجربه و دانش شمال - جنوب - شرق - غرب در موضوع مدیریت اطلاعات در میان متخصصان پژوهشی، پرورشی و مشاوره می‌باشد.

مفاهیم «مدیریت منابع اطلاعاتی»، «خط‌مشی اطلاعاتی» و «راهدرد اطلاعاتی» که توسط «فید» (بروزه «فید/آی‌آی»^(۴) و «فید/ئی‌تی»^(۵)) و گروه‌های تخصصی آن‌ها) تفسیر شده، این امکان را به ما می‌دهد که برای کمک به مراکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های تخصصی در فرایندهای تجدید حیات و سازگاری با تحولات مداوم محیط، ویژگی‌هایی را تدوین کنیم. در سال ۱۹۹۲ یک کارگاه آموزشی در موضوع برنامه‌ریزی راهبردی اطلاعات برگزار

1- FID

2- JNDOC

3- International Center for POblic Enter prises (ICPE)

4- FID/II

5- FID/ET

کردیم. این کارگاه آموزشی که به راستی جلسه‌ای از متخصصان اطلاع‌رسانی (دانشگاهیان، پژوهشگران و مشاوران) از چهار گوشه جهان بود، زمینه فعالیت‌های آینده در امر ترویج مدیریت اطلاعات را به وجود آورد.

از جمله پرسش‌های مهمی که در کارگاه آموزش مطرح شد عبارت بودند از این که چگونه باید رویکرد راهبردی در برنامه‌ریزی و اجرای خدمات اطلاع‌رسانی اتخاذ کرد؛ چگونه باید دانش و تجربه متخصصان اطلاع‌رسانی را در ارائه خدمات مشاوره‌ای به کار گرفت؛ چگونه می‌توان حرفه اطلاع‌رسانی را با ارائه خدمات مشاوره‌ای، تجارت‌مدارتر^(۱)، کارآفرین‌تر، و در برابر خواسته‌ها و انتظارات اطلاعاتی و مشتریان، حساس‌تر نمود؟

برای کشورهای در حال گذار به اقتصاد بازار، این یک رویکرد نوین، و برای در هم شکستن دیدگاه‌های قدیمی سازمان‌ها درباره خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی، ارزشمند بود. مناسبت این رویکرد، در پرتو تغییر آشکار به سوی یک رویکرد تجاری در فعالیت‌های اطلاع‌رسانی، بویژه در بخش بازرگانی که ناشی از فرایند گذار به اقتصاد بازار است، اثبات شده است.

فرایند گذار به اقتصاد بازار، فرایند پیچیده‌ای است. سازمان‌های اطلاعات و دانش محور ناچارند شرایط جدید را بپذیرند، با قوانین نوین هماهنگ شوند، آشکال و فرهنگ سازمانی تازه‌ای ایجاد کنند، گرایش‌های متفاوتی (بویژه در بخش بازرگانی که با رقابت شدید روبرو هستند) اتخاذ کنند، بناچار برای ورود به بازارهای تازه تلاش کنند، و... چنین اوضاعی نیازمند مکانیابی، پردازش و تحول سریع و کارآمد تمام انواع اطلاعات است و این مهم، بدون متخصصان اطلاع‌رسانی کاملاً ماهر که (مطابق با تعریف «فید» از یک متخصص نوین اطلاع‌رسانی) از سطح دانش بسیار بالایی برخوردار باشند میسر نیست.

نفوذ فناوری‌های پیشرفته رایانه و مخابرات در کشورهای در حال گذار در سال‌های اخیر چشمگیر بوده است. فرصت‌های دسترسی افراد از راه دور بویژه با امکانات اینترنت و استفاده آن‌ها از منابع اطلاعاتی پرباری که هر روز کاربرپسندتر می‌شوند، بسیار افزایش

یافته. با این حال این افزایش امکان دسترسی به اطلاعات، با افزایش آگاهی اطلاعاتی همراه نبوده است؛ به بیان دیگر، به بینش عمیق‌تر و فراهم آوردن پاسخ‌های آماده برای مسائل مدیریت و بهره‌برداری بهینه از منابع اطلاعاتی داخلی و خارجی منجر نشده است. حتی می‌توانیم بگوییم که وابستگی به کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی در سازمان‌ها کم‌تر شده و نگرش‌های ناخوشایند نسبت به واحدهای سازمان یافته اطلاع‌رسانی مثل کتابخانه‌های تخصصی و مراکز اطلاع‌رسانی تقویت شده است. این نگرش‌های ناخوشایند، بسیار مشروط به تجربه‌ها و ارزش‌های به جای مانده از بافتار گذشته هستند؛ بافتاری که در آن، دارندگان چنین نگرش‌هایی در محیط آن، به کار و پیشه. این نگرش‌ها به ظهور وضعیتی که در آن، بسیاری از سازمان‌ها در مکانیابی، دسترسی، پردازش و استفاده از اطلاعات مورد نیاز می‌یابند، رفتاری آشفته دارند. در زمانی که نیازهای اطلاعاتی، هر روز افزایش چشمگیری این وضعیت بحرانی در فعالیت‌های اطلاع‌رسانی سازمان‌های کشورهای در حال گذار، هنوز نشانه‌های رشد در تقاضای استفاده از متخصصان اطلاع‌رسانی را نشان نداده است.

در این کشورها، اما خیلی به ندرت پیش می‌آید - البته اگر پیش بیاید - که کسی یک آگهی استخدام متخصصان اطلاع‌رسانی با مهارت‌های بالا - از نوع آگهی‌هایی که در کشورهای توسعه یافته می‌توان یافت - ببیند. بجز تعدادی از پُست‌ها در کتابخانه‌های عمومی و علمی - پژوهشی و تعداد بسیار محدودی از پُست‌های موردی، بدشواری می‌توان از هر گونه تقاضایی برای کتابداران یا اطلاع‌رسانان تخصصی صحبت کرد.

دلیل این امر را نیز باید در «وجه تأمین نیروی انسانی» جستجو کرد. از آنجا که در طی سال‌های طولانی، عملاً هیچ نشانی از آموزش عملی و نظری اساسی و باکیفیت در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی نبوده است، افراد حرفه‌ای در این حوزه وجود نداشته‌اند. آموزش نظری و عملی ارائه شده در سطح برنامه‌های مهارت‌آموزی، چه در چهارچوب معمول آموزش عالی، کتابخانه ملی، یا سایر مؤسسه‌های حرفه‌ای، معمولاً افراد را برای تصدی این مشاغل در کتابخانه‌های عمومی و محیط‌های علمی - پژوهشی تربیت می‌کردند.

استانداردهای موجود برای کتابخانه‌های تخصصی (نیوژن تعاریفی در این باره که متخصص اطلاع‌رسانی در شغلی که دارد چه کاری انجام می‌دهد؛ چه کسی او را به کار می‌گیرد؛ در [ساختار] سازمان، در چه جایگاهی قرار می‌گیرد؛ از نظر آموزش‌های نظری/عملی مورد نیاز، چگونه رتبه‌بندی می‌شود؛ و سرانجام عنوان شغل و شرح کار او چیست) با توجه به تحولات سازمانی ناشی از اصلاحات اقتصادی (که در حال تغییر ساختار هر دو بخش دولتی و خصوصی است) و نیز بر اثر تغییرات بنیادی در الگوهای تأمین و تحویل اطلاعات که از پیشرفت‌های فناوری سرچشمه می‌گیرد، تدریجاً از رده خارج می‌شوند.

محیط متغیر در عرصه‌های اجتماعی - اقتصادی و فناورانه کنونی، فشار زیادی را بر کتابداران و اطلاع‌رسانان تخصصی وارد می‌کند. پاسخ به این فشار و حفظ شایستگی‌های حرفه‌ای در حرفه اطلاع‌رسانی (که خود بسیار اطلاعات‌محور و دانش‌محور است)، مسئولیت بزرگی برای کتابداران و اطلاع‌رسانان تخصصی محسوب می‌شود. و ارتقای چشمگیر سطح مهارت‌ها در آنان را طلب می‌کند. بدین منظور، آنان را به حمایت‌های مالی و مادی و فرصت‌های مهارت‌آموزی فراوان نیاز دارند. تصور ما از تزویج مفاهیم مدیریت اطلاعات، با کمک به کتابداران و اطلاع‌رسانان تخصصی همخوان است؛ هدف از این کمک این است که:

- بار دیگر بر نقش آنان در فرایند کنونی مدیریت دانش و اطلاعات صحه بگذارد؛
- کار آنان را به رسالت و اهداف سازمان متبوع آنان، نزدیک‌تر کند؛
- مهارت‌های آنان را روزآمد کند تا قادر به کار با فناوری نوین و ارائه انواع جدید خدمات باشند؛
- از تلویحات اطلاعاتی موجود در ورای عملیات سنتی کتابخانه نظیر فهرستنویسی، رده‌بندی و ساختن پایگاه‌های اطلاعاتی، و... درک بهتری به دست آورند؛
- بینش بهتری از چگونگی کارکرد سازمان خود، نوع مسائلی که می‌کوشند آن‌ها را حل کنند، فرایندهای یادگیری که در سازمان آنان جریان دارد و آنان می‌توانند آن را پشتیبانی

کنند، کسب نمایند؛

— از هزینه/سودمندی فعالیت‌های آنان، و از خدمات و محصولاتی که ارائه می‌دهند، آگاه شوند.

در این راستا یکی از فعالیت‌هایی که در دنیا کارگاه آموزشی سال ۱۹۹۲ توسط «مرکز بین‌المللی سرمایه‌گذاری عمومی» (آی‌سی‌پی‌ئی)^(۱) برگزار گردید، یک پروژه آزمایشی دربارهٔ بازسازی کتابخانه‌های تخصصی در اسلوونی، به عنوان الگویی برای سایر کشورهای در حال گذار بود. این پروژه که وزارت علوم و فناوری اسلوونی بخشی از منابع مالی آن را تقبل کرد، شامل پیمایش و تحلیل کتابخانه‌های تخصصی این کشور بود و طرحی متشکل از یک مجموعه سمینار و کارگاه آموزشی با رویکرد پژوهشی — آموزشی — عملی پیشنهاد شد که در آن‌ها به جنبه‌های مختلف پشتیبانی کتابخانه‌ای و اطلاعاتی از سازمان‌ها پرداخته می‌شود. هدف از این اقدام، نزدیک‌تر کردن دانش و تجربه‌ای بود که در حوزه مدیریت اطلاعات، از نقاط مختلف دنیا گردآوری شده است.

از آنجا که حمایت‌های مالی مورد انتظار از منابع مالی بین‌المللی دریافت نشد و پشتیبانی مالی وزارت علوم و فناوری نیز قطع گردید، از پنج کارگاه آموزشی برنامه‌ریزی شده فقط سه کارگاه برگزار شد. شرکت‌کنندگان در این کارگاه‌های آموزشی از سازمان‌هایی بودند که سازماندهی مجدد یا بازسازی ساختار کتابخانه‌های تخصصی یا خدمات اطلاع‌رسانی و سندداری خود علاقه‌مند بودند. «الیزابت اُرنا»^(۲)، «آیرین فارکاس‌کان»^(۳) و «مایکل باونز»^(۴)، هدایت این سه کلاس را به عهده داشتند که بسیار هم مورد توجه واقع شد.

در حال حاضر ما در جستجوی پشتیبانی و به دنبال همکاران جدید (نهادهای دولتی، خصوصی، علمی — پژوهشی، مشاوره‌ای و بازرگانی) هستیم تا ما را قادر سازند که مرحله آزمایشی پروژه را به پایان برسانیم و فعالیت‌های پیش‌بینی شده بعدی را آغاز کنیم. ما به عنوان یک مرکز توسعه مدیریت با رسالت و وظیفه انتقال دانش مدیریت بین شمال — جنوب

1- ICPE

2- Elizabeth Orna

3- Irene Farkas-Corn

4- Michel Bauwens

غرب - شرق، با توجه به جایگاه مناسب مان در جمهوری اسلوونی، بر این باوریم که می‌توانیم در این زمینه مشارکت کنیم. در این راستا، «مرکز سرمایه‌گذاری بین‌المللی» نیز علاقه‌مند است که همکاری خود را با «فید» افزایش دهد و فعالیت‌های خود را در زمینه ترویج مفاهیم مدیریت اطلاعات در کشورهای در حال توسعه و کشورهای در حال گذار تشدید کند.

ترویج مفاهیم مدیریت اطلاعات در کشورهای در حال گذار ضروری است، زیرا که این مفاهیم:

- در گسترش دانش به قلمروهای جدیدی که با نقش نوین کتابخانه‌های تخصصی در سازمان‌ها مناسبت دارند، مؤثرند؛

- رویکرد کلی و راهبردی را در همه فعالیت‌های اطلاعاتی در سازمان‌ها تقویت می‌کنند؛

- ابزاری مفید برای مبارزه با کم‌توجهی یا بی‌توجهی به موقعیت کتابخانه‌های تخصصی و خدمات اطلاع‌رسانی هستند؛

- به امکانات ارتباطی عقلانی و کارآمدتر و استفاده از اطلاعات در سازمان‌ها اشاره دارند؛

- چارچوبی برای بیان بهتر و نقش حیاتی اطلاعات در موفقیت عملکردهای سازمان‌ها و شرکت‌ها به دست می‌دهند.

این مفاهیم همچنین به متخصصان اطلاع‌رسانی در تحقق اهداف زیر کمک می‌کنند:

- نظارت بر کسب مهارت‌های تازه و انطباق با گرایش‌های نوین در کارآیی‌ها، تا در رویارویی با تحولات سریع، کارآمد باقی بمانند و بدین ترتیب از رانده شدن به حاشیه فرایندهای کنونی اطلاع‌رسانی مصون باشند - و این خطر، با این که کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی بنا بر تعریف، همان کسانی هستند که حقیقتاً در این روزگار اطلاع‌گرایی می‌توانند نقش مهمی بازی کنند، یک خطر واقعی است؛

- تجسم «تصویر بزرگ» از بافتار گسترده‌تری که متخصصان اطلاع‌رسانی می‌توانند در

آن فعالیت کنند. مدت‌های درازی بود که کتابداران کشورهای در حال گذار، و نیز بسیاری از دیگر کشورها خود را کاملاً به فعالیت تخصصی و اندک خود محدود می‌کردند؛

● بهره‌مندی از شناخت فزاینده جامعه تجاری از «مدیریت دانش» به عنوان یک عملکرد کلیدی در مدیریت و موضع رقابتی سازمان‌ها؛

● یافتن همکاران و متحدین تازه برای انجام مأموریت‌ها که به تسهیل در جریان [انتقال] اطلاعات و دانش در سازمان‌های مادر و به شکل گسترده‌تر از آن در سطح کشور منجر می‌شود؛

● تقویت و گسترش فعالیت‌ها و ابداع مدلی که از موجودیت و عملیات در نظر دارند. اگر کتابخانه‌های تخصصی، و نیز مراکز اطلاع‌رسانی و سندداری جهان نیاز به تدوین دوباره مدلی خاص خود از موجودیت و کار داشته باشند، بی‌تردید این نیاز از آن سازمان‌های مستقر در کشورهای در حال گذار خواهد بود. با تحلیل پیمایش‌های انجام شده در کتابخانه‌های تخصصی جمهوری اسلوونی، این واقعیت را می‌توان به چشم دید.

بخش دوم: توسط «آلنکا کاوسیچ کولیک»

یافته‌های پژوهش‌های انجام شده در کتابخانه‌های تخصصی اسلوونی

این مقاله براساس یافته‌های سه پیمایش انجام شده در کتابخانه‌های تخصصی اسلوونی تنظیم شده است. دوتای این پیمایش‌ها مشترکاً توسط کتابخانه ملی و دانشگاهی و کتابخانه فنی و مرکزی اسلوونی در سال ۱۹۹۲ و ۱۹۹۵-۹۶ انجام شده‌اند و فقط بر جنبه‌های عمومی کتابخانه‌های تخصصی تأکید داشته‌اند، چرا که از داده‌های گردآوری شده، در تنظیم گزارش‌ها منظم به یونسکو استفاده شده. سومین پیمایش را بخش خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی «مرکز بین‌المللی سرمایه‌گذاری عمومی» در دسامبر ۱۹۹۴ انجام داده که بخشی از پروژه بازسازی کتابخانه‌های تخصصی اسلوونی و تبدیل آن‌ها به مراکز نوین اطلاع‌رسانی است. این پیمایش بر رابطه بین سازمان و کتابخانه تخصصی - وضعیت کتابخانه در سازمان مادر، [میزان] مشارکت آن در مدیریت، و... - متمرکز بوده. هدف از این مقاله، آشکارسازی وضعیت کتابخانه‌های تخصصی در اسلوونی با ارائه داده‌های فراهم

آمده از سه پژوهش فوق‌الذکر می‌باشد. در تحلیل، مقایسه و تفسیر داده‌ها بر موارد زیر تأکید شده: پس‌زمینه علمی - پژوهشی کارکنان کتابخانه‌های تخصصی؛ موقعیت سازمانی کتابخانه‌های تخصصی (وضعیت در داخل سازمان، پیوندهای آن‌ها با سایر بخش‌های سازمان، مشارکت آن‌ها در برنامه‌ریزی راهبردی^(۱) و سایر فعالیت‌های سازمان)؛ جنبه‌های حقوقی و مالی؛ فعالیت‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی؛ نرم‌افزار و فناوری اطلاعاتی. مورد استفاده در کتابخانه‌های تخصصی؛ و ارتباط آن‌ها با شبکه ملی اطلاع‌رسانی.

نمونه‌های پیمایش

در سال ۱۹۹۲، مشخصات ۲۷۳ کتابخانه تخصصی که کارکنان اصلی آن‌ها متخصص بودند در کتابخانه فنی مرکزی اسلوونی ثبت شده بود. هر چند پرسشنامه پیمایش برای تمام کتابخانه‌های تخصصی اسلوونی ارسال شد، اما تنها ۱۰۱ کتابخانه پاسخنامه را بازگشت داده بودند که سه مورد آن‌ها بدون پاسخ بود. بنابراین یافته‌های پیمایش براساس ۹۸ مورد باقی‌مانده (یعنی ۳۶٪) از کل پاسخ‌دهندگان محاسبه گردید. یک بار دیگر در سال ۱۹۹۴، پرسشنامه‌ای برای ۱۷۰ کتابخانه فرستاده شد و فقط ۶۵ پاسخنامه (۳۸٪) به صورت تکمیل شده دریافت گردید. در سال ۱۹۹۵ تعداد پاسخ‌ها به ۱۰۸ مورد افزایش یافت. تصمیم گرفته شد که بر مبنای آخرین رقم (۱۰۸ پاسخنامه) عملیات انجام گیرد، هر چند کاملاً مشخص است که کتابخانه‌های تخصصی دیگری نیز وجود دارند که هنوز فعال‌اند، اما به پرسشنامه سال ۱۹۹۵ جواب نداده‌اند. دسته‌بندی کتابخانه‌های تخصصی پاسخ‌دهنده بسیار دشوار بود، زیرا که هر یک در چارچوب سازمان‌های متفاوتی و در موضوع‌های متفاوتی فعالیت می‌کنند. بنابراین در تحلیل به عمل آمده مجبور شدیم از یک طبقه‌بندی موقتی استفاده کنیم. تعداد کتابخانه‌های پاسخ‌دهنده در هر طبقه در جدول یک و دو نشان داده شده است. هر چند تعداد نمونه‌های گرفته‌شده از کتابخانه‌های تخصصی در سه پیمایش مذکور برابر نیست، اما درصد هر یک از طبقه‌ها بسیار شبیه به هم است و می‌توان یک نمای کلی از وضعیت کتابخانه‌های تخصصی اسلوونی ترسیم کرد.

جدول ۱. طبقه‌بندی کتابخانه‌های تخصصی پاسخ‌دهنده براساس نوع کتابخانه

سال		۱۹۹۲		۱۹۹۴		۱۹۹۵	
طبقه (نوع کتابخانه)		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
پژوهشی		۲۵	۲۶	۱۳	۲۰	۲۹	۲۷
صنعتی		۳۵	۳۶	۲۶	۴۰	۳۵	۳۲
تجاری		۰		۰		۰	
فرهنگی		۱۹	۱۹	۱۵	۲۴	۲۸	۲۶
مدیریت [اجرایی] عمومی		۹	۹	۳	۵	۱۰	۹
استفاده عمومی		۷	۷	۴	۶	۳	۳
سایر موارد		۳	۳	۳	۵	۳	۳
جمع (تعداد کل)		۹۸		۶۴		۱۰۸	

جدول ۲. طبقه‌بندی کتابخانه‌های پاسخ‌دهنده براساس موضوع

سال		۱۹۹۲		۱۹۹۴		۱۹۹۵	
طبقه (نوع کتابخانه)		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
زیست فناوری	۲	۲	۰	۱	۱	۱	۱
علوم اجتماعی	۱۹	۲۰	۱۰	۱۶	۲۳	۲۱	۲۰
علوم انسانی	۱۷	۱۷	۱۳	۲۰	۲۱	۲۰	۲۰
علوم پزشکی	۶	۶	۶	۹	۸	۷	۷
علوم طبیعی	۸	۸	۵	۸	۱۲	۱۱	۱۱
علوم فنی	۴۱	۴۲	۲۷	۴۲	۴۰	۳۷	۳۷
سایر موارد	۵	۵	۸	۸	۳	۳	۳
جمع (تعداد کل)	۹۸	۶۴	۱۰۸				

یافته‌های پیمایش

۱- کارکنان اطلاع‌رسان در کتابخانه‌های تخصصی

تعداد کل کارکنان به کار گرفته شده در ساختار حرفه‌ای کتابخانه‌های پاسخ‌دهنده در طول سال‌های ۱۹۹۲ تا ۱۹۹۵ در جدول سه و چهار نشان داده شده است. دلیل این که تعداد زیادی از کارکنان این کتابخانه‌ها فاقد مدرک دانشگاهی هستند، این است که تحصیلات دانشگاهی کتابداری در اسلوونی خیلی دیر آغاز شده.

جدول ۳. مدرک دانشگاهی کارکنان شاغل در کتابخانه‌های تخصصی مورد بررسی

۱۹۹۵		۱۹۹۲		سال مدرک دانشگاهی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۵	۱۱	۲	۵	کارشناسی ارشد
۳۶	۷۸	۳۸	۸۵	کارشناسی
۲۵	۵۴	۲۴	۵۳	دو سال آموزش دانشگاهی
۲۳	۵۰	۲۸	۶۱	دیپلستان
۱۱	۲۳	۸	۱۷	سایر موارد
۲۱۶		۲۲۱		جمع (تعداد کل)

جدول ۴. تعداد کتابداران براساس مدرک دانشگاهی و گذراندن آزمون وضعیت در کتابداری

استخدام بدون آزمون وضعیت		استخدام همراه با آزمون وضعیت		سال مدرک دانشگاهی
۱۹۹۵	۱۹۹۲	۱۹۹۵	۱۹۹۲	
۵	۴	۶	۱	کارشناسی ارشد
۳۸	۵۵	۴۰	۳۰	کارشناسی
۲۰	۲۹	۳۳۴	۲۴	دو سال آموزش دانشگاهی
۳۶	۴۷	۱۴	۱۴	دیپلستان
۹۹ (٪۵۱)	۱۳۵ (٪۶۶)	۹۴ (٪۴۹)	۶۹ (٪۳۴)	جمع (تعداد کل)

تا امسال، که دانشکده فلسفه در لوبلیانا برای نخستین بار دوره دانشگاهی مستقلی را در کتابداری راه‌اندازی کرد، کتابداری یک درس انتخابی [و اختیاری] بود.^(۱) کتابدارانی که می‌خواستند تحصیلات خود را در مقاطع تکمیلی کتابداری یا علوم اطلاع‌رسانی ادامه دهند، مجبور بودند در زاگرب و کرواسی (یعنی نزدیک‌ترین مکان‌های موجود از نظر جغرافیایی)، یا در جای دیگری در خارج از کشور به ادامه تحصیل بپردازند.

بنابر اعداد و ارقام، این نکته آشکار می‌شود که میزان تحصیلات دانشگاهی کارکنان کتابخانه‌های تخصصی در اسلوونی، از سال ۱۹۹۲ تغییر زیادی نکرده است. تعداد متخصصان در مقطع کارشناسی ارشد افزایش یافته، اما تعداد کارکنان در سایر سطوح تحصیلی به همان اندازه باقی مانده. با این حال تغییر عمده‌ای در تعداد کارکنانی که آزمون وضعیت حرفه‌ای را پشت سر گذارده‌اند، مشاهده می‌شود، به طوری که تعداد آن‌ها از ۳۴ به ۴۹ درصد افزایش یافته است.

این آزمون، مهارت کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی برای کار حرفه‌ای در کتابخانه را (که از الزامات قانونی در همه کتابخانه‌های اسلوونی است) گواهی می‌کند. اما با این وجود، بسیاری از سازمان‌های مادر، توجه بایسته به این گواهی نکرده‌اند و خیلی از کارکنان نیز از دریافت آن اجتناب نموده‌اند. افزایش تعداد کارکنانی که این گواهی را دارند، نشان می‌دهد که در محیط متحول کنونی، کارکنان کتابخانه‌های تخصصی توجه بیش‌تری به گسترش [مهارت‌های] شخصی خود دارند و کار خود را جدی‌تر می‌گیرند. همچنین متوجه شدیم که هنوز تعداد قابل توجهی از کارکنان، فقط تحصیلات دبیرستانی دارند. در سال ۱۹۹۵، بیست و یک نفر از این گروه، یگانه کارمند کتابخانه بودند، که ۱۸ نفر از آن‌ها نیز آزمون دولتی کتابداری را نگذرانده بودند. در ۱۲ مورد، این افراد در محیط‌هایی (سازمان صنعتی یا پژوهشی مادر) کار می‌کردند که بنا به تعریف، فرض بر این است که نیازهای اطلاعاتی پیچیده و انبوهی داشته باشند.

۱- برای مطالعه جزئیات بیشتر، به مقاله‌های «ام. آمبروزیک» M.Ambrozic و «جی. اوربانیجا» J.Urbanija مراجعه کنید.

توضیحات متفاوتی در این رابطه می‌توان داد. یکی این که ممکن است سازمان‌های پژوهشی برای ثبت خود، قانوناً ناچارند دارای خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی باشند. بدین منظور، فقط یک نفر - غالباً بدون مهارت‌های حرفه‌ای - را به کار می‌گیرند و پس از ثبت [قانونی مرکز مورد نظر] کتابخانه و نگهداری و توسعه آن را فراموش می‌کنند. امروزه بسیاری از این کتابخانه‌ها وجود دارند و به نظر می‌رسد که هیچ نقشی غیر از انباری برای نگهداری کتاب‌ها در سازمان بر عهده ندارند.

همچنین به نظر می‌رسد که از ارتقای حرفه‌ای کارکنان کتابخانه‌های تخصصی نیز غفلت شده است (هزینه‌های کافی برای مهارت‌آموزی بیش‌تر آن‌ها یا آموزش مستمر، حضور آنان در دوره‌ها، شرکت در سمینارهای حرفه‌ای، کارگاه‌های آموزشی، و... وجود ندارد). علاوه بر این در مورد حقوق، دستمزد و شرایط کاری آن‌ها نیز تبعیض قائل می‌شوند.

یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده افزایش تعداد «کتابخانه‌های یک‌نفره»^(۱) است. در سال ۱۹۹۲، پنجاه و شش کتابخانه با فقط یک کارمند ثبت شده بود، در حالی که در سال ۱۹۹۵، تعداد این کتابخانه‌ها به ۶۳ مورد می‌رسید. کتابخانه‌هایی که بیش از دو کارمند داشته باشند نیز خیلی اندک‌اند.

۲. موقعیت سازمانی

جدول شماره پنج تحلیل پاسخ‌های داده شده به این سؤال است که آیا کتابخانه یک واحد مستقل است یا خیر. بیش‌ترین فراوانی درباره کتابخانه‌های تخصصی بعد از مستقل بودن آن‌ها، به آن دسته از کتابخانه‌ها باز می‌گردد که بخشی از اداره تحقیق و توسعه هستند. در سال ۱۹۹۵ فقط ۹ کتابخانه تخصصی از مجموع ۱۰۸ کتابخانه مذکور در این پژوهش، واحدهای مستقلی اعلام شده بودند.

جدول ۵. موقعیت سازمانی کتابخانه‌های تخصصی در سال ۱۹۹۴

پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌دهندگان	درصد
واحد/بخش مستقل از سازمان	۲۷	۴۲
بخشی از اداره تحقیق و توسعه	۱۷	۲۶
وابسته به بخش سندداری	۷	۱۱
بخشی از واحد عمومی یا مدیریت	۶	۹
بخشی از اداره رایانه	۲	۳
بخشی از قسمت خدمات فنی	۱	۲
غیرمستقل	۳	۵
بدون پاسخ	۱	۲
جمع	۶۴	۱۰۰

۳. سایر واحدهای سازمان که با اطلاعات سروکار دارند

فراوانی پاسخ‌های داده‌شده درباره سایر واحدهای سازمان که با اطلاعات سروکار دارند در جدول شش آمده است.

تعداد قابل توجهی از کتابخانه‌ها (۴۴٪) به این پرسش پاسخ نداده‌اند. ممکن است دو دلیل برای این امر وجود داشته باشد:

(۱) کتابخانه از همه جریان‌های اطلاعاتی در سازمان متبوع دور نگه داشته شده و هیچ چیز درباره سایر بخش‌های اطلاع‌رسانی نمی‌داند؛

(۲) کتابخانه تمام جریان‌های شناخته‌شده اطلاع‌رسانی سازمان را در بر می‌گیرد. با توجه به پاسخ‌های داده‌شده، روشن می‌شود که بیش‌تر کتابخانه‌های پاسخ‌دهنده نقش استاندارد یک کتابخانه را در سازمان بازی نمی‌کنند. در ۱۳ مورد (۲۱٪) از پاسخ‌ها، کتابخانه یگانه فراهم آورنده اطلاعات در سازمان نیست و مراکز جداگانه سندداری، خدمات اطلاع‌رسانی یا بخش استاندارد، مالکیت معنوی، اختراعات نیز این کار را انجام می‌دهند.

جدول ۶ بخش های دیگر سازمان که با اطلاعات سروکار دارند

پاسخ ها	تعداد پاسخ دهندگان	درصد
کتابخانه یگانه فراهم آورنده اطلاعات است	۲	۳
بخش اطلاع رسانی و سندداری	۷	۱۱
بخش استانداردها	۳	۵
اداره مالکیت معنوی/صنعتی	۲	۳
اداره نوآوری ها و اختراعات	۱	۲
مرکز تحلیل رایانه ای	۶	۹
اداره تحقیق و توسعه	۴	۶
قسمت برنامه ریزی	۳	۵
«واحد عمومی»	۳	۵
اداره فنی	۱	۲
اداره کنترل کیفیت	۱	۲
خدمات اطلاع رسانی/خدمات برای اطلاع رسانی روابط عمومی	۵	۸
خدمات جنبی	۱	۲
مرکز اقتصاد و سازماندهی	۱	۲
سایر بخش های سازمان (با ذکر نام)	۶	۹
بدون پاسخ	۲۹	۴۴
تعداد کل کتابخانه های پاسخ دهنده	۶۴	۱۰۰

۴. اسناد اصلی و پایه که عملکرد کتابخانه های تخصصی را قانونمند می کنند

قانون سال ۱۹۸۲ یوگسلاوی که برای همه انواع کتابخانه ها کاربرد داشت، هنوز هم در اسلوونی اعتبار دارد. در قانون جدید هم که در دست تهیه است و باید به زودی تصویب شود، هیچ قاعده مشخصی برای کتابخانه های تخصصی پیش بینی نشده است. تنها قاعده

راهنما که می‌توان در مورد کتابخانه‌های تخصصی به کار برد، استانداردهای سال ۱۹۹۰ برای کتابخانه‌های تخصصی هستند که توسط انجمن کتابخانه‌های تخصصی اسلوونی و کتابخانه فنی و مرکزی به عنوان مؤسسه مادر کتابخانه‌های تخصصی، تدوین شده‌اند. در اسلوونی بیش‌تر کتابخانه‌های تخصصی فقط بر پایه قواعد/مقررات داخلی سازمان خودشان اداره می‌شوند. در سال ۱۹۹۴، ۳۶ کتابخانه (۵۷٪) به همین شیوه اداره می‌شدند. در ۹ کتابخانه (۱۴٪) فقط مقررات خارجی/دولتی اجرا می‌شود. در سایر کتابخانه‌ها (۱۱ تا ۱۷ درصد)، هم قوانین داخلی/سازمانی و هم مقررات خارج از آن در عملکرد کتابخانه‌های تخصصی لحاظ شده است. تعدادی از کتابخانه‌ها در پاسخ به این پرسش اظهار داشتند که تاکنون ایده روشنی از نقشی که بر عهده دارند و آنچه از آن‌ها انتظار می‌رود نداشته‌اند. در کتابخانه دیگری چنین پاسخ داده‌اند که در سازمان آن‌ها به جای قواعد [مدون]، فقط یک «توافق شفاهی داخلی» هست که عملکردها و موجودیت سازمان را بر همان اساس استوار کرده‌اند.

۵. مشارکت در جلسات مدیریتی

پاسخ‌های دریافتی برای این موضوع در جدول هفتم بیان شده‌اند:

جدول ۷. مشارکت کتابداران در جلسه‌های مدیریتی

درصد	تعداد پاسخ‌دهندگان	پاسخ‌ها
۱۹	۱۲	به طور مرتب
۲۳	۱۵	گاه‌گاهی
۴۷	۳۰	هرگز
۳	۲	هیچ جلسه‌ای نیست
۸	۵	بدون پاسخ
۱۰۰	۶۴	جمع

پاسخ‌ها نشان می‌دهند که کتابخانه‌های تخصصی معمولاً در سطح نسبتاً پایینی از ساختار سازمانی خود هستند و بنابراین خیلی بندرت (۴۸ درصد هرگز) در جلسه‌های مدیریتی سازمان شرکت می‌کنند.

۶ مشارکت در برنامه‌ریزی‌های راهبردی

میزان عدم مشارکت (۵۴٪) در برنامه‌ریزی راهبردی که در جدول ۸ آمده، موقعیت حاشیه‌ای کتابخانه‌های تخصصی را در فعالیت‌های مهم سازمان مادر بروشنی نشان می‌دهد.

جدول ۸. میزان مشارکت کتابخانه‌ها در برنامه‌ریزی راهبردی سازمان

پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌دهندگان	درصد
در برنامه‌ریزی راهبردی شرکت می‌کنند	۲۵	۴۰
در برنامه‌ریزی راهبردی شرکت نمی‌کنند	۳۵	۵۴
بدون پاسخ	۴	۶
جمع	۶۴	۱۰۰

۷ برنامه‌ریزی بودجه

در سال ۱۹۹۴، بیست و دو کتابخانه تخصصی مورد بررسی (۳۳٪)، بودجه خود را مستقلاً تنظیم کردند و چهل و دو کتابخانه در تنظیم بودجه خود شرکت نداشتند (جدول ۹). از ۲۷ کتابخانه‌ای که در پاسخ خود اظهار داشتند مستقل هستند، ۷ کتابخانه (۱۱٪) در تنظیم بودجه استقلال رأی داشتند.

جدول ۹. تنظیم بودجه در کتابخانه‌های تخصصی

پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌دهندگان	درصد
بودجه خود را تنظیم می‌کنند	۲۲	۳۵
بودجه خود را تنظیم نمی‌کنند	۴۲	۶۵
جمع	۶۴	۱۰۰

۸. فروش خدمات و فراورده‌ها

در این پژوهش، هیچ یک از کتابخانه‌ها گزارشی از انتفاع از خدماتشان ندادند. دو کتابخانه که همه هزینه‌های خود را تأمین می‌کردند، از نظر حرفه‌ای، فناوریانه و سازمانی کاملاً توسعه یافته هستند.

جدول ۱۰. صدور صورتحساب خدمات و تأمین هزینه‌ها

پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌دهندگان	درصد
برای کاربران داخلی صورتحساب خدمات صادر می‌شود	۶	۹۰
برای کاربران داخلی صورتحساب صادر نمی‌شود	۵۷	۹۰
بدون پاسخ	۱	۲
فقط برای کاربران خارج از سازمان صورتحساب خدمات صادر می‌شود	۱۲	۱۹
برای کاربران خارج از سازمان صورتحساب صادر نمی‌شود	۴۸	۷۵
بدون پاسخ	۴	۶
بخشی از هزینه‌ها تأمین می‌شود	۴	۶
تمام هزینه‌ها تأمین می‌شود	۲	۳
دارای سودآوری است	۰	۰
جمع	۶۴	۱۰۰

یافته‌ها نشان می‌دهد که بازاریابی و فروش فراورده‌ها و خدمات اطلاعاتی با هدف جبران هزینه‌ها یا سودآوری، یک فعالیت معمول و رایج در کتابخانه‌های تخصصی اسلوانی محسوب نمی‌شود و البته با توجه به پایین بودن استاندارد محصولات و خدماتی که این کتابخانه‌ها در حال حاضر ارائه می‌کنند، این توقع، نابجا به نظر می‌رسد. با این حال گزارش‌ها حاکی از آن است که مدیریت سازمان‌های مادر، کتابخانه‌ها را زیر فشار قرار داده‌اند تا صرف نظر از نیاز به سرمایه‌گذاری‌های اساسی اولیه برای تأمین منابع اطلاعاتی و کارکنان با کیفیت به منظور ارائه خدمات و فراورده‌های با کیفیت - برای جلوگیری از

تعطیلی، هزینه‌های جاری بهبود و تقویت خدمات و فراورده‌های خود را جبران کنند.

۹. فعالیت‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی

با توجه به فعالیت‌های اصلی کتابخانه‌های تخصصی، پاسخ‌های زیر در سال ۱۹۹۵ دریافت شد:

نوع فعالیت	تعداد	درصد
خدمات ارجاعی	۳۷	۳۴
اشاعه‌گزینی اطلاعات ^(۱)	۴۹	۴۵
آگاهی‌رسانی جاری	۳۵	۳۲
تهیه کتابشناسی‌ها	۴۴	۴۱
ساخت پایگاه‌های اطلاعاتی	۳۲	۳۰
ارائه اطلاعات ساختاریافته	۱۰	۹
ارائه اطلاعات تحلیلی	۱۴	۱۳

۳۶ کتابخانه تخصصی مورد بررسی (۳۳٪) هیچ یک از فعالیت‌های فوق را ارائه نمی‌دهند.

با توجه به سایر انواع فعالیت‌ها، نتایج زیر حاصل شد: بیست و سه کتابخانه (۲۱٪)، به مهارت‌آموزی کاربران می‌پردازند، فقط چهارده کتابخانه (۱۳٪) به مهارت‌آموزی کارکنان می‌پردازند، پنج کتابخانه (۵٪) رویدادهای فرهنگی و آموزشی را سازمان می‌دهند.

از نظر خدمات فنی، خدمات تکثیر و فتوکپی بیش‌ترین عمومیت را دارد (که در ۷۵ کتابخانه، معادل ۷۰ درصد است). خدمات مربوط به میکروفیلم، عکسبرداری، ترمیم و بازسازی^(۲)، صحافی، کرایه فضاها، کتابخانه‌ای، خدمات پیک^(۳) و موارد مشابه، بسیار

اندک (۱٪ تا ۶٪) است.

از فعالیت‌های تحقیق و توسعه در کتابخانه‌های مورد بررسی به شدت غفلت شده است. فقط ۱۴ مورد (۱۳٪) از کتابخانه‌ای تخصصی پاسخ‌دهنده (۱۳٪) اظهار داشتند که پژوهش هم انجام می‌دهند.

۱۰ کتابخانه (۹٪) فعالیت‌هایشان را به اطلاع عموم می‌رسانند و فقط ۴ کتابخانه (۳٪) بر کارهایشان نظارت و آن‌ها را ارزیابی می‌کنند. بیست کتابخانه (۱۸٪) تاکنون حداقل یک مقاله دربارهٔ عملکرد یا موجودی منابع خود انتشار داده‌اند یا می‌دهند.

جدول ۱۱ یافته‌های مربوط به استفاده از فناوری رایانه‌ای در سال ۱۹۹۴ و ۱۹۹۵ را نشان می‌دهد.

جدول ۱۱. انواع فعالیت‌های رایانه‌ای کتابداری و اطلاع‌رسانی

۱۹۹۵		۱۹۹۴		نوع استفاده از رایانه
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۳۶	۳۹	۶۰	۳۸	ساخت پایگاه اطلاعاتی (کتابشناختی، رخدادهنگاشتی، ارجاعی)
۴۴	۴۷	۵۹	۳۷	عملیات کتابخانه‌ای (فراهم‌آوری، امانت، ...)
۲۹	۳۱	۴۳	۲۷	کاوش و ارتباطات
۱۰۰	۱۰۸	۱۰۰	۶۴	جمع

۱۰. فناوری اطلاعات و مخابرات

جدول دوازدهم داده‌هایی دربارهٔ نوع رایانه‌های مورد استفاده در سال‌های ۱۹۹۲، ۱۹۹۴ و ۱۹۹۵، و گرایش آن سال‌ها به افزودن تعداد رایانه‌ها را نشان می‌دهد.

هر چند تجهیزات فناوری اطلاعات (رایانه، چاپگر و دیسک چرخان و دیسک فشرده) از سال ۱۹۹۲ به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته، اما در تماس مستقیم با پاسخ‌دهندگان برای ما آشکار شد که کتابخانه‌ها غالباً ارزان‌ترین و کهنه‌ترین فناوری موجود در سازمان را

دریافت می‌کنند.

جدول ۱۲- انواع رایانه‌های مورد استفاده

نوع رایانه	۱۹۹۲		۱۹۹۴		۱۹۹۵	
	تعداد کتابخانه	تعداد رایانه	تعداد کتابخانه	تعداد رایانه	تعداد کتابخانه	تعداد رایانه
پی‌سی ۴۸۶	۱	۱۰	۱۵	۲۴	۲۳	۳۱
پی‌سی ۳۸۶	۱۰	۱۱	۱۵	۱۹	۳۴	۴۴
پی‌سی ۲۸۶	۲۳	۳۰	۱۱	۱۱	۲۳	۳۱
پی‌سی اینکس تی	۶	۶	۲	۲	۱	۱
انواع دیگر پی‌سی	۱۵	۲۴	۴	۳	۱۲	۲۱
پایانه‌های پردازشگر مرکزی	۱۷	۳۱	۱۳	۱۷	۳۳	۴۵
بدون رایانه	۳۵	-	۱۳	-	۲۰	-
جمع	۹۸	۱۰۳	۶۴	۷۶	۱۰۸	۱۷۳

در سال ۱۹۹۵، هنوز بیست کتابخانه تخصصی بودند که هیچ رایانه‌ای در اختیار نداشتند و ۴۸ کتابخانه از ۱۰۸ کتابخانه بررسی شده فقط یک دستگاه رایانه داشتند. با توجه به این که اسلونی یکی از کشورهایی است که در همه بخش‌های، بسیار رایانه‌ای شده شمرده می‌شود، این وضعیت نسبتاً نامطلوب است.

در حال حاضر، وزارت علوم و فناوری اسلونی تلاش‌های چشمگیری برای پشتیبانی از همه کتابخانه‌های کشور، از جمله کتابخانه‌های تخصصی در جهت ارتقای فناوری آن‌ها آغاز کرده است. علاوه بر این، اخیراً وضعیت مخابراتی کتابخانه‌های تخصصی بهبود قابل ملاحظه‌ای یافته است. مثلاً در سال ۱۹۹۴ فقط یازده کتابخانه ارتباط مودمی داشتند؛ در حالی که یک سال بعد، این تعداد به ۳۲ کتابخانه افزایش یافت و گرایش به برقراری ارتباط با شبکه‌های مخابراتی به شدت رو به افزایش است.

۱۱. نرم‌افزارهای مورد استفاده در کتابخانه‌ها

تعداد رایانه‌های موجود در کتابخانه‌های تخصصی با میزان بهره‌مندی از نرم‌افزارهای عملیات تخصصی مدیریت کتابخانه و ساخت پایگاه‌های اطلاعاتی همخوانی ندارد. در سال ۱۹۹۵ از تمام کتابخانه‌های مورد بررسی، فقط ۴۰ کتابخانه (۴۱٪) از فهرست‌های رایانه‌ای برخوردار بودند. در این میان تنها تعداد اندکی (۲۰٪) از نرم‌افزارهای مدیریت کتابخانه استفاده می‌کنند.

نتیجه

به طور خلاصه براساس یافته‌های این پیمایش می‌توان چنین نتیجه گرفت که:

- کارکنان بسیاری از کتابخانه‌های تخصصی از تحصیلات دانشگاهی و حرفه‌ای سطح پایینی که غالباً با حوزه کاری سازمان مادر متفاوت است برخوردارند، و در نتیجه نقشی حاشیه‌ای یا ضعیف در سازمان دارند؛
 - کتابخانه‌های تخصصی معمولاً از اوضاع سازمان خود آگاهی کامل ندارند و نمی‌توانند در برنامه‌ریزی‌های مدیریتی و راهبردی سازمان مشارکت کنند؛
 - فعالیت‌های کتابخانه‌های تخصصی، خدمات، و فراورده‌های اطلاع‌رسانی که ارائه می‌کنند پاسخگوی نیازهای اطلاعاتی روزافزون سازمان‌های متبوع آنها نیست؛
 - گرچه امکانات دسترسی به همه انواع منابع اطلاعاتی الکترونیکی افزایش چشمگیری یافته، با این حال بسیاری از کتابخانه‌ها با امکانات قدیمی و توانمندی‌های محدودی که در اختیار دارند، نمی‌توانند مثل مراکز اطلاع‌رسانی پیشرفته عمل کنند؛
 - مشکل دیگری که این پیمایش به آن پرداخت، این بود که به دلیل فقدان دانش حرفه‌ای، از فناوری اطلاعات بهره‌برداری ناکافی و غیرمنطقی می‌شود و علاوه بر آن، از برخی بسته‌های نرم‌افزاری نامناسب در محیط کتابخانه‌ها استفاده می‌شود.
- نتایج پیمایش نشان می‌دهند که کتابخانه‌های تخصصی در اسلوونی از نظر کارکنان و تجهیزات، توانایی لازم برای پاسخگویی به چالش‌های ناشی از تغییرات محیط اقتصادی را

ندارند. وجود کتابخانه‌های توسعه‌یافته و موفق در تعدادی از سازمان‌های اسلوونی ثابت می‌کند که کتابخانه‌های تخصصی توانایی‌های بالقوه زیادی دارند که باید تقویت شوند تا آن‌ها بتوانند در بهبود عملکرد سازمان متبوع خود مشارکت لازم را داشته باشند. وجود یک خط‌مشی مناسب در مدیریت اطلاعات در این زمینه بسیار مفید است.

منابع

1. AMBROZIC, M. Izobraževanje knjižnicarshik delavcev v Sloveniji. In: Knjiznica, 38 (3), 199, p. 55-73.
2. PEJOVA, Z. Needs for Restructuring of Special Libraries and Information and Documentation Services Into Modern Information centers. Paper presented at the FID/ET seminar, Tokyo, October 2-9, 1994, p. 7.
3. PEJOVA, Z. AND HERGET, J. Information strategies for countries with transitional economies. In: Proceedings of the 47th FID Conference and Congress: Finding New Values and Uses of Information, 5-8 October, 1994, Tokyo, p. 690-695.
4. PEJOVA, Z. Information Policy and Information Strategy Indispensable Components of Management: A Special Library Perspective. In: Organization and Information Systems: Proceedings of the International Conference held in Bled, Slovenia, 1995. Ed. Z. Kaltnekar and T. Ljubic. Production Economics and Logistics Forum, Vol. 1-2, p. 403-408.
5. PEJOVA, Z., KAVČIČ-ČOLIĆ, A. AND ORNA, E. Restructuring of special libraries into modern information centers. Study report). Ljubljana, ICPE, 1994.

6. PEJOVA, Z. Information management problems and challenges in transition economies. Paper presented at the ASIS, 95 Annual meeting to be published in a special issue of ASIS Bulletin.
7. URBANIJA, J. Samostojni študij bibliotekarstva, Knjižničarske novice, 6(3), 1996, p. 1-7.

کاربرد مهندسی سامانه‌ها در تضمین کیفیت

نوشته: ماکسیمیلیان گرکس*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

چگونگی ارائه یک مشکل غالباً در حصول راه حل موفقیت آمیز نقش تعیین کننده‌ای دارد. این امر که عملاً مبنای بینشی مهندسی سیستم‌ها است همراه با بیان مشکل کیفیت در قلمرو حل مسئله، مورد استفاده قرار می‌گیرد. اجرای مهندسی سیستم‌ها به مثابه یک حرفه نسبتاً جدید، که از دیدگاه سیستمی سرچشمه می‌گیرد، در حل مسئله کیفیت مشروط است به کمال نسبی روش شناختی، استقلال فناوری‌ها، و تعریف کامل مسئله به عنوان نقطه آغاز در استفاده از روش‌های سیستمی. با آن که سازگار کردن روش‌های مهندسی سیستم‌ها با ویژگی‌های مسائل کیفیت، تا حدودی لازم بوده است، این رویکرد به بعد تازه‌ای از درک کیفیت، درک مسائلی که موجب کیفیت است، و بعد تازه‌ای از حل این مسائل منتج می‌شود. بحث به مسئله و تضمین کیفیت محصول اطلاعاتی، کیفیت فرایندی که محصول اطلاعاتی را به عنوان برون داد خود ارائه می‌کند، و کیفیت اطلاعات محدود شده است. بعلاوه، مسئله‌های گوناگون، که تأثیر چشمگیری بر کیفیت دارند، تعریف شده‌اند و حل آنها مستلزم یک رویکرد بین رشته‌ای و سیستمی است؛ پرداختن به مسئله فقط در چارچوب تضمین کیفیت، راه حل‌های کیفی را به دست نمی‌دهد.

مقدمه

کیفیت دارد به یک خواسته بدهی بدل می‌شود که باید در محصولات و خدمات جدید تأمین شده باشد. هر چه هست، تضمین کیفیت واقعاً کار ساده‌ای نیست و پیچیدگی فرایندهای نهفته در پس تضمین کیفیت، بسیار فراوان است. از این رو مسئله کیفیت، خود را

* - Gerkes, Maksimiljan (1998); "Application of Systems Engineering in Quality Assurance" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 204-218.

به مثابه یک مسئلهٔ روش‌شناختی نیز نشان می‌دهد. پیشرفت پویای فناوری‌ها، که وجه مشخصهٔ آن رشد تصاعدی است، با توانایی یادگیری (با همهٔ اهداف و مقاصد متصور بر آن) که گمان می‌رود دازای رشد خطی باشد، در اختلاف آشکار است. بنابراین فناوری‌های نوین سریع‌تر از آنچه که ما آمادگی کار با آن‌ها را داشته باشیم به ظهور می‌رسند؛ گرچه این حقیقتی است که ما از آن‌ها استفاده می‌بریم. بدین ترتیب، صرفاً تفاوت در پویایی‌شناسی این دو مقوله [فناوری و توان یادگیری] امکان می‌دهد که موارد غیرکیفی با توجه به سودمندی آن‌ها، از حیث فن‌آوری به شکل صدر و ذیل بیان شوند. حمایت نسبی از فرایندهای قانونی و استاندارد کردن، با توجه به نیازهای کنونی نیز محرک کیفیت نخواهد بود. در عین حال، مشتریان بر ضرورت کیفیت تأکید می‌کنند و این ضرورت را بر تمام چرخهٔ حیات یک محصول تعمیم می‌دهند؛ این تأکید ناشی از آگاهی آن‌ها بر این نکته است که بهای یک محصول معمولاً فقط بر بخش کوچکی از هزینه‌های مترتب بر کل چرخهٔ حیات محصول دلالت می‌کند.

در هر حال، کمیت نمونهٔ محصولات و خدمات به ما می‌آموزد که کیفیت، هدفی دست‌نیافتنی نیست، هر چند هدفی است که هیچگاه به نهایت آن نمی‌توان رسید. بنابراین کیفیت، مسئلهٔ همیشگی هر سیستم پیشه‌گانی است و اگر چنین باشد می‌توان از راه الگوی مسئله و از طریق الگوی شناسایی، تعریف، و حل مسئله، آن را فروگشود. انتخاب چنین رویکرد عامی به مسئلهٔ کیفیت مشروط به درک این نکته است که برای ایجاد دانش جدید، چندین دهه زمان لازم است، و این که معمولاً افزودن به دانش موجود، آسان‌تر از ساختن تمام و کمال یک سیستم جدید دانش است.

نگرش سیستمی، درک جدید و عمیق‌تری از پدیده‌های پیرامون ما به دست می‌دهد، اما کیفیت سامانه‌ها را که به وسیلهٔ انسان ساخته شده‌اند ارائه نمی‌کند. بنابراین، در حوزهٔ سیستم‌های بسیار حرفه‌ای، و تقریباً موازی با ایجاد سیستم‌های کیفیت، مهندسی سیستم‌ها به مثابه حرفه‌ای که باید تضمین کیفیت را در چنین سیستم‌هایی فعال کند، در حال پیشرفت بوده است. امروزه مهندسی سیستم‌ها حرفه‌ای است که در طیف بسیار گسترده‌ای از مسائل

مورد استفاده قرار می‌گیرد. این خاصیت و دقت (و نه کمال) نشیبی روش شناختی، ایده‌مربوط به استفاده از مهندسی سیستم‌ها در حوزه تشخیص، تعریف، و حل مسئله، و نیز در حوزه تضمین کیفیت را باعث شده است. بدین ترتیب، الگوی نسبتاً عام از تضمین کیفیت ایجاد شده که از حیث روش شناختی بسیار خوب نظریه‌پردازی شده.

کیفیت - بنا به قاعده - در قالب مقتضیات (مثلاً استانداردهای کیفیت) تعریف می‌شود، و به منظور تأمین این مقتضیات، همه افراد درگیر در این مقتضیات باید فرایندهای مناسب خود را تعریف کنند. با استفاده اندکی جرح و تعدیل شده از مهندسی سیستم‌ها، تعریف شیوه‌های عمومی که از طریق آن‌ها، تضمین کیفیت ممکن شود، امکانپذیر است. در نتیجه، استفاده‌کننده از آنجا که باید این شیوه‌ها را - بدون این که تعریف کل سیستم ضرورت داشته باشد - با نیازهای خاص خود سازگار کند، در قلمرو کیفیت، خود را در جایگاه مناسب و راحت‌تری می‌بیند.

الگوی کاربرد مهندسی سیستم‌ها در قلمرو تضمین کیفیت، در یک قالب نسبتاً آگاهاننده ارائه می‌شود، چرا که پرداختن تفصیلی‌تر به شیوه‌های مورد نظر، نیازمند فضای بیش‌تری خواهد بود. اطلاعات مربوط به بعضی از شیوه‌های اصلی با مثال‌هایی همراه است تا تفسیر شیوه‌های عام‌تر، آسان‌تر شود.

وجه کیفیت محصول اطلاعاتی - فرایندی که به خلق محصول اطلاعاتی می‌انجامد و اطلاعات، که محمول آن محصول اطلاعاتی است - مورد بحث قرار می‌گیرند. کیفیت از طریق الگوی مسئله تعریف می‌شود و برای حل مسئله، شیوه‌های مهندسی سیستم‌ها به کار بسته می‌شوند. توجه خاصی به وجه هزینه‌یابی از منظر رابطه هزینه/کیفیت می‌شود. استفاده از الگوی^(۱) «مسئله» به رفتار - تا حدی - غیراستاندارد با کیفیت منجر می‌شود، هر چند که از سوی دیگر درک مسئله کیفیت از بعدی دیگر را ممکن می‌سازد. بنابراین عناصر گوناگونی که مسئله کیفیت را مشروط می‌کنند تعریف و نیز مورد بحث قرار می‌گیرند. به راه‌حل‌های ممکن نیز اشاره می‌شود.

۱. کیفیت

کیفیت دارد به رشته‌ای مستقل، با قانونمندی گسترش خاص خود بدل می‌شود. بنابراین، کیفیت به یک مقوله بازاری، نه فقط از منظر یک محصول کیفی، بلکه از دیدگاه ارائه دانش درباره کیفیت نیز بدل می‌گردد. جهتگیری‌ها (ی مکتب‌ها) ی گوناگونی با نقطه آغازهای متفاوت و هدف‌های متفاوت، در چارچوب کیفیت در حال ایجاد شدن هستند. هر چند هدف همگانی یکی است: کیفیت، اما هم در راه‌های رسیدن به این هدف و هم در درک این هدف تفاوت‌هایی هست. تلاش‌هایی برای یکپارچه کردن الگوهای متفاوت کیفیت و حصول یک سیستم واحد کیفیت صورت می‌گیرد.

«هو» [۱] توصیف مفصل‌تری از چنین الگوی یکپارچه‌ای ارائه می‌دهد. برای فرد عادی و غیرحرفه‌ای یا کسی که در پی ایجاد یک برون‌داد کیفی است، شرایط کار و نیز یافتن روش فردی برای رسیدن به این برون‌داد، دشوار می‌شود.

با توجه به نظم موجود در گسترش حرفه‌های دیگر، این وضعیت، استثنایی نیست. یکی از تفاوت‌های مهم، در این نکته نهفته است که کیفیت را نمی‌توان با این قاعده که «مسئله را برابیم بگویید، تا آن را برایتان حل کنم» تضمین کرد. ویژگی تضمین کیفیت در این واقعیت است که هر فردی باید خودش و برای خودش از کیفیت محصول اطمینان یابد.

۱. الف. استفاده‌کننده

استفاده‌کننده در درون حوزه کیفیت قرار گرفته و در وضعیتی واقع شده که می‌تواند از میان الگوهای گوناگون کیفیت، یکی را برگزیند. برگزیدن و اجرای الگو بر عهده او است. به منظور کاستن از مخاطرات جانبی این تصمیم‌ها، استفاده‌کننده غالباً وادار می‌شود به دنبال پشتیبانی حرفه‌ای برآید. بدین ترتیب، کیفیت نیز دارد به حرفه‌ای بدل می‌شود که در آن، وابستگی استفاده‌کنندگان به متخصصان کیفیت در حال رشد است. از سوی دیگر، کیفیت را نمی‌توان از بیرون به داخل یک سیستم پیشه‌گانی آورد؛ کیفیت را باید خود سیستم تضمین کند. در نتیجه، تنگنایی در باب آن دانش کیفیت که گمان می‌رود هر استفاده‌کننده‌ای دارد، و آن دانش که استفاده‌کننده باید از متخصص کیفیت درخواست کند، به وجود می‌آید.

بعلاوه، معضل دیگری هم در عرصه کیفیت ظهور می‌کند. به دلیل رشد دائمی دامنه دانش مربوط به کیفیت، متخصصان کیفیت خود را ملزم به تخصصی‌تر شدن می‌یابند، که - از سوی دیگر - منجر به این می‌شود که با وجود دانش انبوه مربوط به کیفیت، استفاده‌کننده در یک موقعیت خاص تنها بخش کوچکی از این دانش را در اختیار دارد، که نهایتاً به موقعیتی نسبتاً متناقض منجر می‌شود. بنابراین، یکی از اقدامات کلیدی در عرصه کیفیت هنوز هم فرمول‌بندی و ساده کردن تعابیر بنیادین حرفه‌ای در قالبی است که هم از نظر کیفی و هم برای افراد عادی قابل فهم باشد.

۱. ب. علل کیفیت نازل و رفع این دلایل

اگر به دنبال علل ایجاد کیفیت نازل بگردیم، می‌بینیم که این علل، به مفهوم عام آن‌ها، بسیار مشابه‌اند و در یک قالب بسیار فشرده، می‌توان آن‌ها را به فرایندهای عام شناسایی، تعریف، و حل مسئله خلاصه کرد. حرفه‌های مختلف، روش‌های مختلفی را برای بررسی چنین وضعی پیشنهاد می‌کنند. ما در مورد خاص خود، روش‌های مهندسی سیستم‌ها را به عنوان یک حرفه نسبتاً جدید به کار می‌بندیم، و هنوز هم اعلام می‌کنیم که این امکان، در مفهوم عام آن، وجود دارد که مسائل کیفیت را به مجموعه نسبتاً معدودی از مسائل، خلاصه کنیم؛ مسائلی که، در عمده موارد، معمولاً با روش‌های موجود، شناخته شده، و تا حدی جرح و تعدیل شده، حل شدنی هستند. مزیت چنین رویکردی این است که به کارشناسی که واقعاً تخصصی در عرصه کیفیت ندارد امکان می‌دهد که قانونمندی بنیادین این عرصه را بفهمد و با توجه به تضمین کیفیت، با میزان مخاطره نسبتاً کم‌تری تصمیم بگیرد.

۲. صنعت اطلاعات و کیفیت اطلاعات

در حال حاضر صنعت اطلاعات عمیقاً در کار سازگاری با تغییرات محیط پیرامونی خویش است. تقاضای بازار برای کیفیت اطلاعات در حال تشدید شدن است و بر این ضرورت که اطلاعات باید متناظر با نیازهای افراد باشد تأکید می‌ورزد. عرضه امروزین اطلاعات با حجم تقریباً زائد اطلاعات، که غالباً کیفیت نامعلومی دارد، مشخص می‌شود.

کاوش اطلاعات غالباً بیش از پردازش آن وقت می‌گیرد. بر مبنای این واقعیت که از منظر بهره‌گیر، طول عمر اطلاعات - از آن‌جا که بهره‌گیر تنها مدت زمان محدودی برای استفاده از آن فرصت دارد - محدود است، زمان پردازش اطلاعات با زمان نسبتاً طولانی کاوش، کوتاه‌تر می‌شود. با این نکته که اطلاعات غالباً - چه در شکل و چه در محتوا - با نیازهای بهره‌گیر منطبق نیست، شکل دیگری رخ می‌نماید. این امر می‌تواند موجب فرایند کاوش ترکیبی در منابع اطلاعاتی اضافی شود؛ کاری که هم هزینه‌بر و هم بسیار وقتگیر است. صنعت اطلاعات در بیش‌تر مواقع تنها به مثابه واسطه‌ی اطلاعاتی عمل می‌کند، و بسیار بندرت مانند یک کارگزار سهم چشمگیری در اطلاعات کیفی دارد. خالق اطلاعات، آن را بنابر هدف خلق می‌کند، که لزوماً با نیازهای بهره‌گیر اطلاعاتی منطبق نیست. هر چند شکاف بین اهداف تهیه‌کننده‌ی اطلاعات و نیازهای بهره‌گیران بزرگ‌تر باشد، برای پردازش این اطلاعات تلاش بیش‌تری از سوی بهره‌گیر لازم است. به سخن دیگر، او باید اطلاعات کیفی را خودش خلق کند.

صرف نظر از این که کیفیت اطلاعات به چشم تهیه‌کننده یا کارگزار آن اطلاعات چقدر بالا باشد، از دیدگاه بهره‌گیر ممکن است همچنان خالی از هر فایده باشد. و بهره‌گیر تنها کسی است که باید درباره‌ی کیفیت اطلاعات قضاوت کند. بنابراین، فرصت‌های رقابت‌آمیز توسعه در صنعت اطلاعات، در عرصه‌ی کیفیت اطلاعات روبه افزایش است.

۲. الف. منطق محصول اطلاعاتی ۱

معمولاً محصولات یا خدمات اطلاعاتی برای بهره‌گیران جداگانه و منفرد طراحی نمی‌شوند. در چنین اوضاعی چه بسا انتظارات بهره‌گیران بالقوه تا اندازه‌ای متفاوت باشد. یک راه استاندارد برای بیرون رفتن از چنین وضعیتی، همبسته کردن نیازها، یا - اگر این کار ممکن نباشد - تعریف درخواست‌های مربوط به یک محصول اطلاعاتی، از طریق تلفیق آن‌ها است، به ترتیبی که درخواست‌های به دست آمده، نیازها و انتظارات بهره‌گیران بالقوه را به بهترین روش ممکن پوشش دهند.

۲. ب. منطق محصول اطلاعاتی ۲

رویکرد دیگر در طراحی محصول که تا اندازه‌ای کم‌تر مورد استفاده قرار گرفته، بر تجزیه انتظارات بهره‌گیران به خواسته‌های ساده‌تری مبتنی است که - قاعداً - به مجموعه کوچک‌تری از خواسته‌های ساده‌تر منجر می‌شوند. سپس محصول به شکلی طراحی می‌شود که به بهره‌گیر امکان می‌دهد آن را با نیازهای عملی خود منطبق سازد. این رویکرد در حوزه سخت‌افزار و نرم‌افزار، و نیز در حوزه برخی محصولات استاندارد (مثل اسباب‌بازی، مبلمان) ارزش خود را نشان داده است.

متأسفانه روشمندی مقوله مربوط به چنین محصولاتی تا اندازه‌ای ناقص است و عموماً مقوله جدید و مهمی در محصولات شمرده نمی‌شود. اگر منطق چنین محصولاتی را به عرصه محصولات اطلاعاتی منتقل کنیم، در آن صورت مشخصه‌های چنین محصولی با تألیف اطلاعات به وسیله بهره‌گیر، با استفاده از اطلاعاتی که از طریق محصول ارائه شده و بر مبنای نیازهای او روشن می‌شود، البته چنین کاری باید از پشتیبانی ابزارهای قدرتمند اطلاعاتی برخوردار باشد. عنصر کیفیت در چنین محصولی در ساختار عناصر اطلاعاتی، که به وسیله محتوا به هم می‌پیوندند، نهفته است. بهره‌گیر، این عناصر را در یک کل منظم، و بر خلاف منطق محصولات اطلاعاتی موجود - که گمان می‌رود بهره‌گیر، عناصر مهم اطلاعاتی را در میان اطلاعات دارای شکل اولیه و غالباً زائد آن‌ها می‌یابد - با هم ترکیب می‌کند و شکل یا دانش جدیدی را، متناسب با خود تألیف می‌کند.

۳. انتقال کیفیت به محیط حل مسئله

در بافتار خدمات و محصولات اطلاعاتی، و مستقل از روند اجرایی، تعریف مفهوم کیفیت به شیوه‌ای تفصیلی‌تر، ضروری است. تعاریف کنونی کیفیت را می‌توان در یک جمله با هم یکی کرد: «قابلیت یک محصول یا خدمت در رفع نیازها و انتظارات مشخص». اگر از منظر بهره‌گیر بنگریم، کیفیت محصول اطلاعاتی عبارت از اطلاعاتی است که نیازها و انتظارات او را برآورد. چه بسا همین اطلاعات برای بهره‌گیر دیگر از کیفیت پائینی برخوردار

باشد، چرا که نیازها و انتظارات او متفاوت است. ما به دنبال دلیلی برای این استنتاج هستیم که گفته می‌شود کیفیت از نظر موجبات و علل، یک مقوله مطلق نیست که باعث شکل‌گیری نیازها و انتظارات مربوط به محصولات اطلاعاتی شود. بهره‌گیر می‌خواهد در چارچوب فعالیت‌ها، اهداف مشخصی را محقق سازد. شرط تحقق این اهداف، گذار از وضعیت موجود به وضعیتی است که با آن اهداف، مشخص می‌شود. ما تفاوت میان وضعیت موجود و وضعیت مقصد را «مسئله» و گذار از وضعیت موجود به وضعیت مقصد را «حل مسئله» می‌نامیم. گذار مشتمل است بر طراحی حل مسئله، و تحقق راه‌حل طراحی شده. به تجربه می‌دانیم که غالباً تفاوتی میان آن وضعیت مقصدی که عملاً محقق شده و وضعیت مقصدی که طراحی شده بود، هست. این تفاوت را کیفیت می‌نامیم. هر چه این تفاوت کم‌تر باشد، کیفیت حل مسئله بالاتر است، و بالعکس. در این بافتار، کیفیت بر مبنای (مناسبت) راه‌حل مسئله تعریف می‌شود. همچنان که اهداف ممکن است کاملاً خاص باشند، درک کیفیت (مخصول اطلاعاتی در بحث ما) نیز در این بافتار ادغام می‌شود.

خاستگاه نیازها و انتظارات بهره‌گیر (مثلاً درباره یک محصول اطلاعاتی)، منتج از مسئله معین و طرح ارائه شده برای حل آن است. ممکن است نطفه‌های کیفیت پایین از همان مرحله شناسایی مسئله موجودیت یابند، زیرا به منظور تدوین نیازها، لازم است فرایندی را به انجام رساند که - مثل هر فرایند دیگر - ممکن است دچار خطایی در برنامه‌ریزی و اجرا باشد. بنابر تعریف ما، فقط تعریف کیفیت با نیازها و انتظارات بهره‌گیر، که نتیجه این فرایند هستند، انجام می‌گیرد. به منظور کاستن از نارسایی احتمالی در تعریف مسئله، هم بهره‌گیر و هم تأمین‌کننده اطلاعات به عرصه تعریف و حل مسئله منتقل می‌شوند.

در حوزه کیفیت، این قاعده به اثبات رسید که مشخص کردن نیازها و انتظارات، بر عهده بهره‌گیر است؛ اگر چه این قاعده متضمن این نیست که فرایند تشخیص نیازها و انتظارات الزاماً توسط خود بهره‌گیر انجام شود، بلکه این نیز یک اقدام استاندارد [و مستقل از بهره‌گیر] است. می‌توانیم فرض را بر این بگذاریم که بهره‌گیر، نیازهای خود را بر طبق راه‌حل‌های

آشنایی که برای مسائل مشابه می شناسد، فرمولبندی می کند. این راه حل ها، فضای ارجاع^(۱) او را تشکیل می دهند و قطعاً شامل همه راه حل های احتمالی نمی شوند. راه حل، یک معضل بنیادین را فرومی گشاید. بنابراین، مثلاً، درخواست نور بیش تر برابر با درخواست شمع بزرگ تر نیست. اگر این نوع از تعریف مسئله تثبیت و فراگیر شود، بطور جدی می توانیم حتی در شناختن لامپ برق هم شک کنیم. بنابه تجربه همچنین می دانیم که بهره گیر وقتی در می یابد که می تواند با کیفیت بالاتری مسئله خود را حل کند، بلافاصله به جرح و تعدیل نیازهای خود می پردازد؛ در چنین وضعیتی، فضای ارجاع او افزایش می یابد. این دلیل دیگری است تا هم بهره گیر و هم تأمین کننده اطلاعات در فرمولبندی خواسته ها همکاری کنند. بهره گیر، فرایندهایی را که موجب مسئله می شوند می شناسد؛ تأمین کننده با راه های احتمالی حل مسئله آشنا است و بنابراین فضای ارجاع بهره گیر را تکمیل می کند.

۳. الف. تعریف مسئله به شیوه مستقل از راه حل

در مهندسی سیستم ها، شناخت بنیادین مشعر بر این است که مسئله ها به گونه ای تعریف شوند که دربرگیرنده یا تداعی کننده راه حل باشند. تجربه نشان می دهد که گرایش افراد به بیان مسئله با تعاریفی است که راه حل ها را نیز شامل می شوند؛ مثلاً [۲]:

«در سال ۱۹۸۲، سیل یکی از پل های روی رودخانه سانتاکروز را با خود برد و رسیدن به «مرکز امور بهداشتی بومیان» را برای بومیان «سان خاویر دل یاک» دشوار ساخت.»

شیوه معمول بیان این مسئله چنین است:

«باید پل روی رودخانه سانتاکروز را از نو بسازیم.»

اما راه بهتر این است که یگوییم:

«بومیان «سان خاویر» راه مناسبی برای رسیدن به مرکز بهداشت خود ندارند.»

بیان مسئله با اشاره به راه حل، در بیش تر موارد به راه حل های نارسا و - نتیجتاً - کاهش کیفیت منجر می شود. این مشکل در عرصه محصولات اطلاعاتی به این شکل بروز می یابد که مشخص کردن خواسته ها درباره یک محصول اطلاعاتی، عناصر فناورانه را نیز شامل

می‌شود، عناصری که از آن طریق، فضای راه‌حل‌های مسئله، بدون این که ضرورتی داشته باشد، کاهش می‌یابد. تنها مراحل بعدی از چرخه حیات یک محصول اطلاعاتی است که باید پاسخ دهد که کدام یک از راه‌حل‌ها را باید برگزید. در مثال بالا، اگر تعریف «باید پل روی رودخانه ساتاکروز را از نو بسازیم» را بپذیریم، در آن صورت با بیان راه‌حل علمی مسئله، اطلاعات بنیادین، یعنی این که «بومیان سان‌خاویر راه مناسبی برای رسیدن به مرکز بهداشت خود ندارند» را از دست داده‌ایم. حل این وضعیت دشوار با بازسازی پل امکانپذیر است، هر چند بر مبنای اطلاعات اندکی نظیر آنچه در این مورد داریم، رسیدن به موفقیت در خور، ناممکن است. تنها با آگاهی کامل‌تر از مسئله است که می‌توان به راه‌حل رضایتبخش رسید.

۴. مهندسی سیستم‌ها و کیفیت

دلایل متعددی می‌توان در اثبات کاربرد مهندسی سیستم‌ها در صنعت اطلاعات ارائه کرد، ولی اجازه بدهید تنها به یک نمونه بسنده کنیم [۳]. پیشرفت فوق‌العاده فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی در سال‌های اخیر منجر به سازگاری عمیق صنایع اطلاعاتی با شرایط نوین می‌شود. عرضه این فناوری‌ها و تسلط در آن‌ها خواسته‌های بزرگی را در پیش روی سیستم‌های پیشه‌گانی می‌گذارد و چه بسا باعث عدم توازن شود، که در راه‌حل‌های سطح بالای فناوری منعکس می‌شود، هر چند که این راه‌حل‌ها همخوانی ضعیفی با نیازهای بهره‌گیران در بیرون و درون سیستم پیشه‌گانی دارند. چنین وضعیتی می‌تواند نشانگر ویژگی‌های تکرار [راه‌حل] باشد. از آنجا که می‌دانیم که فناوری نو، نتایج مورد انتظار را به بار نمی‌آورد، نتیجه می‌گیریم که برای حل عدم توازن، لازم است فناوری باز هم نوتر و پیشرفته‌تری عرضه کرد که البته این فناوری نیز نتایج مورد انتظار را به بار نمی‌آورد؛ و قس علیهذا. بنابراین باید به حل مسائل مجازی بپردازیم. مسئله واقعی در رسایی یا نارسایی فناوری نیست، بلکه در اجرای نارسای فناوری با توجه به نیازها و انتظارات است.

نویسندگان متعدد [۴] اشاره می‌کنند که شکاف بین یادگیری و پیشرفت فناوری رویه

افزایش است. آنان تخمین می‌زنند که پیشرفت فناوری تابع رشد تصاعدی، اما یادگیری پیرو رشد خطی است. در این شکاف می‌توان به دنبال علت و خاستگاه وضعیت‌های دشوار، که نمونه‌ای از آن در بالا شرح داده شد، گشت.

اگر چه افزایش شناخت در عرصه نظریه سیستم‌ها [۵]، درک پدیده‌های محیط پیرامونی ما را در ابعادی کاملاً جدید ممکن ساخته است، کیفیت سیستم‌های ساخته انسان را تضمین نمی‌کنند. مهندسی سیستم‌ها، که ریشه در نگرش سیستمی دارد، به عنوان یک رشته نسبتاً جدید، ساختن سیستم‌های کیفیت را ممکن می‌سازد. تعاریف مهندسی سیستم‌ها نیز، همچون تعریف کیفیت، کاملاً همساز نیستند. در اینجا به خلاصه تعریف مهندسی سیستم‌ها، که از سوی «دیویدف. مک کلینتن» در مقالات الکترونیکی‌اش ارائه شده اشاره می‌کنیم:

«مهندسی سیستم‌ها قطعاً علم موشک نیست. حتی لازم نیست واژه الگورا برایش به

کار ببریم. فرایند کار، ساده است: ادراک، تحلیل خواسته‌ها، تجزیه و دسته‌بندی،

طراحی دسته‌ها، سرهم کردن آن‌ها، ادغام آن‌ها تا رسیدن به مرحله آزمون سیستم،

آزمون و اثبات، و سرانجام عملیات. این فرایند، مستلزم تکرار است و در هر مرحله

با بررسی‌های مناسب آغاز می‌شود؛ راحت و بی‌دردسرا! [۶]

اما تعاریف رسمی‌تری هم از مهندسی سیستم‌ها هست و برخی از آن‌ها در استانداردها

نیز ارائه شده‌اند [۷]. اساساً مهندسی سیستم‌ها یک فرایند سامان یافته (یا به گفته بعضی

نویسندگان، یک «روش») برای تدوین خواسته‌ها، طراحی و ساخت سیستم‌ها (و

محصولات) است، که بر پایه کیفیاتی که در خود دارد، تأمین خواسته‌های بهره‌گیران و به تبع

آن، کیفیت را تضمین می‌کند. اگر مهندسی سیستم‌ها را در بافتاری نسبتاً گسترده‌تر از آنچه

مستقیماً از تعاریف معمول مهندسی سیستم‌ها سرچشمه می‌گیرد نگاه کنیم، به دلیل

خصوصیاتی که دارد می‌توانیم از مرحله شناسایی مسئله تا مرحله تدوین خواسته‌ها به

منظور حل مسئله، آن را با موفقیت به کار بندیم. عنصر مهم در مهندسی سیستم‌ها، بی‌طرفی

و کاربردی بودن آن در حل طیف گسترده‌ای از مسائل است. مهندسی سیستم‌ها

همکرداری^(۱) شاخه‌های گوناگون حرفه‌ای را ممکن می‌سازد. گزافه‌گویی خواهد بود اگر مهندسی سیستم‌ها را جبران همه دشواری‌ها بدانیم، همچنان که نمی‌توان ادعا کرد که قلمرو کاربرد آن یکسره مشخص شده است.

همچون در حوزه کیفیت، در حوزه مهندسی سیستم‌ها نیز الگوهای گوناگونی از فرایند کیفیت هست. اقدامات مربوط به الگوی توافقی فرایند انجام شده‌اند و نخستین نتایج آن هم اکنون موجودند [۸]. همچنین تلاش برای انتقال روش‌های مهندسی سیستم‌ها به قلمرو الگوی هدف، که اکنون دارد به الگوی رایج در مهندسی نرم‌افزار بدل می‌شود، نیز برای همگان آشنا است.

مسائل کیفیت را، که در دنیای پیشه‌گانی باعث افزایش قیمت می‌شوند و در بیرون از این حوزه از حیث محصولات با نارضایتی بهره‌گیران شناخته می‌شوند، می‌توان با کاربرد روش‌های مهندسی سیستم‌ها به شیوه‌ای نسبتاً رضایتبخش حل کرد. با ورود مهندسی سیستم‌ها به قلمرو کیفیت، ما از شناخت به دست آمده در عرصه کیفیت چشمپوشی نمی‌کنیم، بلکه با افزودن روش‌هایی که هدف از آن‌ها، تضمین کیفیت است، آن را تکمیل می‌کنیم. دلیل این امر آن است که دانش سیستم‌ها و مهندسی سیستم‌ها با قبول امکان تفسیر و ادراک این دانش در بافتار سیستم، در حال پیوستن و افزوده شدن به دانش بسیاری از حرفه‌ها است و بدین ترتیب، این حرفه‌ها را به ساختن سیستم‌های کیفیت، متشکل از سخت‌افزار، نرم‌افزار و زیست‌افزار^(۲) قادر می‌سازد.

۴. الف. رابطه خریدار - عرضه‌کننده

در درک درست کیفیت، رابطه خریدار - عرضه‌کننده اهمیت درجه اول دارد. الگوهای جدیدتر کیفیت، این رابطه را به عرضه‌کننده - ذینفع^(۳) (مشتریان، کارفرمایان، مالکان، عرضه‌کنندگان فرعی، جامعه) [۹]، که رابطه خریدار - عرضه‌کننده را نیز در بر می‌گیرد، گسترش می‌دهند. بنابراین حقیقت که عنصر کلیدی این رابطه نیازها و انتظارات مشتری

1- synergic operating

2- bioware

3- stakeholder

است، تنها مشکل طبیعی در این است که عنصر اصلی رابطه عرضه کننده - دینفع نیز خواسته‌ها (نیازها) و انتظارات این گروه‌ها باشد. جالب این که روابط حاکم بر خواسته‌ها و انتظارات و تحقق آن‌ها نیز در درون سیستم‌های پیشه‌گانی تثبیت نشده‌اند. هر چند گرایش الگوهای جاری کیفیت به این سمت است، اما این شیوه هنوز مورد شناسایی و اجرای عام قرار نگرفته. ما با کمک رابطه میان خواسته‌ها و تحقق انتظارات و میان خواسته‌ها و تحقق انتظارات، اقدامات درون یک سیستم پیشه‌گانی را الگوسازی خواهیم کرد. در این بافتار، هر یک از مراحل و اقدامات فرایند پیشه‌گانی به عنوان خواسته‌هایی الگوسازی شده‌اند که باید محقق شوند. این کار، ساختن الگوی یک سیستم پیشه‌گانی نسبتاً همگن، و در عین حال کنترل ساده‌تر آن را ممکن می‌سازد و نیز، تضمین کیفیت را به همراه دارد.

پس هر اقدام و/ یا فرایند در یک سیستم پیشه‌گانی نتیجه خواسته‌ها و انتظاراتی است که باید برآورده شوند. بدین ترتیب، هدف یا مقصد فرایند یا اقدام مشخص می‌شود. اگر فرایند یا اقدام بر مبنای خواسته‌ها تعریف نشود، نتیجه از انتظارات دور خواهد شد یا به عبارت دیگر، خواسته‌ها/ درخواست‌ها را برآورده نخواهد کرد. پس، از این طریق، مسئله فرایند و علت فقدان کیفیت تعیین می‌شود. تشخیص انحرافات در یک فرایند پیشه‌گانی که بدین ترتیب تعریف شده باشد، امکان شناسایی و یافتن راه‌حل سریع برای مسائل را فراهم می‌آورد.

۴.ب. هیچ مسئله‌ای بی‌اهمیت نیست

پرداختن به مسائل نیازمند دقت و توجه ویژه است. گاهی اوقات مسائل، که در نظر اول پیش پا افتاده می‌نمایند، توجه ما را به نقاط ضعف اصلی یک فرایند پیشه‌گانی جلب می‌کنند. بنابراین فائق آمدن بر یک مسئله، آن هم در درون بافتار فرایندی که مسئله در آن شناسایی شده، عملاً وزن واقعی مسئله را تغییر می‌دهد. توضیه می‌شود که همیشه به مسائل در ارتباط با اهداف فرایند پیشه‌گانی - به عنوان یک کل - پرداخته شود، و نیز به وابستگی‌های متقابل میان مسائلی که عملاً به یکدیگر ناوابسته‌اند توجه شود. تنها در چنین بافتاری است که تشخیص وزن واقعی مسئله امکان دارد.

۴. ج. بدون الگو، کاری انجام نمی‌شود

الگو، بر پایه رابطه تحقق خواسته‌ها و انتظارات، سازگاری بی‌درنگ با خواسته‌های مشتری و نیز انطباق با تحولات محیطی سیستم پیشه‌گانی (فناوری‌های نو، تغییرات قانونی و حقوقی، مجریان جدید، ...) را ممکن می‌سازد. به منظور دریافت چنین تغییراتی، باید سازوکارهای خاصی در سیستم پیشه‌گانی تعبیه شود. انعکاس این گونه تغییرات در خواسته‌های مشتریان ممکن است زمان زیادی به طول انجامد. از این رو، سیستم پیشه‌گانی باید با این خواسته‌ها اساساً به همان شیوه‌ای که با خواسته‌های مشتریان رفتار می‌نماید رفتار کند، فقط با این تفاوت که (خواسته‌های) اولی معمولاً محدوده‌هایی را معین می‌کنند که می‌توان در چارچوب این محدوده‌ها، فرایندهای سیستم پیشه‌گانی را با خواسته‌های بهره‌گیران سازگار کرد. خواسته‌هایی که از اهداف سیستم پیشه‌گانی پدیدار می‌شوند به مقوله مشابهی تعلق دارند. این‌ها نیز محدوده‌هایی را بر فرایند اعمال می‌کنند که سیستم پیشه‌گانی را شکل می‌دهند.

الگویی که بدین شیوه ایجاد می‌شود، بررسی و حل آنی مسئله‌ها را در سیستم پیشه‌گانی امکانپذیر می‌سازد و به تبع آن، تضمین کیفیت نیز ممکن می‌گردد. در هر حال، این امر مخالف با نظری است که غالباً در عرصه کیفیت مطرح می‌شود، نظری که به موجب آن، با - به اصطلاح - خط‌مشی گام‌های کوتاه^(۱)، تضمین بی‌وقفه کیفیت ممکن می‌گردد. خیلی زود نمونه‌ای می‌توان یافت که نقص چنین الگویی را اثبات کند. مثلاً یک تغییر مهم در حوزه فناوری، ممکن است سیستم پیشه‌گانی را به تقابل با لزوم سازگاری با این [فناوری] بکشاند. اگر فناوری فرایند مقدماتی پیشه‌گانی مورد نظر باشد، در آن صورت گذار به وضعیت جدید مستلزم مهندسی مجدد فرایند پیشه‌گانی است و خط‌مشی گام‌های کوتاه کارآمد نخواهد بود.

۵. تضمین کیفیت فرایند

از آنجا که کل الگو بر رابطه تحقق انتظارات و خواسته‌ها استوار است، درباره برخی از ویژگی‌ها و نیز به اجرا درآوردن این رابطه به شکلی مفصل‌تر بحث خواهیم کرد. پس یک وضعیت دلخواه، محصول دلخواه، رفتار دلخواه فرایند، و... را خواسته‌ها و انتظارات تعریف می‌کنند. در عرصه کیفیت گاهی به کیفیت محصول جدای از کیفیت فرایندهایی که محصول را به وجود می‌آورند، پرداخته می‌شود. این جدایی تا اندازه‌ای غیرطبیعی است؛ در واقع، محصول را نمی‌توان واقعاً از فرایندهای متعلق به آن جدا کرد، زیرا که محصول، نتیجه و برآیند کیفیت فرایندها است.

اگر بر مبنای وضعیت مقصد، محصول دلخواه را شرح دهیم، در این صورت همیشه می‌توان کیفیت را بر مبنای کیفیت فرایندهایی که محصول در طی آن‌ها شکل می‌گیرد توصیف کنیم. برای ارزیابی کیفیت محصول می‌توانیم خصیصه‌های کیفی آن را مطرح کنیم. اما مقدار این خصیصه‌ها هم به ویژگی‌های فرایندهای مربوط به آن بستگی دارد. بدین ترتیب مسائل کیفیت را می‌توان به مسائل کیفیت فرایندها - که خواسته‌ها و انتظارات به واسطه آن‌ها برآورده می‌شوند - ساده کرد.

بین وضعیت آغاز - یعنی وضعیتی که در حال حاضر در آن هستیم یا وضعیتی که مشخص شده - و وضعیت مقصد، همیشه فرایندی در جریان است که روند گذار را تکمیل می‌کند. برنامه‌ریزی گذار با روندهای خاص انجام می‌شود که در طی آن، می‌کوشیم از وضعیت مقصد به وضعیت آغاز برسیم^(۱). این روندها به این که محصول یا فرایند در دست برنامه‌ریزی هست یا نه بستگی ندارند. در واقع، آنچه باید بدان پردازیم، فرایند حل مسئله است، که در وضعیت‌های خاصی طراحی، برنامه‌ریزی، و... نیز نامیده می‌شود. در این سطح، فرقی بین این فرایندها نمی‌گذاریم.

با ساده کردن مسئله کیفیت محصول به مسئله فرایند مربوط به آن، حال بیایید نگاهی به روندهای موجود در نمونه فرایند بیندازیم. نقطه شروع، وضعیت مقصد است که با تعریف

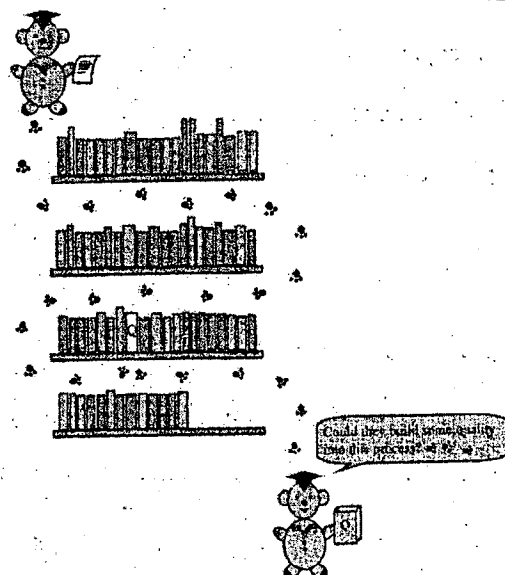
۱- به نظر می‌رسد که درست‌تر این باشد: از وضعیت آغاز به وضعیت مقصد برسیم. (مترجم)

رفتار مورد انتظار از فرایند، آغاز می‌شود. هدف ما این است که رفتار مورد انتظار را به عنوان اقداماتی بیان کنیم که فرایند پیشه‌گانی می‌تواند انجام دهد، و با برقراری وابستگی‌های متقابل میان آن‌ها که ساختار تبعی اقدامات را ممکن می‌سازند، رفتاری را تعریف کنیم که با رفتار مورد انتظار از فرایند معادل باشد.

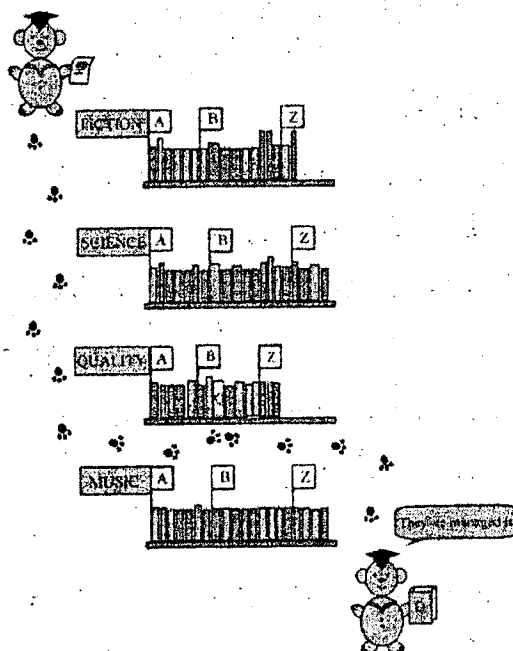
۵. الف. تجزیه

همچنان که با هر اقدام، رفتار معینی تعریف می‌شود، مجموعه اقداماتی را که با فرایند پیشه‌گانی کنترل می‌شود می‌توان به شکل مجموعه رفتارها نشان داد. با تقسیم فرعی یا تجزیه رفتار مورد انتظار به اشکال مقدماتی‌تر، بین رفتار مورد انتظار و اقدامات مشمول در مجموعه رفتارها ارتباطاتی برقرار می‌کنیم و این تجزیه را تا جایی ادامه می‌دهیم که بتوان عنصری از مجموعه رفتارها یا اقدامات را با هر یک از عناصر رفتار مورد انتظار - که تجزیه شده - انطباق داد، به شرطی که عنصر مورد نظر، قابلیت آن رفتار را داشته باشد. اگر یافتن عنصری از مجموعه رفتارها که با عنصر خاصی از رفتارهای مورد نیاز همخوان باشد ممکن نباشد، این بدان معنا است که سیستم پیشه‌گانی، کنترلی بر اقدام مربوطه ندارد و ابتدا باید این نیاز را برآورده کرد، یا این که از کارگزار مناسبی برای انجام آن کمک گرفت. فرایند تجزیه، از آنجا که رفتار ساختار تجزیه شده را مستمراً با رفتار مورد انتظار برابر می‌کند، وابستگی‌های متقابل میان شکل‌های رفتاری مقدماتی‌تر را حفظ می‌کند. پس در این صورت، با توجه به روابط میان عناصر مجموعه رفتارها، ساختار جدید بیانگر رفتار، و برابر با رفتار مورد انتظار خواهد بود.

بنابراین، تجزیه امکان برقراری روابط میان اقدامات را، روابطی را که با مجموعه اقدامات تعیین می‌شوند، فراهم می‌آورد. این امر باعث برابری رفتار ساختار منتج شده با رفتار دلخواه می‌شود (نمودار ۱ و ۲). این کار، در نهایت خود، دقیقاً همان چیزی است که می‌خواهیم بدان دست یابیم، یعنی سازماندهی اقدامات متناظر با رفتار دلخواه، که به وسیله یک سیستم پیشه‌گانی به انجام می‌رسد؛ به عبارت دیگر، اقداماتی که برآوردن خواسته‌ها را ممکن می‌سازند.



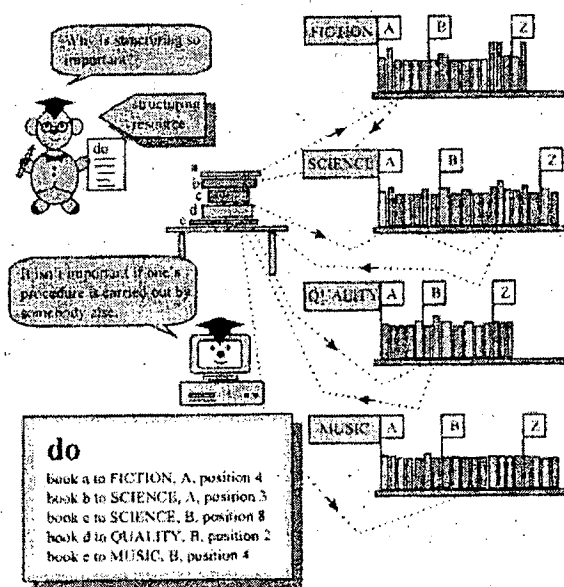
نمودار ۱- ساختار قبل از تجزیه



نمودار ۲- ساختار پس از فرایند تجزیه

۵.ب. سازماند کردن

اگرچه فرایند تجزیه، فرایند اثرگذاری بر گذار از وضعیت آغاز به وضعیت مقصد را تعیین می‌کند، مجریان یا منابعی که باید فرایند را به انجام برسانند به این طریق تعیین نمی‌شوند. تخصیص منابع، سازگاری دادن میان منابع و اقدامات، تنها بخشی از فرایندی است که از آن طریق، فرایند تجزیه شده در محیط سازمانی مستقر می‌شود، و برای انجام صحیح فرایند کافی نیست. ما فرایندی را که دقیقاً این نکته را تضمین کند «سازمند کردن»^(۱) می‌نامیم. در مهندسی سیستم‌ها، همچون در عرصه کیفیت، فرایند سازمند کردن هنوز به رسمیت شناخته نشده است. هدف از فرایند سازمند کردن، تعریف منابع و پیوندهای میان آن‌ها است، تا به عنوان یک کل، بتوانند فرایند تجزیه را به انجام برسانند و آن را با عملیات ضروری و دیگر اجزای لازم، مثل اطمینان‌پذیری، امنیت،... تکمیل کنند.



نمودار ۳- سازمند کردن

با تطبیق یک منبع با مجموعه معینی از اقدامات به منظور انجام این اقدامات، عملاً

وابستگی متقابل میان اقدامات را از حیث فرایند تجزیه شده، از بین می‌بریم. منابع (یعنی نیروی انسانی) معمولاً اقدامات را پی در پی انجام می‌دهند و به همین دلیل ضروری است که اقدامات را به شکل پی در پی مرتب کرد. بنابراین باید اقدامات را برای یک منبع منتخب به شکل پیاپی، یا به عبارت دیگر، در یک وابستگی تقدیمی متناسب تنظیم کرد. جایگاه هر اقدام را در نظم زنجیره‌ای یا وابستگی تقدیمی باید تعریف کرد تا با جایگاه تقدیمی این اقدام در فرایند تجزیه شده منطبق باشد؛ در غیر این صورت نتیجه حاصله با فرایند تجزیه شده منطبق نخواهد بود. ما واقعاً اقدامات را مرتب نمی‌کنیم، بلکه فقط رویه (برنامه) ای را که تقدم را تعیین می‌کند تعریف می‌کنیم. سپس، منابع، اقدامات را مطابق با رویه یا برنامه به اجرا در می‌آورد.

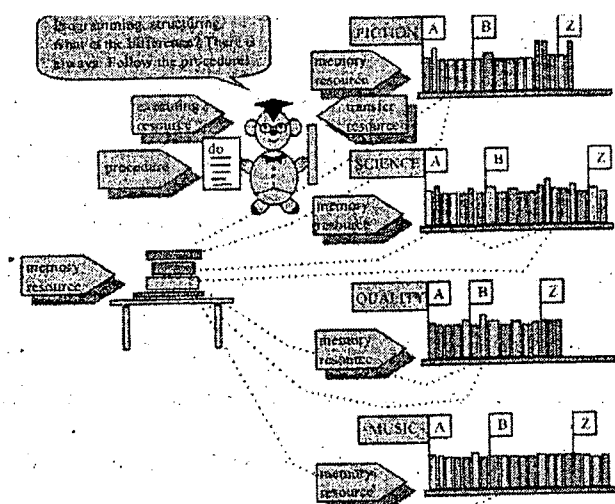
از آنجا که منابع دیگر نیز اقدامات خود را مطابق با رویه‌های از پیش تعریف شده انجام می‌دهند، لازم است که روابط درونداد/برونداد بین منابع را کنترل و هدایت کرد. مثلاً اگر A به پیروی از برنامه‌اش در حال انجام اقدامات است، و در همان حال B برونداد اقدامی را ارائه می‌کند که درونداد منبع A است، در این صورت برونداد منبع B باید تا زمانی که منبع A انجام اقدام مربوط به این برونداد (ورود درونداد به آن) را آغاز نکرده، معطل شود. در جریان مواد، حفظ یا کنترل و هدایت این جریان اشیا با استفاده از انبار، مخزن، منبع، و... به اجرا در می‌آید، در حالی که جریان اطلاعات با ذخیره اسناد در فایل‌ها، با ضبط اطلاعات بر روی دیسک، و... شکل مادی می‌یابد.

* البته اطلاعات مربوط به مکان هر برونداد (درونداد) باید حفظ شود. این اطلاعات بخشی از رویه‌ای است که به وسیله منابع به انجام می‌رسند. در مثال مورد بحث ما، بین منبع A و B از طریق یک منبع واسطه، پیوندی برقرار می‌شود. این پیوند به وسیله هر دو منبع A و B هدایت می‌شود. برای اشاره به این منبع واسطه از واژه عام انبار^(۱) استفاده می‌کنیم.

در محیط واقعی، از انبار می‌توان در شماری از منابع استفاده کرد، یعنی پیوندهای انبار

باید در امتداد همه این منابع برقرار شود. برقراری این پیوندها در بیش‌تر موارد گران تمام می‌شود؛ بنابراین، پیوندها همانند منابعی توزیع می‌شوند که اقدامات را انجام می‌دهند: یعنی زمان آن‌ها به شکل مناسبی محاسبه شده. نمونه چنین راه‌حلی یک شبکه رایانه‌ای محلی است، اما نمونه پیوندهای توزیع نشده شبکه دیگری است که رایانه‌ها با کابل‌های جداگانه تک به تک به هم متصل شده‌اند. به منظور پرهیز از تأخیر، توزیع پیوندها نیز باید به وسیله برنامه کنترل شود. سیستم پیوندها، مسیرهای احتمالی انتقال در درون سیستم را تأمین می‌کند.

بنابراین در مفهوم عام آن، امکان تحقق هر فرایند به وسیله چهار مقوله غام از کارکردها، یعنی کارکرد اجرا، انباره (حافظه)، برنامه و انتقال، وجود دارد. انجام [فرایند] از شکل منتخب تجزیه و سازمان دادن رفتار دلخواه حاصل می‌شود (نمودار ۴).



نمودار ۴- فرایند پس از سازماند کردن

اما از این طریق، مجموعه رویه‌های لازم برای تعریف گزار به وضعیت مقصد، هنوز محقق نشده است. تفسیر رویه، بویژه در محیط جریان اطلاعاتی، لازم است (که استثنائاً آن را «رمزگذاری» می‌نامیم). در محیط جریان اطلاعاتی، غالباً لازم است که اطلاعات واحدی

را به شیوه‌های متفاوت شکل داد (ثبت کرد)، هر چند محتوا باید بدون تغییر بماند. در بیشتر اوقات، اسناد مکتوب در هنگام ورود به سیستم پیشه‌گانی، اسکن و به شکل الکترونیکی پردازش می‌شوند. در رایانه، نویسه‌نشان^(۱)ها به شکل دودویی^(۲) پردازش می‌شوند. یک فرمان واحد در رایانه ممکن است به شکل زنجیره‌ای از نویسه‌ها یا یک نماد^(۳) باشد. ما به رویه‌هایی که چنین تغییراتی را ممکن می‌سازد، نام عام «تفسیر» را می‌دهیم. پس تفسیر، متمم و مکمل مجموعه بنیادین رویه‌ها و کارکردهایی است که برای تغییر شکل خواسته‌ها به فرایندی که قادر به تأمین خواسته‌ها باشد ضروری هستند. [۱۰]

۵. ج. استقرا و انتزاع

مجموعه بنیادین - یا رویه‌های - تجزیه، تفسیر و سازمند کردن، رویه‌های غیرجزمی هستند و از این رو راه‌حل‌های مناسبی را امکانپذیر می‌سازند. مشخصه‌هایی که راه‌حل‌ها را از هم متمایز می‌کنند نوعاً عبارت‌اند از تعداد مورد نیاز منابع، ساختار، اجرا، حشو بودن^(۴) و... بنابراین، قاعدتاً در عمل، این رویه‌ها را با کاهش همزمان درجه عدم جزمیت، از طریق استخراج راه‌حل‌های میانجی هم ارز به انجام می‌رسانیم. تصمیمات مربوط به این که کدامیک از راه‌حل‌های میانجی در رویه حفظ شوند، بر مبنای محدودیت‌ها (تعداد منابع، اجرا، هزینه‌ها، و...) گرفته می‌شوند.

در فرایندهای نسبتاً پیچیده، مجموعه بنیادین رویه‌ها با رویه‌های استقرا و انتزاع تکمیل می‌شوند. با رویه استقرا، که به موجب آن، برخی رویه‌ها را بر مبنای چند نمونه به انجام می‌رسانیم، شکل کلی فرایند که هم از نمونه‌های آغازین و هم معمولاً از مجموعه نامحدودی از فرایندهای دیگر تشکیل می‌شود، تعریف و مشخص می‌گردد. به عنوان نمونه‌ای از کاربرد استقرا، به الگوی استاندارد خلق سیستم رده‌بندی و شناسایی کتاب در کتابخانه اشاره می‌کنیم. چنین سیستمی را ابتدائاً بر مبنای چند نمونه ساده‌تر نیز می‌توان ایجاد و سپس با استقرا، آن را تعمیم داد. پس، نیازهای مربوط به نمونه‌های بیشتر را

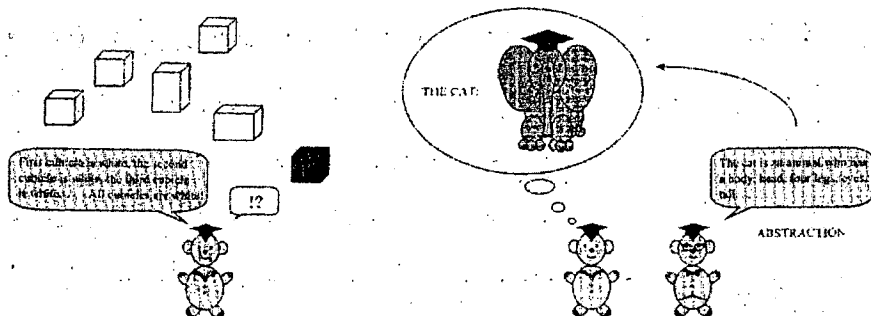
1- character-code

2- binary

3- icon

4- redundancy

می‌توان تنها با تشریح تفصیلی راه‌حل عمومی برآورده ساخت، که رویه‌ای بسیار ساده‌تر از ایجاد مستمر سیستم‌های فرعی جدید رده‌بندی و شناسایی است.



نمودار ۵- رویه استقرار

نمودار ۶- رویه انتزاع

بر مبنای نمونه‌های منتخب، شکل انتزاعی رفتار دلخواه در رویه انتزاع، تعریف می‌شود. ما رویه‌های بنیادین منجر به فرایندهای انتزاع را که در انطباق با هر یک از رفتارهای دلخواه هستند انجام می‌دهیم.

رویه‌های بنیادین و نیز استقرار و انتزاع را می‌توان به شکلی نسبتاً رضایتبخش و در عین حال اختیاری با یکدیگر ترکیب کرد و بدین ترتیب ابزار کاملاً نیرومندی برای تضمین کیفیت به دست آورد.

الگویی که بدین ترتیب فراهم می‌آید، از یک سیو تصویر کردن وضعیت واقعی در عرصه تضمین کیفیت را آسان می‌کند و از دیگر سو، اهمیت آن در این است که نشان می‌دهد که چگونه می‌توان با مجموعه نسبتاً کوچک - و در عین حال، عام - از رویه‌های کاملاً تعریف شده که در عمل نیز کاربردی و سودمند هستند، کیفیت را تضمین کرد.

۵.۵. کیفیت ضعیف مستقل از رویه

بنابر مشاهداتی که با نمایش الگو به دست آورده‌ایم، می‌توانیم نتیجه بگیریم که مسئله کیفیت ضعیف نیز مسئله رویه‌ها و اجرای آن‌ها است. به عبارت دیگر، اثبات شده که بی‌کیفیتی نیز یک مسئله روش‌شناختی است. با توجه به این نکته که این رویه‌ها نیز بسیار

پیچیده، و بالاتر از آن، بسیار غیر جزمی هستند، پیچیدگی را نیز می‌توان نشانه‌ای بر کیفیت ضعیف دانست. در اینجا باز هم تجزیه، تظاهرهای بیش‌تری (مثل ظهور متوالی، ظهور متوازی، ظهور گزینشی) دارد، و درباره‌ی سازمند کردن (مثل ساختار سلسله‌مراتبی، ساختار توزیع شده) و دیگر رویه‌های بحث شده نیز وضع به همین ترتیب است. در عملی کردن این رویه‌ها در محیط واقعی (زمان)، غالباً خود را مجبور به ساده کردن امور می‌یابیم، که پیامد آن، کیفیت ضعیف‌تر برون‌داد، و حتی بروز خطا است.

الگوی ارائه شده، در محیط مادی نیز همچون در جریان اطلاعات، مؤثر است. از این الگو می‌توان علت بالقوه کیفیت ضعیف را که از کمیّت ناشی می‌شود، استنتاج کرد. ما اثبات کردیم که به هر منبع، یک رویه اقدام مربوط می‌شود. اگر رویه‌ای با ظرفیت و توان منبع مربوط به خود منطبق نباشد، آن منبع ممکن است به منشأ بی‌کیفیتی بدل شود. منابع گرانبار^(۱) (چه منابع انسانی و چه منابع ماشینی) میل به خطا دارند. بنابراین باید توان تحمل (نهایت فشار) منابع را به عنوان یک پارامتر دیگر در نظر گرفت، همچنان که لازم است این نوع از حشو را در سیستم پیشه‌گانی نیز حفظ کرد تا امکان اقدام عادی، یعنی اقدام فارغ از نقاط بحرانی فراهم آید.

۶. کیفیت اطلاعات

در مفهوم عام، منطق مشابهی هم بر کیفیت محصول و هم بر کیفیت اطلاعات حاکم است. اگر آن تعریف ترکیبی را که از کیفیت داشتیم - و به موجب آن، کیفیت، استعداد محصول یا خدمت برای رفع نیازها و انتظارات مشخص، بود - دنبال کنیم و آن را به شکل مناسبی جرح و تعدیل نماییم، آن‌گاه تعریف کیفیت عبارت خواهد بود از «دانشی که نیازها و انتظارات مشخصی را برآورد». نظرات چندی نیز هستند که اطلاعات را فقط یک مقوله دارای کیفیت، یا مقوله‌ای می‌دانند که شامل بی‌کیفیتی نخواهد شد [۱۱]. در موردی که ما از آن بحث می‌کنیم، ما اطلاعات را در یک بافتار - تا حدی - آسان‌تر ادراک می‌کنیم که

اطلاعات فاقد کیفیت را نیز در بر می‌گیرد. در این بافتار، کیفیت اطلاعات یک مقوله آشکارا ذهنی است که از منظر نیازهای افراد ارزیابی می‌شود. اگر اطلاعات مثلاً در شکل یک سند عرضه شود، پس این سند می‌تواند - از منظر نویسنده - یک محصول دارای کیفیت باشد، در حالی که شاید به چشم بهره‌گیر - صرف نظر از این که دربردارنده اطلاعات مورد نیاز هست - از کیفیت ضعیفی برخوردار باشد. از نظرگاه بهره‌گیر، این که اطلاعات چگونه در سند ارائه می‌شود اهمیتی ندارد. ما با شماری از رهنمودها که به چگونگی شکل دادن اسناد مربوط می‌شوند آشنا می‌شویم؛ هر چند که این رهنمودها به جای آن که به تعریف محتوای سند بپردازند، دستورهای درباره ساختار آن ارائه می‌دهند. با این که ساختاری که به سادگی قابل فهم و بررسی باشد و نیز شکل مندرجات - اگر به صورت استاندارد جزء بندی شده باشند - نشانه مهمی از عنصر کیفیت در سند هستند، این نیز حقیقتی است که بنابر تجربه و تعمق در درک و حل مسائل، منظر و زاویه پرداختن به وضعیت و شیوه ارائه آن در سند اهمیت بسیار دارد. همچنین بنا به تجربه می‌دانیم که برای بهره‌گیر، درک نگرش و بیان وضعیتی که از قبل، دانش چشمگیری درباره آن به دست آورده، بسیار آسان‌تر است. تمامیت و وسعت اطلاعات نیز باید مطابق با نیازهای بهره‌گیر باشد. مسئله‌ای که مربوط به اطلاعات کیفی باشد و بدین گونه تعریف شود، ما را به این نتیجه می‌رساند که تنها اطلاعاتی که نیازها و انتظارات بهره‌گیر را برآورده می‌سازد، اطلاعات کیفی است. در یک مفهوم عام می‌توانیم چنین بگوییم که همان قواعدی که در کیفیت یک محصول یا خدمت کاربرد دارد، در کیفیت اطلاعات نیز مصداق دارد.

همان‌گونه که در بالا گفتیم، در کیفیت محصول، همکاری میان مشتری و عرضه‌کننده اهمیت کلیدی دارد؛ همین نوع از همکاری اهمیت مشابهی در تحقق کیفیت اطلاعات دارد. وجه دیگر در درک کیفیت اطلاعات در این پیش فرض نهفته است که بهره‌گیر، کیفیت اطلاعات را ابتدائاً از جنبه حل مسئله خود و با توجه به احتمال رسیدن به اهداف خود ارزیابی می‌کند. اگر بهره‌گیر هدفی نداشته باشد، نیازی هم به اطلاعات ندارد. از جنبه حل مسئله، مهم این است که اطلاعات به شیوه‌ای ارائه شود که بهره‌گیر را قادر سازد که

اطلاعات را به ساده‌ترین شکل ممکن با فرایند [مورد نظر] خود در آمیزد. این امر، امکان استفاده از ابزارهای پردازش خودکار اطلاعات را نیز در بر می‌گیرد.

پیشرفت فناوری، انتقال اطلاعات به شیوه‌ای عملاً لحظه‌ای را، با درجه بسیار پایینی از احتمال خطا در انتقال، باعث شده است. از سوی دیگر، پیشرفت در حوزه‌های کیفیت اطلاعات بسیار کندتر است. ابزارهای پردازش خودکار اطلاعات، می‌توان گفت که هنوز در مرحله مقدماتی گسترش خود هستند؛ این ابزارها بیش‌تر از این که به کار پردازش محتوای اطلاعات بیایند، برای پردازش شکل اطلاعات سازگار شده‌اند. اگر در اینجا اینترنت را به عنوان موضوع مسئله مورد بررسی خود انتخاب کنیم، می‌توانیم به یک پیشرفت چشمگیر فناوریانه و یک پویایی‌شناسی چشمگیر گسترش، از نظر رشد کیفیت اطلاعات بزنیم. به دلیل اضافه بار تا حدی زائد اطلاعات، زمان کاوش اطلاعات رو به طولانی شدن می‌رود. حتی پیشرفته‌ترین ابزارهای کاوش نمی‌توانند بر این زائد بودن غلبه کنند. بنابراین احتمال دارد با پرس و جوهایی که به شکل منطقی و با دقت فرمولبندی شده‌اند، یافته‌های حاصل، سر به صداها و حتی هزارها رکورد بزنند. مرتب کردن و ردیف کردن خودکار این یافته‌ها بر طبق میزان مرتبط بودن آن‌ها، تا حدی از حدت مسئله می‌کاهد، هر چند که یکسره آن را حل نمی‌کند. پس با استفاده از این پیشرفته‌ترین ابزار اطلاعاتی، زمان کاوش در واقع کاهش چشمگیری می‌یابد؛ هر چند که از سوی دیگر، نگاه اجمالی به سند و کاوش اطلاعات مرتبط در اسناد وقتگیرتر و وقتگیرتر می‌شود.

بیاید وضعیتی را فرض کنیم که در آن، ده سند داریم که حاوی اطلاعاتی درباره یک رویداد واحد است و هر یک از آن‌ها به وجوه متفاوتی از آن رویداد می‌پردازد و هر یک تا میزان متفاوتی از عمق رویداد را بیان می‌کند. قطعاً این امکان هست که یک بهره‌گیر در حالی که خواسته‌های روشنی در باب محتوای اطلاعاتی این رویداد دارد، عملاً آنچه را که می‌جوید در هیچیک از این اسناد نیابد؛ به سخن دیگر، او اطلاعات کیفی نمی‌یابد. از منظر نیازهای این بهره‌گیر خاص، این اسناد کیفیت ضعیفی دارند. اگر بهره‌گیر امکان کاربرد پردازش خودکار را در این اسناد داشته باشد، صرف نظر از برونداد نهایی، صرفه‌جویی

بسیاری در زمان خواهد کرد. از جنبه تضمین کیفیت، بجا خواهد بود اگر بهره‌گیر در مواجهه برای بررسی اجمالی این اسناد، همچون در هنگام کاوش اسناد، دارای ابزارهای مشابهی باشد. این امر نیز باز مقتضیات جدیدی را از نظر ساختار اسناد و نمایه‌سازی محتوای آن‌ها، بویژه از حیث آماده‌سازی محتوا که در قلمرو انسانی قرار می‌گیرد، مطرح می‌سازد. در این عرصه، سودمندی رایانه‌ها تا اندازه‌ای مورد تردید است.

۶. الف. مقتضیات دیگر در اطلاعات کیفی

از منظر کیفیت اطلاعات، به گونه‌ای که ما آن را مطرح کردیم امروزه نویسندگان و متخصصان اطلاعات خود را با مقتضیات دیگری روبرو می‌بینند. اگر تاکنون علاوه بر کیفیت فناوری اطلاعات، کیفیت اطلاعات را بیش از هر چیز با پردازش کتابشناختی مناسب تضمین می‌کرده‌ایم، و اگر درباره چگونگی شکل دادن به اسناد به نویسندگان توصیه و پیشنهاد می‌داده‌ایم، اکنون دیگر وجه محتوایی است که دارد به عنصر کلیدی در کیفیت بدل می‌شود. اگر بار دیگر از رابطه کاملاً نامتناسب میان پیشرفت تصاعدی فناوری‌ها و رشد خطی یادگیری استفاده کنیم، در آن صورت از این نظرگاه و به منظور پرهیز از وضعیت‌هایی مثل مبالغه در جایگاه فناوری یا دست‌کم گرفتن سودمندی، اطلاعات کیفی بسیار اهمیت می‌یابد.

امروزه فناوری‌های پیشرفته اطلاعات، امکان پیگیری ناهمگن‌ترین جوانب را در پردازش اسناد فراهم می‌آورند. اما این امر نیاز به ارائه مناسب اطلاعات را، که قلمرو نویسنده سند است، برآورده نمی‌کند. بخشی از راه‌حل این مسئله می‌تواند همکاری نزدیک‌تر میان نویسندگان و تأمین‌کنندگان اطلاعات، که به سهم خود دارای یک آگاهی عمومی از نیازهای بهره‌گیران هستند، باشد. البته همکاری میان تأمین‌کنندگان اطلاعات و بهره‌گیران اطلاعات نیز باید نزدیک‌تر شود، چرا که تنها بدین طریق است که تأمین‌کنندگان می‌توانند نیازهای بهره‌گیران را، به منظور استفاده نویسندگان، طراحی کنند. در این مقاله به مسئله حق تکثیر پرداخته‌ایم. پس اجازه بدهید در حال حاضر بر این نظر باشیم که این امر، یعنی مسئله حق تکثیر به گونه‌ای که امروزه آن را می‌شناسیم، بیانگر عنصر مهم دیگری در

مجموعه مسائل مربوط به تضمین کیفیت اطلاعات است.

در مقاله حاضر، کیفیت اطلاعات را به دو دسته تقسیم کردیم، یکی عناصر عام که فرض بر همگانی بودن آن‌ها برای همه بهره‌گیران است، و عناصر خاص که باید نیازهای هر یک از بهره‌گیران منفرد را برآورد.

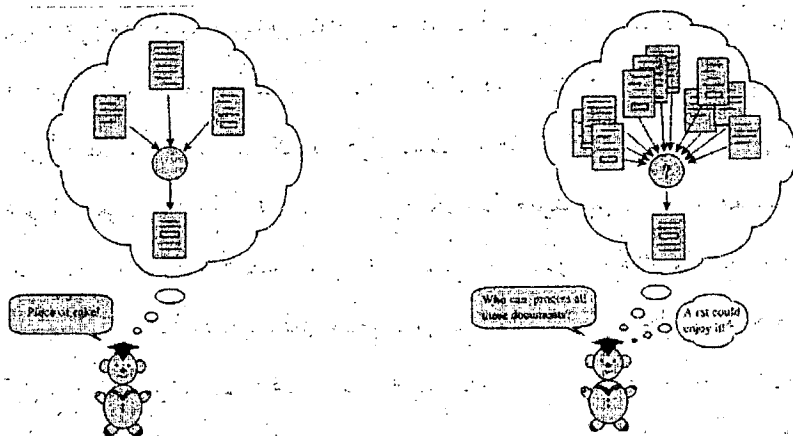
۷. مسئله کمیت

در این جا، جداگانه به مسئله کمیت می‌پردازیم؛ هر چند در حوزه کیفیت، از آن‌جا که کمیت می‌تواند یک منبع بالقوه عدم کیفیت باشد، به صورت یک مسئله جداگانه مورد بحث قرار نمی‌گیرد.

بهره‌گیر تا زمانی که از کسب اطلاعات لازم از یک یا چند سند مطمئن باشد، معمولاً برای کاوش و شکل دادن اطلاعات این اسناد، نیاز به ابزار خاصی ندارد. اما هرگاه لازم شود که برای کسب اطلاعات، تعداد بسیار بیش‌تری از اسناد را بررسی کند، مسئله پردازش این اسناد رخ می‌نماید. عموماً می‌توانیم بگوییم که این مسئله، مسئله بهره‌گیر / مشتری است و او است که باید فرایندهایش را مطابق با نیازهایش سازمان دهد. اما مشتری نیز درباره این مسئله دیدگاه‌های خاص خود را دارد. مشتری می‌تواند اثبات کند که اطلاعات مطلوب از ساختار مناسبی برخوردار نیست و بنابراین بیفایده است؛ در نتیجه منشأ مشکلات خود را در سازماندهی نامناسب تأمین اطلاعات می‌بیند. برای حل این مسئله، همکاری میان عرضه‌کننده و مشتری ضرورت اساسی دارد، چرا که تنها از این راه است که عرضه‌کننده می‌تواند ساختار تأمین اطلاعات را با نیازهای مشتری به شکل مناسبی سازگار نماید؛ اما در مورد مشتری، چنین به نظر می‌رسد که تنها راه، هر چه ساده‌تر کردن فرایندهایش باشد.

مسئله کمیت بسیار جالب است، زیرا می‌توان از دو جهت آن را حل کرد: هم از جانب مشتری و هم از جانب عرضه‌کننده. مشتری می‌تواند در چارچوب فرایندهایش برای حل مسئله اقدام کند، یا این که درخواست حل مسئله را به عرضه‌کننده ارجاع دهد. بدین ترتیب و در این صورت، برای عرضه‌کننده، مناسب‌تر این است که به عنوان راه حل مسائل، روند

پیشرفت وضعیت را مستمراً با مشتری دنبال کند، زیرا همین که این مسائل برای مشتری حالتی حل ناشدنی یافتند، حل آن‌ها برای عرضه کننده نیز دشوار می شود. اگر عرضه کننده، از همان آغاز پیشرفت وضعیت را همراه با مشتری دنبال کند، می تواند حل مسئله را، پیش از این که حالتی بحرانی پیدا کند، آغاز نماید.



نمودار ۷- مسئله کمیت ۱

نمودار ۸- مسئله کمیت ۲

۸. کیفیت از طریق میانجی

تعیین خواسته‌های مشتری را می توانیم میانجی بدانیم که مشتری از طریق آن، خواسته‌ها/ درخواست‌هایش را به عرضه کننده انتقال می دهد. این میانجی به مثابه منبع بالقوه مسائل (نمونه‌ای که درباره کمیت ذکر کردیم) عمل می کند. تضمینی نیست که مشتری مسئله خود را به شکل مناسبی تعریف کرده، یا این که بر پایه این تعریف، خواسته‌های خود را بدرستی تعیین کرده باشد. به نظر می رسد که تنها راه برای غلبه بر این اوضاع، گسترش اقدامات عرضه کننده به بررسی مستمر مسئله‌هایی است که مشتری را آشفته کرده‌اند. می توانیم بگوئیم که برای تضمین کیفیت، صرفاً یک تصویر ایستا از وضعیت، که در خواسته‌های مشتری نمود می یابد، اکنون دیگر کافی نیست؛ تنها یک آگاهی عمومی ناب، و

یک تصور کلی از پیشرفت مسئله به حل مسائل، و رسیدن به مطلوب‌ترین مرحله پیشرفت کمک خواهد کرد.

۹. هزینه‌ها

صرف نظر از میزان شدت و ضعف کیفی آن خدمت یا محصول اطلاعاتی که می‌خواهیم عرضه کنیم، هزینه‌ها همیشه بیانگر پارامتر اجتناب‌ناپذیری هستند که باعث محدودیت اهداف ما می‌شوند. در نتیجه تضمین کیفیت فقط در محدوده یضاعت مالی موجود امکانپذیر است. شکی نیست که در درازمدت، حفظ کیفیت هزینه کم‌تری دارد تا چشمپوشی از کیفیت. اما پویایی شناسی گذار به یک رده جدید کیفیت، هنوز هم مشروط به هزینه است. یکی از عناصر کلیدی در وضعیت‌هایی که محدودیت‌های وابسته به هزینه از قابلیت مانور - مثل همه وضعیت‌های دیگر - می‌کاهند، جستجو و حل زود هنگام مسائل ضعف کیفیت به منظور تضمین کیفیت است. هر مسئله در درون این فرایند باعث انحراف از اهداف می‌شود؛ حل این مسائل قطعاً دارای هزینه است، اما در عین حال باعث کاستن از تعداد این مسائل نیز می‌گردد. پس پیروی مستمر از رابطه هزینه / کیفیت عنصری با اهمیت در فرایندهای تضمین کیفیت است.

با توجه به این فرض که هدف سیستم پیشه‌گانی حفظ و / یا افزایش کیفیت است؛ هر ضعف در فرایندهای سیستم پیشه‌گانی در رابطه هزینه / کیفیت بازتاب خواهد داشت. به سخن دیگر، حفظ سطح کیفیت موجود همراه با اختلال در فرایندها منجر به افزایش هزینه‌ها و - در نتیجه - یک رابطه دگرگون شده هزینه / کیفیت می‌شود. افزایش کیفیت همراه با ثبات هزینه‌ها باعث تغییر رابطه هزینه / کیفیت در جهت مخالف خواهد شد.

افزایش کیفیت همراه با افزایش هزینه‌ها رابطه بالا را کم و بیش بدون تغییر نگه می‌دارد. پس رابطه هزینه / کیفیت را می‌توان در هنگام تداخل با عرصه کیفیت، به عنوان معیار کارایی مورد استفاده قرار داد. شاید در این ارتباط، لازم به تأکید باشد که منظور از رابطه هزینه / کیفیت، رابطه دو کمیت نیست؛ بلکه منظور رویه تعریف شده مقایسه میان هزینه‌ها و کیفیت

تشکیل دهنده خدمت یا محصول اطلاعاتی است.

نتیجه

استفاده از الگوی مسئله و روش‌های مهندسی سیستم‌ها بعد جدیدی را در درک کیفیت و در جستن راه‌حل مسائل کیفیت در جهت‌های جدید پدید آورد. یکی از مسائل مهم، یعنی فراتر رفتن در عرصه کیفیت، که خود نیز دارای اثراتی با همان اهمیت می‌باشد، مسئله گسترش ناهماهنگ فناوری‌ها و دانش است. شاید تحقق‌گذار نهایی به حل این مسئله در صورتی ممکن باشد که دریابیم که دانش و توانایی در سازمان دادن دانش (یعنی یادگیری)، عنصری است که در سیستم سازمانی به اندازه تعریف شایسته وظایف کاری اهمیت دارد. پیچیدگی، و فراتر از همه عدم جزمیت فرایندهایی که به محصول کیفی منجر می‌شوند، استثنایند. این عنصر نیز توجه ما را به مسئله دانش و مسئله سازماندهی دانش جلب می‌کند. هر دو عنصر تلویحاً اشاره به آن دارند که بیش‌تر دانستن درباره منطق محصول، و تعریف کردن آن به طور مستقل از فناوری‌ها و مطابق با نیازهای بهره‌گیر / مشتری ضروری است. بعلاوه، مسئله کمیت نیز روبه آغاز است و خود را در حشویات حجیم اطلاعات نشان می‌دهد. جستجوی زود هنگام مسائل، و نیز ضرورت انتقال فعالیت‌ها به عرصه‌ای که پیرو پیشرفت مسئله‌های بهره‌گیران باشد، به عنوان عنصر کلیدی در حل چنین مسئله‌هایی تعریف شده‌اند. مکانیسم تضمین کیفیت، که تنها از تعیین نیازهای مشتری حاصل می‌شود، قطعاً در این بافتار، رضایتبخش نیست. تعیین نیازها / خواسته‌های بهره‌گیر، تنها تصویری ایستا از یک مسئله به دست می‌دهد، بی آن که نظم و پویایی مسئله‌ای را که بهره‌گیران به آن دچارند روشن کند. آشنایی با نظم حاکم بر پیشرفت مسئله برای جستجوی زود هنگام، شناسایی و حل مسائل در مناسب‌ترین مراحل پیشرفت آن‌ها، اهمیت کلیدی دارد. بهره‌گیر / مشتری به پیشرفت مسئله‌ای که توسط عرضه‌کننده پوشش داده می‌شود علاقه‌ای ندارد؛ او به حل مسئله خود علاقه‌مند است. در این بافتار، مسئله کیفیت در سطح پیشرفت مسئله بهره‌گیران، و در سطح هر بهره‌گیر نمود می‌یابد. برای تضمین کیفیت یک

محصول، بررسی پیشرفت مسئله‌ها اهمیت دارد، چرا که موجب دستیابی به طرح هماهنگ محصول، و انطباق محصول با نیازهای بهره‌گیر/ مشتری می‌گردد.

منابع

1. Ho, S.K. TQM, An Integrated Approach, Implementing Total Quality through Japanese 5-s and ISO 9000 Kaganpage, London, 1995. Kogan Page, London, 1995.
2. BAHILL, T. AND DEAN, F.F. Discovering Systems Requirements, 1996. 1996.
<http://www.sie.arizona.edu/sysengr/requirements/index.htm>
3. A rather extensive set of problems, for the solution of which systems engineering was applied, is given in: Wymore, A.M. Model-Based Systems Engineering, CRC Press, Boca Raton, Florida 1993.
4. F.i.: Spafford, G. Technology Versus Learning, Interlink Publishing 1996.
<http://www.execpc.com/~il/telen1.html>
5. BERTALANFFY, L. VON: General System Theory, Foundations, Developments Applications, Revised Edition, George Braziller, New York 1968.
6. McCLINTON, D.F. Systems Engineering: A Tutorial, 1996.
<http://www.mlode.com/~mcclinto/>
7. F.i.: IEEE Std 1220-1994, IEEE Trial-Use Standard for Application and Management of the Systems Engineering Process, The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), New York 1995.
8. INCOSE: SE Practice Working Group, Subgroup on Pragmatic

Principles-final Report (1993), DeFoe, C., (Ed), National Council on Systems Engineering, 1996.

<http://internet-plaza.net/incose/workgrps/practice/pragprin.html>

9. ISO 9000-1:1994(E), Quality Management and Quality Assurance Standards - Part 1: Guidelines for Selection and Use, International Organisation for Standardisation (ISO), Geneva 1994.
10. GERKES, M. Independent Synthesis. In: Northcon/91, Conference Record, Western Periodicals, Ventura CA 1991, pp 237-242, and GERKES, M. Mastering Complexity through Structure Understanding. In: Pivka, M., and Rozman, I., (Ed.), International Conference on Software Quality, Conference Proceedings ICSQ 95, University of Maribor Press, Maribor 1995, pp. 45-53.
11. CIOLEK, T.M. (ED.) Information Quality Some Definitions, A Collaborative gathering of thought and indeas, 1996

آموزش مهارت های اجتماعی به متخصصان اطلاع رسانی در جامعه شبکه بندی شده جهانی

نوشته: جان آگادا*

ترجمه: نادر نقشینه**

چکیده

شبکه های جهانی اطلاع رسانی فیل به تحمیل استانداردهای جهانی در ارائه خدمات اطلاع رسانی دارند. با این حال، برخورد مشتری محور با خدمات اطلاعاتی نیازمند اطلاع رسانی است که بتوانند خدمات را مطابق با نیازهای منحصر به فرد مشتریان تنظیم و بازبندی کنند. این وظایف به بهترین نحو توسط مشاورین اطلاعاتی که دارای مهارت های قوی ارتباطی و اجتماعی باشند انجام خواهد شد. با این حال، کانون توجه برنامه های آموزشی مدرسه های کتابداری، بیش تر به سمت مهارت های فنی است تا مهارت های اجتماعی. این مقاله استفاده نویسنده از راهبردهای یادگیری تعاونی به منظور تقویت درک دانشجویان از ماهیت اجتماعی یادگیری و کاربرد اطلاعات را تشریح می کند. تجربه نویسنده بدین امر اشاره دارد که راهبردهای یادگیری تعاونی را همراه با مقداری از یافته های مفید در دانش علمی و مهارت های اجتماعی دانشجویان، می توان با برنامه آموزشی مدرسه های کتابداری تلفیق کرد.

*- Agada, John (1996); "Information Professionals in a Globally Networked Society; An Agenda for Social Skills Training" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp.300-309.

مقدمه

این مقاله مدلی را برای تلفیق آموزش مهارت‌های اجتماعی با [برنامه‌های] آماده‌سازی اطلاع‌رسانان تشریح می‌کند. فرض بر این است که مهارت‌های مؤثر اجتماعی، پیش‌نیاز تحقق اهداف دسترسی جهانی به یک زیرساختار جهانی اطلاع‌رسانی - که در حال ظهور است - می‌باشد. از آنجا که اطلاعات جنسایتین منبع در جامعه امروز تلقی می‌شود، دسترسی به این زیرساختار برای پیشرفت فردی و گروهی الزامی است.

اینترنت، که مدلی برای جامعه شبکه‌بندی شده جهانی است، آغازگر دسترسی جهانی به اطلاعات شمرده می‌شود [۱]. با این حال ارتباط دوسویه بین کاربران شبکه، حداقل سازگاری، استانداردهای همگانی و پروتکل‌های ارتباطی را لازم می‌آورد؛ برای تقویت دسترسی به این شبکه، صنعت مخابرات باید نیاز به استاندارد کردن نظام‌ها برای نیل به کارایی عملیاتی را با سفارشی کردن خدمات به منظور برآورده کردن نیازهای متنوع کاربران متوازن سازد [۲]. با این حال گسترش انحصارات در صنعت مخابرات ظاهراً به استاندارد کردن سیستم‌ها بیش‌تر از سفارشی کردن خدمات اهمیت می‌دهد [۳].

دسترسی جهانی به اطلاعات الکترونیکی منوط به سفارشی کردن خدمات و بازبندی^(۱) اطلاعات به منظور برآورده کردن نیازهای منحصربه‌فرد کاربران است. این فعالیت‌ها باید در حوزه مسئولیت اطلاع‌رسانانی قرار داشته باشد که هدف خدماتی آنان تأمین دسترسی به اطلاعات است. با این حال توسعه و تحول در ابزارهای بازیابی اطلاعات از قبیل موتورهای هوشمند کاوش بر روی اینترنت، تمرکز بر تأمین دسترسی فیزیکی به اطلاعات را در مقابل دسترسی معنوی^(۲) به اطلاعات، نارسا نموده است. فقدان هرگونه عامل میانجی که به نظارت، انتخاب یا ویرایش محتوای اینترنت بپردازد، نیاز به میانجیگری اطلاع‌رسانان را در استفاده از اینترنت برای برخی از گروه‌های مشتریان مورد تأکید قرار می‌دهد. هدف از این میانجیگری قادر ساختن مشتریان به درک اطلاعات و استفاده مؤثر از آن برای حل مسائل خود می‌باشد. این سطح جدید از دسترسی، یعنی دسترسی معنوی، مستلزم فرایندهای

اضافی مثل ترجمه، ویرایش، ارزشیابی اطلاعات و نیز ارائه توصیه‌هایی درباره شیوه استفاده از آن خواهد بود. این فرایندهای اضافی را بازبندی اطلاعات نامیده‌اند [۴]. ارزیابی خدمات بازبندی اطلاعات بیش‌تر بر حل و فصل نیازهای مشتریان استوار است تا بر ارزیابی اسناد مرتبط در پاسخ به درخواست‌های مشتریان.

مفهوم بازبندی اطلاعات با گذار کنونی در حرفه اطلاع‌رسانی از یک رویکرد سیستم‌محور به رویکرد کاربرمحور به منظور طراحی و اجرای خدمات، انطباق دارد. این جهتگیری کاربرمدارانه، اطلاعات را چیزی می‌داند که مشتریان با استفاده از برخی خصیصه‌های عام، پردازش اطلاعات آن را می‌سازند [۵]. برای درک فرایندهایی که مشتریان از طریق آن به محیط خویش معنا می‌دهند، اطلاع‌رسانان باید با آنان گفتگویی برقرار کنند تا اطلاعات مربوط به نیازشان را اخذ نمایند و در رابطه با تأثیر خدمات بر روی آن نیازها، بازخورد بگیرند [۶]. چنین خدماتی مستلزم ارتباطات و مهارت‌های اجتماعی مؤثر از جانب اطلاع‌رسانان است. این افراد حرفه‌ای باید به عنوان مشاور اطلاع‌رسانی عمل کنند.

مشاوره اطلاعاتی و مهارت‌های اجتماعی

به گفته «دوشا» مشاوره اطلاعاتی عبارت است از «فرایندی تعاملی که یک واسطه اطلاع‌رسانی به وسیله آن: الف) نیازها و محدودیت‌های یک فرد را از طریق مصاحبه عمیق می‌سنجد؛ ب) بهترین راه‌های موجود برای برآوردن این نیازها را تعیین می‌کند؛ ج) در یافتن، استفاده، و - در صورت لزوم - به کار بستن اطلاعات، فعالانه به مشتری کمک می‌کند؛ د) پیگیری نظام‌مند [کار] را تضمین می‌کند و بدین ترتیب به مشتری اطمینان می‌دهد که کمک‌های او مشتریان را قادر به تحقق اهدافشان خواهد کرد؛ ه) فرایندهای ارزیابی و کنترل نظام‌مند کیفیت را مستقر می‌کند» [۷، ص ۸].

این فرایندها بر گفتمان عمیق و گسترده با مشتریان برای کشف راهبردها، و توالی منابع و فعالیت‌های لازم برای رفع نیازهای مشتریان استوار هستند. در نتیجه، مشاور باید تغییرات و معیار سنجش مشتری را درک کند [۸، ص ۱۴۴]. پرسش‌کاوی [۹]، پرس و جوی بی‌طرفانه

[۱۰]، و رهیافت‌های نظری [۱۱] برخی از راهبردهایی هستند که برای کسب اطلاعات از مشتریان به کار گرفته می‌شوند.

به هر حال، علایق همسان متخصصان اطلاع‌رسانی - بویژه کتابداران - نشان می‌دهد که کتابداران بسیار درونگرا و گوشه‌گیر هستند [۱۲]: این علایق، که مطالعات شخصیتی نیز آن‌ها را تأیید می‌کنند، با خُلقیات صبورانه، همبستگی مثبت دارند [۱۳]. دست‌اندرکاران این حرفه، نگرانی خود را از غلبه این خُلقیات در میان اهل این حرفه اعلام کرده‌اند. در نتیجه، تقاضاهایی برای استخدام افرادی با ویژگی‌های شخصیتی جسورانه، برونگرا و فعال‌تر در این حرفه مشاهده می‌شود [۱۴]. این گونه تقاضاها مبتنی بر این فرض‌اند که این حرفه‌کسانی را به خود جلب می‌کند که علایق خاص کتابداران را از خود نشان داده‌اند.

این علایق کتابدارانه ممکن است برای رویکرد سیستم محور به خدمات اطلاع‌رسانی متناسب باشند. اما رویکرد کاربر محور، گونه جدیدی از متخصصان اطلاع‌رسانی را می‌طلبد: در بروشورهای برخی از مدارس کتابداری و آگاهی‌های شغلی که بر لزوم مهارت‌های اجتماعی قوی و ضرورت کار با افراد و کمک به آن‌ها تأکید دارند، به این امر اذعان شده. با این حال، اگر تصویر [متعارف از] کتابداران همچنان پابرجا بماند، تلاش برای جذب کارکنانی که دارای خُلقیات مطلوب باشند ناموفق خواهد ماند. شواهد تجربی حاکی از آن است که آموزش کتابداری ممکن است با اجتماعی کردن دانشجویان، خُلقیات صبورانه را در آن‌ها پرورش دهد [۱۵]؛ بر این مبنا، چنین فرض می‌شود که آموزش کتابداری می‌تواند مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانشجویان را تقویت کند. به گفته «آگادا»، عوامل اجتماعی کردن در آموزش و عمل کتابداری عبارت‌اند از استادان و شاغلان (که همچون میاندار و الگو عمل می‌کنند)؛ حالات، شرایط، و اخلاقیات (بویژه تعاملات با مشتریان و مقامات)، به شکلی که در عمل به اجرا درمی‌آیند و در متون تخصصی ثبت می‌شوند؛ و فرهنگ و اندیشه‌های کلی حاکم بر این حرفه [۱۵].

هر چند دیگر عوامل اجتماعی کردن از اهمیت کم‌تری برخوردار نیستند، برای [آموزش] دادن مهارت‌های اجتماعی، حالات و شرایط عمل را آسان‌تر می‌توان حک و اصلاح کرد.

بنابراین، راهبردها و محتوای آموزشی مربوطه، مبنای برنامه کار مهارت‌های اجتماعی برای آماده کردن مشاوران اطلاع‌رسانی را تشکیل می‌دهند.

به سوی برنامه کار مهارت‌های اجتماعی

مهارت‌های اجتماعی به عنوان یک ساخت پیچیده که با پیگیری و ابرام، علقه اجتماعی و ارتباطات بین فردی مرتبط‌اند، مفهوم پیدا کرده‌اند [۱۶]. در یک تحلیل، این رفتار از اجزای رفتاری، شناختی و اثرگذار تشکیل می‌شوند [۱۷]. جنبه رفتاری شامل توانایی سخن گفتن و پاسخگویی به دیگران به شیوه‌ای متقاعدکننده و مؤثر می‌باشد. جنبه شناختی مشتمل است بر دانستن این که چه چیزهایی برای گفتن در چه وقتی مناسب است، توانایی درک منویات طرف دیگر، و پیش‌بینی پیامدهای احتمالی رفتار یک شخص. بعد: اثرگذار نیز به توانایی پی بردن به دیدگاه فرد دیگر و پاسخگویی مؤثر به تجربه احساسی فرد دیگر مربوط می‌شود. بر تعبیر این مهارت‌ها به مثابه توانمندی [های اکتسابی] - به جای خصوصیات شخصیتی ذاتی - محاسنی مترتب است. از این رو افرادی که مهارت‌های اجتماعی ضعیفی را از خود بروز می‌دهند فاقد آگاهی از گزینه‌های مناسب، و کاربرد این گزینه‌ها در مجموعه رفتارهای خویش تشخیص داده می‌شوند [۱۸]. شناختن و کاربرد رفتارهای مناسب را می‌توان یاد گرفت، فراموش کرد و از نو آموخت [۱۹]. اگرچه تفاوت مهارت‌های اجتماعی چه بسا دارای منشأ شناختی باشد، اضطراب‌های شرطی، نقصان‌های مهارتی و پریشانی‌های شناختی، چه به تنهایی و چه با هم، بر ایجاد مهارت‌های اجتماعی اثر می‌گذارند [۲۰]. مطالعه بر روی آموزش مهارت‌های اجتماعی به ثمربخشی رویکردهای «چندشیوه‌ای» از جمله مدل‌سازی، ایفای نقش هدایت شده، تمرین رفتاری تحت نظر مربی، نوسازی شناختی و تعیین رفتار اشاره دارد.

آموزش مهارت‌های اجتماعی در حرفه‌های امدادگر تحت نفوذ دو مدل بوده‌اند. مدل پزشکی بر آسیب‌شناسی مشتری متمرکز است و از فرایندهای تشخیص، معالجه و درمان تشکیل می‌شود. اما مدل روانی - آموزشی بر تعیین و ارزیابی اهداف، و ارائه آموزش‌های

مهارتی مناسب برای نیل به اهداف تعیین شده متمرکز است. نیاز به گرم‌خویی، همدلی و اعتبار مشاور- تحت تاثیر رویکرد مشتری‌مدار «راجرز» به مشاوره- در این مدل‌های مهارت‌آموزی ادغام شده‌اند [۲۱].

ریز مشاوره^(۱) که روشی در سنت روانی- آموزشی است، عناصر مهارت‌هایی را که قرار است با کمک فناوری آموزشی ایفا شوند آموزش می‌دهد. مثلاً نوارهای ویدیویی برای نظارت بر کسب، تعلیم و بازخورد مهارت‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند. ریز مشاوره در آموزش مهارت‌های اجتماعی و تحرکات گروهی به دانشجویان پزشکی، مشاوران دبیرستانی و پرستاران با موفقیت مورد بهره‌برداری قرار گرفته است [۲۰]. این روش برای کتابداران دارای استفاده بالقوه است [۲۲].

آموزش مهارت‌های اجتماعی جایگاهی تازه در اقتصاد مبتنی بر اطلاعات و خدمات آینده به دست آورده است. در نتیجه، این نوع از آموزش در بسیاری از برنامه‌های مهارت‌آموزی تخصصی از جمله تدریس، بانکداری و خدمات اجتماعی آمیخته شده است [۲۳]. در آمیختن آموزش مهارت‌های اجتماعی با آموزش کتابداری نیز لازم است. مثلاً مدارس کتابداری چگونه می‌توانند یک زن جوان سفیدپوست از طبقه متوسط را که بزرگ شده حومه شهر است برای برقراری ارتباط مؤثر- چه رسد به همدردی- با شرایط یک مرد سیاهپوست بنی‌خانمان، ژولیده، کم‌سواد در محل میز مرجع کتابخانه عمومی آماده سازند؟ به بیان دیگر، مدارس کتابداری چگونه می‌توانند متخصصین را آماده کنند تا موانع سنتی ارتباطی ناشی از جهان‌بینی‌ها، نظام‌های اعتقادی و مبانی ارتباطی، هنجارهای رفتاری، روابط محسوس، منویات و جایگاه اجتماعی و اقتصادی گوناگون را در هم بشکنند [۲۴]؟

با وجود اذعان متون کتابداری به اهمیت مهارت‌های اجتماعی، آموزش کتابداری نسبت به آموزش مهارت‌های فنی، تقریباً به قیمت [حذف] مهارت‌های اجتماعی، تعصب دارد [۲۳].

در سال ۱۹۷۵، «دبونز»^(۱) یک برنامه آموزشی برای مشاورین اطلاع‌رسانی پیشنهاد کرد [۲۵]. «کولتائو»^(۲) بصراحت اعلام داشت که این برنامه، «نظریه یادگیری را در روش‌شناسی تدریس ادغام می‌کند و بر حل فردی مسائل مبتنی است. این رویکرد شامل به کارگیری، تفسیر و جستجوی معنا از اطلاعات حاصل از پرس‌وجو، یا از منظر حل مسئله است [۸، ص ۱۵۲]».

در ادغام مهارت‌های اجتماعی با برنامه درسی هیچ‌گونه کاوشی در رابطه با جنبه‌های تربیتی مورد نیاز صورت نگرفته است. این مقاومت یا بی‌تفاوتی را می‌توان به این باور اشتباه که «مهارت‌های اجتماعی را نمی‌توان آموزش داد»، یا این استنباط نادرست که آموزش مهارت‌های اجتماعی را نوعی روان‌درمانی می‌داند، نسبت داد [۲۳]. بقیه این مقاله به شرح تلاشی که برای ادغام آموزش مهارت‌های اجتماعی در دوره‌های یک مدرسه کتابداری انجام گرفته می‌پردازد.

واحد آزمایشی آموزش مهارت‌های اجتماعی

در بین سال‌های ۱۹۹۳ تا ۱۹۹۵، یک واحد آزمایشی آموزش مهارت‌های اجتماعی در «روانشناسی استفاده از اطلاعات» که یکی از دوره‌های اصلی مدرسه کتابداری دانشگاه ایالتی امپوریا در ایالت کانزاس آمریکا است، گنجانده شد. اعلام هدف مورد نظر از این دوره حاکی از آن بود که دانشجویان «مفهوم‌های پایه در علوم شناختی و ارتباطی را بررسی، و چگونگی کاربرد آن‌ها در برنامه‌ریزی خدمات اطلاع‌رسانی برای جمعیتی را که شیوه‌های متغیری در شناخت، یادگیری و ارتباط دارند، مطالعه خواهند کرد [۲۶، ص ۱۰]».

این واحد بر یکی از هدف‌های دوره مبتنی بود که به موجب آن، دانشجوین «شیوه‌های خاص [خود] در پردازش اطلاعات را درک می‌کنند و این ادراک را به شیوه‌های شناختی دیگران ربط می‌دهند [۲۶، ص ۱۰]». چنین نتیجه گرفته شده بود که یادگیری مشارکتی و دانشجو‌مدار، راهبرد آموزشی مؤثری برای تضمین انتقال مهارت‌ها است.

راهبردهای یادگیری تعاونی

برای تدریس مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی و نیز برخی از موضوعات بنیادین در استفاده از اطلاعات (مثل اطلاع‌جویی، هوش انسانی و مصنوعی) یک پروژه یادگیری تعاونی طراحی شد. راهبردهای یادگیری تعاونی از تعامل‌های اجتماعی بین دانشجویان، بر پایه مشارکت برابر در امر یادگیری - برخلاف نقش ایستای مربی - یادگیرنده - تشکیل می‌شوند. این راهبردها همچنین بر تفسیر اطلاعات و انگیزه‌های ذاتی تأکید می‌کنند [۲۷]. فعالیت‌های یادگیری تعاونی به ترویج پردازش فعال اطلاعات [۲۸]، مدل‌سازی متقاطع، و ایفای نقش [۲۹] می‌پردازند. بعلاوه، بستر اجتماعی به وسیله این رویکرد تعاونی، تأثیر مثبت و انگیزه مشارکت‌کنندگان را تقویت می‌کند [۳۰]. این خصوصیات، توان بالقوه بالایی برای انتقال به فعالیت‌های تیمی و بین‌فردی در عرصه عمل حرفه‌ای دارند. بررسی‌های ارزشیافتی نشانگر اثرات مثبت پساتجربی^(۱) بر موفقیت‌های علمی - پژوهشی و مهارت‌های اجتماعی، از جمله در همدلی و روابط نژادی است [۳۱].

شرح پروژه

پروژه یادگیری تعاونی برای ترویج گشاده‌رویی و تفکر نظام‌مند در تعامل‌های اجتماعی دانشجویان طراحی شد و مستلزم تحلیل و تفسیر تحرکات گروهی و فرایندهای جستجوی اطلاعات و بهره‌گیری از آن، با یاری مدل‌های نظری مناسب بود. بر نیاز به رهنمودهای روشن و مشخص در هنگام استفاده از راهبردهای یادگیری مشارکتی در مورد کودکان تأکید می‌شود [۳۲]. از آنجا که در این مورد، دانشجویان بالغ بودند (و بسیاری از آنان شغلی در کتابخانه داشتند)، مربی، رویکردهای کشف [۳۳] و یادگیری تجربی را [۳۴] برای پروژه در پیش گرفت. بدین ترتیب، علیرغم تعیین اهداف روشن برای پروژه، رهنمودهای اجرایی اجازه ابتکار عمل را به دانشجویان می‌داد. مربی، مداخله در فرایندهای دانشجویان را همواره در حداقل نگه می‌داشت و در نتیجه، آنان را مجبور می‌کرد که برای تسهیل در

فعالیت‌های گروهی خویش، از طریق تعامل اجتماعی ابتکار عمل را به دست بگیرند. بدین ترتیب آنان بنا بر تجربه، مدیریت فرایند گروهی را آموختند.

اهداف پروژه، حالات آموزشی و ارزشیابی از یک نیمسال به نیمسال دیگر تغییر می‌کرد تا اندازه کلاس، ساختار روزهای کار و روزهای تعطیل آخر هفته محدودیت‌های زمانی و تجارب و نظرات شرکت‌کنندگان قبلی را هم به کار بگیرد. لازم به گفتن نیست که با هر بار استفاده، به خصوصیات پروژه اضافه یا از آن کم می‌شد. با این حال در تمامی موارد، پروژه‌ها مستلزم تا ده ساعت پژوهش مستقل و بحث گروهی بودند. در هر بار، مربی چند دقیقه را به مشاهده فرایندهای گروهی اختصاص می‌داد. هیچ تلاشی برای هدایت بخش‌ها صورت نمی‌گرفت، مگر در پاسخ به پرسش‌های دانشجویان. پروژه‌ها با جلسات گزارش‌دهی با حضور مربی به پایان می‌رسید. مشارکت‌کنندگان دفتری روزانه از تعاملات «گروه کارشناسی» خویش داشتند که رفتارهای بارز کلامی و غیرکلامی را در آن یادداشت می‌کردند. آن‌ها همچنین چند مقاله اندیشمندانه بر مبنای دریافت‌ها و ارزیابی‌های خود از پروژه ارائه کردند. این مقالات و نیز ارزیابی‌های آنان از دوره، مبنای مورد استفاده برای ارزیابی پروژه را تشکیل می‌دادند.

مهارت‌های اجتماعی مورد نظارت عبارت بودند از:

- برقراری اهداف گروهی؛
 - ایفای نقش رهبری و دیگر نقش‌ها بر حسب لزوم؛
 - مذاکره درباره مسئولیت‌های فردی و گروهی؛
 - پاسخگو بودن در برابر دیگران؛
 - خنثی کردن تضادها؛
 - به فرجام رساندن فرایندهای گروهی؛
 - تفکر درباره رفتار خود و دیگران و تفسیر آن‌ها.
- فرایندهای علمی - پژوهشی شامل موارد زیر بودند:
- تعریف یک موضوع (مثلاً مغز و ذهن)؛

- تجزیه آن به موضوع‌های فرعی جزئی‌تر، مثلاً مدل ذهنی موجود در موضوع گروه کارشناسی «مغز و ذهن»؛
- بررسی متون مرتبط با موضوع فرعی مشخص شده؛
- آماده کردن یک پاراگراف توضیحی درباره گستره و محتوای موضوع فرعی؛
- ارائه دو برنامه سخنرانی که هر دو بازبندی شده‌اند و هدف از آن‌ها، اطمینان از ارتباط و اشاعه مؤثر می‌باشد؛
- استفاده از راهبردها برای اطمینان از درک موضوع توسط اعضای گروه موضوع ارائه شده، و ارزشیابی محتوا و راهبردهای ارائه شده در برنامه سخنرانی.

فرایندهای گروهی

«روش تفحص گروهی» [۲۷] برای ساختن فرایندهای گروهی اقتباس شد. این روش مستلزم آن است که دانشجویان از مهارت‌های بین فردی و مطالعاتی برای نیل به اهداف مشخص در یادگیری استفاده کنند. دانشجویان در انجام بررسی‌های خود و در برنامه‌ریزی چگونگی ادغام و ارائه یافته‌های خود، همکاری کردند. آن‌ها همچنین با تشریک مساعی متقابل، مهارت‌های علمی- پژوهشی و اجتماعی خویش را ارزیابی کردند. فعالیت‌های مربوط به این امر در یک توالی مرحله‌ای سازماندهی شدند:

مرحله اول: اسلوب‌های شناختی اعضای گروه یادگیرنده

دانشجویان به گروه‌های یادگیری چهارنفره تقسیم شدند. هر عضو عنوانی را برای تفحص برگزید. گزینه‌ها عبارت بودند از: مغز و ذهن، مراحل تحولی انسان، هوش مصنوعی و واقعیت مجازی، خلاقیت انسانی و حل مسئله. در این جلسه دانشجویان یکدیگر را شناختند و اطلاعات مربوط به راهبردهای ارجح خود در یادگیری و ارتباط را با همدیگر مطرح کردند. این راهبردها بازتاب اسلوب‌های شناختی و حل مسئله در آنان است. افرادی که در اسلوب شناختی با هم فرق دارند، رویکردهای متفاوتی به وضعیت‌های یکسان پردازش اطلاعات دارند [۳۵، ۳۶].

اعضای گروه تحت آزمون «فهرست اسلوب‌های یادگیری»^(۱) [۳۷] قرار گرفتند تا اسلوب یادگیری آنان تعیین شود. این فهرست، چهار سبک عمده را در یادگیری مشخص می‌کند: (۱) تجربه ملموس، یا سمتگیری به سوی احساس‌های برگرفته از تجارب مشخص؛ (۲) مشاهده فکورهانه، یا سمتگیری به سوی مشاهده، گوش دادن و جستجوی معنا از چندمنظر؛ (۳) مفهوم‌سازی تجربیدی، یا سمتگیری به سوی تحلیل منطقی نظرات، برنامه‌ریزی نظام‌مند و درک ذهنی مسائل؛ (۴) آزمایش فعال، یا سمتگیری به سوی یادگیری از طریق انجام کار. روایی این فهرست، بخصوص در رابطه با تجارب اعضا مورد بحث قرار گرفت. موضوعات جنبی در ارائه اطلاعات به آنان نیز بعداً در طول نیمسال مورد کنکاش قرار گرفت.

مرحله دوم: موضوع‌های گروه‌های کارشناسی

اعضای گروه‌های یادگیری براساس عناوین تحقیقاتی خویش مجدداً در قالب گروه‌های کارشناسی تشکیل شدند. بدین ترتیب هر گروه کارشناسی مرکب از شش تا ده نفر عضو بود که عنوان یکسانی، مثلاً هوش مصنوعی و واقعیت مجازی را مورد بررسی قرار می‌داد. اعضا در اولین گردهمایی خود با یکدیگر آشنا شدند و اطلاعاتی را درباره سبک‌های یادگیری، و علائق و تجاربشان در رابطه با موضوع ردوبدل کردند. آن‌ها همچنین ایده‌هایی را در رابطه با رهیافت‌های مربوط به مکانیابی منابع مرتبط مطرح کردند.

مرحله سوم: تعریف موضوع توسط گروه خبره

در این جلسه، اعضا اطلاعاتی را که در رابطه با موضوع، یافته بودند مبادله کردند، مؤلفه‌های موضوع را تعریف کردند و مسئولیت‌های مربوط به بررسی موضوعات فرعی را بین خود تقسیم نمودند. اگر دو یا چند دانشجو عنوان فرعی یکسانی را انتخاب می‌کردند، مذاکراتی برای رفع اختلاف لازم می‌آمد. گاهی اوقات در این برهه‌ها یک رهبر پیدا می‌شد.

مرحله چهارم: تخصیص موضوعات فرعی توسط گروه کارشناسی

اعضا پاراگراف کوتاهی را در توصیف دامنه موضوعات فرعی خویش آماده و درباره

همپوشانی‌های احتمالی در دامنه پوشش مربوط به موضوع خویش مذاکره می‌کردند. غالباً، حوزه مسئولیت آنان باید مجدداً تعریف می‌شد تا انسجام و جامعیت دامنه پوشش تضمین گردد. ترتیب ارائه مطالب در جلسه بعدی نیز در این مرحله تعیین شد.

مرحله پنجم: ارائه مطالب توسط گروه کارشناسی

اعضا به ترتیبی که قبلاً تعیین شده بود برای ارائه تحقیقات خویش نوبت می‌گرفتند. ارائه بیست دقیقه‌ای مطالب شامل مفهوم‌های کلیدی، تاریخچه، تحولات جاری و مضامین حرفه‌ای مربوط به موضوع فرعی بود. چارچوب ارائه مطالب، غیررسمی و تعاملی، و با مبادله پرسش و پاسخ‌های زیادی همراه بود. کتابشناسی‌های حدوداً پنج منبع مفید درباره موضوع‌های فرعی مربوطه نیز مطرح می‌شد. از آنجا که این گروه‌ها نسبتاً بزرگ بودند، تکیه بر روی بازبندی اطلاعات به منظور انطباق با سبک‌های یادگیری افراد نبود. با این حال، ارائه مطالب تا حد امکان، به تناسب پس‌زمینه‌ها و علائق اعضای گروه، جرح و تعدیل می‌شد. مثلاً مطالب با استفاده از پیوند با عنوان‌های فرعی توسط دیگر اعضا بررسی شده بود، به شکل خاص درآمده بودند. در ارائه، مطالب با استفاده از نقل قول، تصویر، مثال و نیز فناوری مثلاً ارائه مطالب به شیوه چندرسانه‌ای) روشن شده بودند.

مرحله ششم: فرایندهای پژوهشی گروه کارشناسی

در این جلسه، مباحثات گروهی به جنبه‌های فراشناختی فعالیت‌های پژوهشی آنان معطوف شد. آن‌ها فرایندهای پژوهشی خویش را با استفاده از یک یا چند مدل مختلف تحلیل کردند. این مدل‌ها که در یکی از واحدهای درسی قبلی مورد مطالعه قرار گرفته بودند شامل فرایند اطلاع‌جویی [۸] و حل مسائل اطلاعاتی [۳۸] بودند. این مدل فرایندهای دخیل در انجام پژوهش یا حل مسئله با کمک اطلاعات را توصیف می‌کند. اعضای گروه رفتارهای شناختی، عاطفی و بارز خویش را در هر مرحله از فرایند تحلیل می‌کردند و تشابهات و تفاوت‌های بین آنان را از یک طرف، و بین تجارب خود با مدل‌ها از طرف دیگر تفسیر می‌کردند. آن‌ها همچنین به دنبال توضیح اثرات مطالب مورد بحث، دانش قبلی، تمایلات، سبک‌های شناختی، و دیگر عوامل شخصیتی و وضعیتی بر روی رفتارها و نتایج کاوشی

خویش بودند. مباحثات آنان به بررسی ماهیت مدل‌ها و سودمندی آن‌ها برای متخصصان در میانجیگری در امر اطلاع‌جویی نیز می‌پرداخت.

مرحله هفتم: پویایی گروه کارشناسی

بحث در این جلسه به پویایی گروهی در جلسات قبلی گروه کارشناسی معطوف شد. براساس برخی اصول و رویه‌های حاکم بر گروه‌های کارمدار [۳۹] که توسط «کورت لوین»^(۱) و همکارانش در جنبش پویایی گروهی تدوین شده، شرکت‌کنندگان (که تعاملات گروه خویش را یادداشت می‌کردند) تعاملات خویش را تحلیل و تفسیر کردند: نقش‌های مفید گوناگونی که افراد از خود ابراز کردند شامل مذاکره، ایجاد اتفاق نظر، دروازه‌بانی [اطلاعاتی]، جلب دیگران به بحث، گوش سپردن، خلاصه کردن و نیز رهبری، و پشتیبانی تیمی بود. آنان بنامد، بافتار و ثمربخشی این گونه تعاملات را نیز سنجیدند. اقداماتی (مثل سلطه‌جویی، پرخاشگری و انفعال) که مخل فرایند گروهی می‌شدند شناسایی شدند و اقدامات درمانی یا پیشگیرانه پیشنهاد شد.

مرحله هشتم: خودارزیابی گروه کارشناسی

اعضای گروه معیارهایی را که بوسیله آن، یادگیری و تعاملات گروهی خویش را ارزیابی می‌نمودند تعریف کردند. دو نوع ارزیابی صورت گرفت: خود ارزیابی فردی و ارزیابی گروه از هر عضو. اعضایی که توسط گروه خود مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند باید در زمان ارزیابی، اتاق را ترک می‌کردند. ارزیابی‌ها بر شناسایی ارتباطات و مهارت‌های اجتماعی مفید، به شکلی که در فرایندهای گروهی مشخص شده بود متمرکز گردید. به اعضا دربارهٔ ارائهٔ مطالب پژوهشی خود نیز توصیه‌هایی ارائه شد. زمینه‌هایی که نیاز به توجه بیشتری داشتند شناسایی شدند. این ارزیابی‌ها مبنای بحث‌های بعدی دربارهٔ معیارهای ارزیابی، و نیز استنباط‌های فردی و غیرفردی در تعاملات اجتماعی را تشکیل دادند.

مرحله نهم: ارائهٔ مطالب گروه یادگیرنده

اعضای گروه کارشناسی دوباره در گروه‌های اولیه یادگیرنده بازسازی شدند. هر

«کارشناس» گزارشی را براساس ترکیب منسجم تحقیقات اجرا شده توسط هم‌تایان خویش (در گروه کارشناسی) ارائه داد. ارائه مطالب، که بیست دقیقه طول می‌کشید، در قالب‌های غیررسمی و تعاملی انجام می‌شد. از آنجا که ارائه مطالب گروه‌های کارشناسی حداقل یک‌سند دقیقه طول می‌کشید، ارائه مطالب توسط گروه یادگیرنده مستلزم مهارت قابل ملاحظه در ویرایش و فشردن اطلاعات بود. کار بازبندی نیز مستلزم توانایی آنان در تفسیر، ارزیابی و انتخاب اطلاعات برای ارائه در چارچوب‌های گوناگون، به منظور حصول اطمینان از درک مطلب توسط اعضای گروه بود. روش‌های مختلفی، از جمله نمایش عملی، بازی و شبیه‌سازی، توفان مغزی^(۱) و مباحثات گروهی، متناسب با سبک‌های متنوع یادگیری به کار گرفته شدند. ارائه‌کنندگان همچنین مراقب بودند که مخاطبین، مطالب آنان را درک کنند.

مرحله دهم: جلسات گزارش‌گیری

مربی بطور جداگانه با گروه‌های کارشناسی و با کل کلاس دیدار کرد تا فرایندها را بررسی کند. سؤالات زیر به منظور تسهیل در امر تعمق در باب فرایندهای فردی و گروهی آنان مطرح شدند:

از این تمرین چه چیزی در مورد خویش یاد گرفتید؟

از این تمرین چه چیزی درباره تعاملات اجتماعی یاد گرفتید؟

میل داشتید از این تمرین چه چیزی یاد بگیرید؟

چگونه می‌توان متناسب با نیازهای شما، به این تمرین ساختار بهتری داد؟

تاثیر این تجربه بر تعاملات اجتماعی شما در زمینه‌های دیگر چه خواهد بود؟

یافته‌ها

فواید مهارت‌های اجتماعی

محدودیت‌های زمانی و ماهیت مصنوعی پروژه، تجربه فرایندهای گروهی و وظیفه‌مدار را محدود می‌کرد. مثلاً ساختار جلسه‌های کلاسی در طول نیمسال تحصیلی، بدان معنا بود

که جنبه‌های زیادی از پویایی گروهی پیش از موقع به اتمام می‌رسیدند. بعضی گروه‌ها نه به کمال خود رسیدند و نه فرصتی برای تعریف مجدد و تجدید ساختار خویش به منظور کارآمدی پیش‌تر یافتند [۴۰]. با این حال، اعضای گروه وظائف و نقش‌های گروه‌مدار و فردمدار گوناگونی را در برهه‌های مختلفی از عمر گروه‌ها ایفا کردند. طبیعتاً هر چه اعضا جسورتر و برون‌گراتر بودند، در تسهیل فرایندهای گروهی نسبت به افراد خجالتی و درون‌گرا نقش کلیدی‌تری ایفا می‌کردند. با این حال، بسیاری از کسانی که خود را جزو افراد خجالتی و درون‌گرا طبقه‌بندی می‌کردند، قبول کردند که این تمرین آنان را مجبور کرده که بیش‌تر از چارچوب‌های سنتی کلاسی به تعامل بپردازند.

بعلاوه، این افراد می‌باید مستمراً در فعالیت‌های فرایندی گروهی در سطوح شناختی، عاطفی و رفتاری درگیر می‌بودند. گزیده‌ای از مقاله یک دانشجو، این مطلب را روشن می‌کند:

«من یکی از آنانی بودم که مقداری به دروازه‌بانی (اطلاعاتی) پرداخته بود، زیرا خیلی بر ضرورت انجام این وظیفه تأکید داشتم. این مسئله با شیوه من به عنوان یک همگراکننده، یعنی شخصی که بیش‌تر ترجیح می‌دهد که به جای موضوعات بین فردی با مسائل سروکار داشته باشد، همخوانی دارد... اما این زمینه‌ای است که من باید کارم را در آن ادامه دهم. یکی از اعضای گروه در ارائه مطالب خویش، بسیار عصبی و مضطرب بود. من متوجه این امر نشده بودم، مگر وقتی که دیدم یک نفر دیگر سعی دارد اضطراب او را تخفیف دهد».

فواید دانش علمی

در تمرینات پژوهشی و ارائه مطالب لازم بود که دانشجویان، در یادگیری فعال و مسئولیت‌پذیر باشند. چنین حالاتی در یادگیری، آگاهی از اهداف و راهبردهای مناسب یادگیری را موجب می‌شوند [۴۱]. تجلیل عناوین، بررسی، و ارائه اطلاعات، فرصت‌های تمرین را فراهم می‌آوردند و برای انتظام و قوام بیش‌تر آنچه که یاد گرفته شده بود مفید بودند. شرکت‌کنندگان اشاره داشتند که ارائه چندگانۀ مطالب نه تنها کیفیت ارائه مطالب و

فرایندهای مطالعه را غنا می‌بخشید، بلکه از اضطراب نیز می‌کاست. علاوه بر این، واکنش به نظرات یکدیگر و گاهی اوقات مواجهه با نقطه‌نظرات مخالف، تفکر نقادانه را در بسیاری از افراد پرورش می‌داد.

مثلاً یک دانشجوی در نتیجه استفاده از مدل‌ها برای تحلیل فرایند پژوهش خود، این نقد بصیرانه را ارائه داد:

«در حالی که ظاهراً همه مدل‌ها در رویکرد به پژوهش از الگوی مشابهی پیروی می‌کنند، به نظر می‌رسد که همه آن‌ها بر این فرض مبتنی هستند که بهترین رویکرد، بر سنت کتابشناختی کتابخانه استوار است. ظاهراً تناقض بنیانی در به کار بستن این مدل‌ها در مورد مفهوم اطلاع‌جویی وجود دارد. ما از مدل‌هایی استفاده می‌کنیم که توضیح می‌دهند که استفاده از سیستم‌های موجود چگونه به ما آموخته می‌شود. شاید ما باید مدل‌هایی را ایجاد کنیم که به بررسی نحوه سؤال کردن افراد بپردازند و بکشند سیستم‌ها را ایجاد کنند... باید به دنبال این باشیم که چگونه می‌توان اطلاعات را به نحو دیگری در دسترس قرار داد تا بتوانیم شیوه‌های فراوان ایجاد سؤال و اسلوب‌های گوناگون یادگیری آنانی را که سؤال می‌کنند مورد بررسی قرار دهیم.»

محدودیت‌های پروژه

برخی از محدودیت‌های پروژه مربوط به استفاده از «فهرست اسلوب‌های یادگیری» برای ارزیابی شیوه‌های ارتباط و یادگیری بود. دانشجویان نگرانی‌هایی را ابراز می‌کردند که در مسائل مهم‌تر، یعنی روایی فهرست‌های شخصیتی و رفتاری که به نظر می‌رسید افراد را «برچسبدار» می‌کرد، بازتاب می‌یافت. با توجه به این که درس‌ها بر تغییرپذیری رفتارها و انگیزه‌های انسانی تأکید داشتند، برخی از دانشجویان متوجه تضادی میان اصول و عمل شدند. در عین حال، این نکته برای دانشجویانی که موضوع سبک‌های یادگیری را در یک تدریس شفاهی آموخته بودند، بارز نبود. این نگرانی همچنین فرصتی به دست داد تا نقش مدل‌ها را هم در شکل‌گیری نظریه‌ها و هم در عمل حرفه‌ای مورد بررسی قرار دهیم. در

مورد عمل حرفه‌ای، تاکید شد که مدل‌ها را باید بعنوان چارچوب‌هایی برای عملکرد فکورانه [۴۲]، و نه عملکردهای تجویزی تلقی کرد.

پایدارترین مسائل تربیتی به فقدان رهنمودهای مشخص برای تراکنش‌های گروهی مربوط بود. توضیحات زیر در ارزیابی این دوره، نشانگر عجز افرادی است که دارای تحمل پایینی در قبال چنین ابهامی هستند:

«انتظارات مربوط به آنچه باید در گروه‌های کارشناسی و یادگیرنده انجام می‌دادیم، باید در ابتدای دوره روشن‌تر می‌شد.»

«گاهی به نظر می‌رسید که ساختار کلاس یا جریان، بدون سازماندهی است. اگرچه فکر می‌کنم که جنبه انعطاف‌پذیری مهم است، اما دقیقاً نمی‌دانستم که چه اتفاقاتی دارد رخ می‌دهد.»

روشن است که نگرانی‌هایی از این دست غم‌دنا از نگرانی برای نمره ناشی می‌شدند - با وجود این اطمینان که نمره گروه‌ها بر اساس رفتارهای «درست» یا «غلط» افراد نیست و در تعیین نمره، تنها خودآگاهی و تحلیل ارائه شده در ارزیابی‌های گروه کارشناسی، جلسات گزارش‌گیری، مقالات اندیشمندانه و دفاتر یادداشت مورد توجه قرار می‌گیرند. علاوه بر این، زمانی که امر تعلیم از حالت تدریس مربی محور به رویکرد دانشجوی محور تغییر می‌یابد، چنین واکنشی قابل انتظار است. در حالت اولی، تمرکز بر روی انتقال دانش شناختی است، در حالی که در دومی، از دانشجویان انتظار می‌رود که دانش، مهارت‌ها و برخوردهای جدیدی را از طریق یادگیری مشارکتی کسب کنند. از آنجا که چنین وضعیتی - بیش‌تر از چارچوب سنتی تدریس شفاهی - منعکس‌کننده تعاملات متخصص / مشتری است، زمینه انتقال مهارت‌ها، بالقوه بالاتر است. علاوه بر این، هرچه جهان‌بینی‌ها، نظام‌های اعتقادی، هنجارهای رفتاری، جایگاه اجتماعی - اقتصادی (، و...) دانشجویان دخیل در چنین تمرین‌هایی متنوع‌تر باشد، برای خدمت در یک جامعه چندفرهنگی و شبکه‌بندی شده جهانی آماده‌تر خواهند بود [۳۱].

جمع‌بندی

تحولات صنعت مخابرات حرفه‌های اطلاع‌رسانی را به چالش در ارائه سطح جدیدی از میانجیگری فرامی‌خواند. دسترسی وسیع به اطلاعات ارزیابی نشده و ویرایش نشده بر روی اینترنت، مستلزم بازبندی اطلاعات است تا این اطلاعات در چارچوب سنجش مشتری، معنا بیابد. این نقشی است که یک مشاور اطلاعاتی می‌تواند در یک جامعه شبکه‌بندی شده جهانی ایفا کند. به قول «کولتائو»:

«مشاور، کاربر را هدایت و پشتیبانی می‌کند و از طریق کنکاش و تجدید فرمولبندی‌ها، در مقام آمادگی برای گردآوری و حل مسائل در تشویق، یافتن راهبردها، منابع، ترتیب و تعریف مجدد به او کمک می‌کند» [۸].

مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی که تلویحاً در این فعالیت‌ها ارائه می‌شود را نمی‌توان به طور کامل از طریق روش سنتی تدریس بیان کرد. شرکت در بحث‌های کلاسی ظاهراً تنها فرصتی است که دانشجویان برای تمرین مهارت‌های اجتماعی در اکثر تعلیمات مدارس کتابدازی دارند. با توجه به این که این بحث‌ها گاه‌گاهی و داوطلبانه است، تاثیر چنین رویکردی در ایجاد مهارت‌های اجتماعی متوسط خواهد بود. راهبردهای یادگیری تعاونی توانایی‌هایی را که در رابطه با مهارت‌های مؤثر ارتباطی و اجتماعی هستند، ترویج می‌کنند. تجربه نویسنده که در این مقاله روایت شده، حاکی از آن است که این راهبردها را می‌توان برای تقویت دانش علمی - پژوهشی و مهارت‌های اجتماعی دانشجویان در برنامه‌های درسی مدارس کتابداری گنجاند.

تمرین‌ها فرصت‌های کافی برای تعاملات فکری و اجتماعی فراهم کردند تا در این فرصت‌ها، دانشجویان دانش شخصی خود را در پرتو یافته‌های گروهی تفسیر کنند. همچنین اعتقاد بر این است که تجربه «ناهمخوانی هدایت شده»^(۱) در تعاملات گروهی، میزان توجه به ماهیت اجتماعی یادگیری و خدمات اطلاع‌رسانی را در میان دانشجویان پرورش می‌دهد. این پروژه برخی از دانشجویان را قادر ساخت تا در میان خویش شبکه‌هایی را به وجود

آورند؛ آنچنان که یکی از آنان در ارزیابی دوره، چنین گفته:

«من دریافتم که واقعاً از آن (پروژه یادگیری تعاونی) لذت می‌برم و حس می‌کنم که حاضرین در کلاس را بهتر از بقیه کلاس‌ها می‌شناسم.»

دانشجوی دیگری اثر این پروژه را فراتر از مدرسه کتابداری دانست:

«فرایند گروه کارشناسی / گروه یادگیرنده بغایت تفکربرانگیز بود. من احتمالاً بسیاری از آموزه‌هایی را که در طی این فرایند یاد گرفته‌ام تا سال‌های متمادی به همراه خواهم داشت.»

منابع

1. Doctor, R. Information Technologies and Social Equity: Confronting the Revolution. Journal of the American Society for Information Science, 24(1991), p. 216-228.
2. DAVID, P.A. AND BUNN, J.A. The Economics of Gateway technologies and Network Evolution: Lessons from Electricity Supply History. Information Economics and Policy, 2(1988), p. 144-165.
3. ANTONELLI, C. The Economic Theory of Information Network In: C. Antonelli (Ed.), Economics of Information Networks. Elsevier Science Publishers, 1992, p. 5-34.
4. AGADA, J. Information Repackaging. Accepted for publication in H. Achleitner (Ed.), Information Brokering, Norwood, NJ, Ablex. 1996.
5. DERVIN, B. An Overview of Sense Making Research: Concepts, Methods and Results To-Date. Seattle, WA, School of Communication, University of Washington, 1983.
6. AGADA, J. Information Counseling and Outsourcing Challenge to Corporate

- Librarianship. Submitted to College and Research Libraries (1996).
7. DOSA, M.L. Information Counseling and Policies. Reference Librarian, 17(1978), p. 7-21.
8. KUHLTHAU, C.C. Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services. Norwood, Ablex, 1994.
9. TAYLOR, R.S. Question Negotiation and Information Seeking in Libraries. College and Research Libraries (May 1968). p. 178-194.
10. DERVIN, B. AND DEWDNEY, P. Neutral Questioning: A New Approach to the Reference Interview. Reference Quarterly, 25 (1986), p. 506-513.
11. BATES, M. Idea Tactics. Journal of American Society for information Science, 30 (1979), p. 280-289.
12. AGADA, J. Studies of the Personality of Librarians. Drexel Library Quarterly, 20(1984), p. 24-45.
13. AGADA, J. Assertion and the Librarian Personality. In: A. Kent (Ed.); Encyclopedia of Library and Information Science. New York, Marcel Dekker, 42 (1987), p. 128-144.
14. CLAYTON, H. Femininity and Job Satisfaction Among Male Library Students at one Mid-Western University. College and Research Libraries, 31 (1970), p.395.
15. AGADA, J. The Librarian Personality and Professional Socialization: A Longitudinal Study of Library School Students in Nigeria. Journal of Education for Library and Information Science, 35 (1994), p. 83-97.
16. LORR, M, YOUNISS, R.P. And Stefic, E.C. An Inventory of Social Skills. Journal of Personality Assessment, 57 (1991), p. 506-520.
17. L'ABATE, L. AND MILAN, M. (ED.). Handbook of the Social Training and

- Research: New York, Wiley, 1985.
18. McFALL, R.M. Behavioral Training: A Skill Acquisition Approach to Clinical Problems. In: J.T. Spence, R.C. Carson and G.W. Thebant (Ed.) Behavioral Approaches to Therapy. Morristown, N.J., General Learning Press, 1983.
19. ARGYLE, M. The Psychology of Interpersonal Behavior. New York, Penguin, 1978.
20. BELLACK, A.S. Behavioral Assessment in Social Skills. In: A.S. Bellack and M. Herson (Ed.), Research and Practice in Social Skills Training. New York, Plenum Press, 1979.
21. CARKHUFF, R.R. Training as a Mode of Treatment. Journal of Counseling Psychology, 18 (1971), p. 123-131.
22. JENNERICH, E. Microcounseling in Library Education. Unpublished Ph.D. Dissertation. University of Pittsburgh, 1974.
23. CRONIN, B. AND MARTIN, I. Social Skills Training in Librarianship. Journal of Librarianship, 15 (1983), p. 105-122.
24. SARBAUGH, L.E. A Taxonomic Approach to International Communication. In: Y.Y. Kim and W.B. Gudykunst (Ed.), Theories in Intercultural Communication. Newbury Park, Sage Publications, 1988.
25. DEBONS, A. An Educational Program for the Information Counselor. In: Proceedings of the 38th American Society for Information Science Annual Meeting, 12 (1975), p. 63-64.
26. AGADA, J. Psychology of Information Use. Unpublished Course Syllabus. (Emporia State University, School of Library and Information Management, 1995).

27. SHARAN, Y. AND SHARAN, S. Group Investigation in the Cooperative Classroom. In: S. Sharan (Ed.), Handbook of Cooperative Learning Methods. Westport, CN, Greenwood Press, 1994.
28. REDER, L. The Role of Elaboration in the Comprehension and Retention of Prose: A Critical Review. Review of Educational Research, 10 (1980), p.5-53.
29. BANDURA, A. (ED.) Psychological Modeling: Conflicting Theories. Aldine Atherton, Chicago, 1971.
30. SLAVIN, R.E. Cooperative Learning Theory, Research and Practice. Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1990.
31. SHARON, S. Cooperative Learning in Small Groups: Recent Methods and Effects on Achievement, Attitudes and Ethnic Relations. Review of Educational Research, 50 (1980), p. 241-271.
32. ADAMS, D. AND HAMM, H. Cooperative Learning: Critical Thinking and Collaboration Across the Curriculum. Charles C. Thomas, Springfield, Ill., 1996.
33. BRUNER, J. Toward a Theory of Instruction. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1975.
34. DEWEY, J., MA, How We Think. Lexington, MA, Heath & Company, 1933.
35. RIDING, R.J. AND CHEEMA, I. Cognitive Styles - An Overview and Integration. Educational Psychology, 11 (1991), p. 193-215.
36. MITROFF, I.I. AND MASON, R. Stakeholders of Executive Decision Making. In: S. Srivastara and Associates (Ed.), The Executive Mind. San Francisco, Jossey Bass, 1983, p. 144-168.
37. KOLB, D. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning

- and Development. Engelwood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1984.
38. EISENBERG, M.B. AND BERKOWITZ, R.E. Information Problem Solving: Big Six Skills Approach to Library and Information Skills Instruction. Norwood, NJ, Ablex Publishing Co., 1990.
39. SCHMUCK, R. AND SCHMUCK, P. Group Processes in the Classroom. Dubuque, IA, Wm. C. Brown, 1992.
40. PENLAND, P.R. AND FINE, S. Group Dynamics and Individual Development. New York, Marcel Dekker, 1974.
41. THELEN, H. The Classroom Society. London, Croom Helm, 1981.
42. SCHÖN, D.A. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action. New York, Basic Books, 1982.

اطلاعات زیست محیطی برای توسعه صنعتی

نوشته: پیتز پمبلتن*

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

این مقاله خلاصه‌ای از تجربه «بخش اطلاعات صنعتی» سازمان توسعه صنعتی ملل متحد (یونیدو) را در ارتباط با فعالیت‌های اطلاع‌رسانی زیست محیطی آن در طی پنج سال گذشته بیان می‌کند. در سال ۱۹۹۱ یک پیمایش «جهانی» آغاز شد تا با تأمین‌کنندگان اطلاعات زیست محیطی «صنعتی»، انواع گوناگون واسطه‌ها از مکان‌های مختلف، و دریافت‌کنندگان بالقوه خرد/متوسط صنعتی در کشورهای در حال توسعه مصاحبه شود. این پیمایش تعدادی از نیازهای اطلاعاتی و نیز موانع جریان این نوع اطلاعات را شناسایی کرد و برای پرداختن به موضوع، روشی را ارائه داد. به دنبال آن نیز یک برنامه برای اقدامات در یونیدو تدوین شد. این برنامه که یک عملیات محدود آزمایشی از روش‌شناسی حاصل از پیمایش را نیز در برمی‌گرفت، در طی پروژه «سیستم اطلاعات انرژی و زیست محیطی» در «بخش اطلاعات صنعتی» اجرا شد. بر پایه عملیات آزمایشی این پروژه و بازخوردهایی که درباره نحوه وجود آوردن «اطلاعات زیست محیطی صنعتی» در طی سال‌های اجرای آن دریافت شد، پاره‌ای نتایج اساسی نیز به دست آمد. اکنون مسئله اصلی، نحوه «پیوند دادن» هر چه نزدیک‌تر شیوه‌های سنتی و نیز پیشرفته پرداخت / عرضه اطلاعات و داده‌ها - همراه با آن دسته از مؤسسات کشورهای در حال توسعه که قادر به ارائه چنین خدماتی هستند - با اقدامات فنی است؛ اقداماتی که این دانش از آن ریشه می‌گیرد و این اطلاعات نیز برای آن مورد نیاز است.

مقدمه

«سازمان توسعه صنعتی ملل متحد» (یونیدو) بتازگی تنظیم دوباره فعالیت‌ها و خدماتش

* - Pembleton, Peter (1996); "Environmental Information for Industrial Development" in *The proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 219-228.

را به پایان برده. حاصل این اقدام، تعیین هفت اولویت موضوعی است که دوتای آن‌ها ارتباط مستقیم با این مقاله و با موضوعات مورد توجه در این جلسه فید دارند و از این قرارند:

● محیط و انرژی
برای توسعه هر چه بیشتر قابلیت‌های چشمگیر اطلاعاتی بر مبنای فناوری پاک‌کننده‌ها تلاش خواهد شد. این برنامه مورد هدف آن کشورهایی خواهد بود که یونیدو در آن کشورها «مرکز ملی تولید پاک‌کننده‌ها» [۱] را ایجاد کرده یا در صدد ایجاد آن‌ها است.

● ترویج اطلاعات، سرمایه‌گذاری و فناوری صنعتی
در این راستا یونیدو توجه خود را بر ساخت شبکه‌های ملی پایدار و خودبسته اطلاع‌رسانی، با هدف تأمین نیازهای اطلاعاتی بخش صنعت و صنایع دولتی، متمرکز خواهد کرد.
در پنج سال گذشته، «بخش اطلاعات صنعتی» یونیدو (که با عنوان INTIB نیز شناخته می‌شود) به بررسی موضوعات مرتبط با موضوعات بالا پرداخته است. نتیجه اصلی این مطالعات، بررسی‌ها و اقدامات، و نیز برخی نتیجه‌گیری‌ها در این مقاله ارائه شده‌اند.

چند موضوع مورد توجه

شواهد آشکاری بر تقاضای فزاینده برای اطلاعات زیست‌محیطی («اطلاعات زیست‌محیطی» اصطلاحی است که مستلزم تعمق و نیز پاره‌ای جرح و تعدیل‌ها است - نگاه کنید به صفحه بعد) بویژه در بخش صنعت خرد و متوسط [۲] در کشورهای در حال توسعه وجود دارد، ولی یک «شکاف داده‌ای»^(۱) - بین تولیدکنندگان داده‌ها (عمدتاً در کشورهای توسعه یافته) و بهره‌گیران داده‌ها در کشورهای در حال توسعه - و نیز یک شکاف از نظر خدمات و فناوری اطلاعات وجود دارد «که بر فناوری صنعتی در کشورهایی که پیشرفت فناورانه کم‌تری یافته‌اند تأثیر جدی می‌گذارد» [۳].

نقل قول بالا بیانگر نگرانی حاضر در - تقریباً - همه فصل‌های «دستور کار ۲۰۱» است، برنامه‌ای که در پرتو برنامه کمک یونیدو به توسعه صنعتی، اهمیتی ویژه یافته است.

موضوعات صنعتی، اگر چه فقط در فصل ۳۰ (صنعت و پیشه‌گان) از «دستور کار ۲۱» به وضوح مورد اشاره قرار گرفته، اما در بسیاری از فصل‌های دیگر نیز یک «درنمایه» موازی است که معمولاً به طور ضمنی به موضوعی عام‌تر در وجه بین‌المللی بدل می‌گردد. «دستور کار ۲۱» غالباً به عنوان یک «دستور کار اطلاعات زیست محیطی» - یک «درنمایه» موازی دیگر - مورد اشاره قرار می‌گیرد. باز هم تنها یکی از چهل فصل (یعنی فصل ۴۰) به موضوع «اطلاعات برای تصمیم‌سازان» اختصاص یافته - اما بخش‌های متعددی - تقریباً در هر یک فصل در میان - به موضوع فعالیت‌های «داده‌ای و اطلاعاتی» و اشاره‌های فراوان به ضرورت «داده‌پایگاه»، «شبکه»، «نظام اطلاعاتی» پرداخته‌اند! به نظر می‌رسد که «دستور کار ۲۱» موهبتی برای متخصصان اطلاعات باشد، اما در عین حال می‌تواند برای کسانی که بر روی درنمایه‌ها و بخش‌هایی کار می‌کنند که ارتباط موازی با موضوعات زیست محیطی دارند، به مصیبتی بدل شود. برای نمایش بهتر این موضوع، نویسنده مقاله در حال حاضر درگیر بحث / تحقق معیارهایی برای سه فصل از «دستور کار ۲۱» است: فصل ۳۴ (انتقال فناوری) به عنوان بخشی از کار «کمیسیون توسعه پایدار»^(۱) و ادامه «اجلاس زمین»^(۲)؛ فصل ۱۹ (استفاده سالم‌تر از مواد شیمیایی سمی) در چارچوب «سازمان توسعه و همکاری اقتصادی»^(۳) و «برنامه بین‌سازمانی مدیریت سالم مواد شیمیایی»^(۴)؛ و فصل ۹ (حفاظت از جو) در قالب «کنوانسیون چارچوب سازمان ملل متحد برای تغییرات آب و هوایی»^(۵).

مصیبت بالقوه این است که هر فصل، علاوه بر نوعی «مکانیسم هماهنگی»^(۶) برای خود «داده‌پایگاه»، «شبکه» و «سامانه اطلاعاتی» خاص دارد. گروه مباحثه مربوط به هر فصل نیز علاقه‌مند است که «مراکز» خاص خود را، که در برگزیده کارکرد «اطلاعات زیست محیطی» است، ایجاد / پشتیبانی کند. هم اکنون شاهد کثرت اقدامات، با همپوشانی

1- Commission on Sustainable Development (CSD)

2- Earth Summit

3- Organization For Economic Cooperation and Development (OECD)

4- Inter - Organization Programme For the Sound Management of Chemicals (IOMC)

5- UN Framework Convention for Climate Change (UN FCCC)

6- coordinating mechanism

بسیار در اطلاعات، کارکردها و خدمات در سازمان‌ها و کشورهای جداگانه هستیم! بخش دیگری از دغدغه نویسنده در پرسش‌های همیشگی نهفته است: «اطلاعات زیست محیطی چیست؟» و: «به چه کار می‌آید؟»، که منجر به پرسش دیگری می‌شود: «چگونه می‌توان اطلاعات زیست محیطی را به شکل عملی به گروه بهره‌گیران مقصد منتقل/برگردان کرد؟» - به عبارت دیگر، مکانیسم‌های مناسب برای دسترسی، انتقال، بسته‌بندی، تفسیر، و «سنجش» این اطلاعات کدام‌اند؟ برای ارائه بهترین خدمت به «گروه بهره‌گیران» مان باید به این پرسش‌ها توجه جدی کرد. بخش‌های بعدی این مقاله پاسخ/راه حل همه مسائل بالا را ارائه نخواهد داد، بلکه بیان خلاصه‌ای از تجربه یونیدو/بخش اطلاعات صنعتی در برداشتن نخستین قدم‌ها در این مسیر است.

یک پیمایش

مقاله‌ای که پیش‌تر، نقل قولی از آن آوردیم [۳] در «کارگاه آموزشی ترویج دسترسی به اطلاعات فناوری‌های سالم زیست محیطی و اشاعه آن‌ها»، که از ۳۰ نوامبر تا ۲ دسامبر سال ۱۹۹۵ در کره جنوبی در شهر سئول برگزار شد، به عنوان بخشی از مباحثات مربوط به فصل ۳۴ (انتقال فناوری) از «دستور کار ۲۱» ارائه شد. این مقاله به بررسی پسزمینه و خاستگاه برنامه «اطلاعات زیست محیطی»، «بخش اطلاعات صنعتی» می‌پردازد که تحت پروژه «سامانه اطلاع‌رسانی انرژی و محیط زیست «ئی‌ئی‌آی‌اس»»^(۱) (که بعداً تکمیل شد) به عمل درآمد. پروژه «ئی‌ئی‌آی‌اس» با یک بررسی آغاز شد که در سال ۱۹۹۱ به وسیله یونیدو/بخش اطلاعات صنعتی در موضوع وضعیت «اطلاعات زیست محیطی و انرژی» در ارتباط با صنایع خرد و متوسط در کشورهای در حال توسعه انجام شد. اگرچه این بررسی بر مکانیسم‌های تحویل اطلاعات به صنایع خرد و متوسط به عنوان گروه مقصد متمرکز بود، عمده نتایج به دست آمده برای دیگر بخش‌هایی که مقصد «دستور کار ۲۱» هستند نیز اعتبار دارند و در برنامه /اقدام اطلاع‌رسانی که گردآوری داده‌ها را نیز شامل شود هم به کار

می آیند. دامنه کار این بررسی نیازمند تحلیل موضوعات زیر بود:

... خدمات، مکانیسم ها و محصولات بین المللی اطلاعاتی، با تمرکز خاص بر

اطلاعات فناوریانه؛

... روش ها و مکانیسم های مناسب و با صرفه ... برای اشاعه [اطلاعات]؛

... کانال های ترویجی مناسب، شامل موضوعات مربوط به حساس کردن؛

... دستفروشان و کارگزاران اطلاعات ... و ... نقاط اتصال کارآمد ... اطلاعاتی ... که

می توانند به کار اشاعه [اطلاعات] کمک کنند ...؛

شکل های اشاعه، توزیع و ترویج [اطلاعات] ... و ... شکل های کارآمد ارتباط ... با ...

گروه مشتریان ...؛

... تقاضای موجود یا بالقوه ... و ... بیان نیازها از سوی افراد، شرکت ها و سازمان ها ...؛

... آن چه این تقاضا را بر می انگیزد (یا به عنوان مانع، بر آن اثر می گذارد)؛

... نوع ... اطلاعات زیست محیطی مورد نیاز.

این بررسی که در اوایل سال ۱۹۹۲ به سرانجام رسید به ایجاد چارچوبی برای پروژه «ئی ئی آی اس» و برنامه اطلاعاتی مرتبط با آن، یعنی «بخش اطلاعات صنعتی» کمک کرد؛ و لازم به گفتن نیست که نشانه های آشکاری از تقاضای فزاینده برای «اطلاعات زیست محیطی» در گروه مقصد ما به چشم می خورد.

نیازهای اطلاعاتی

پیش از ارائه چارچوب برنامه «ئی ئی آی اس» و اقدامات بعدی آن، باید نگاهی به برخی از «نیازهای اطلاعاتی زیست محیطی» آنطور که برخی از افراد مصاحبه شونده در طی بررسی مذکور در بالا بیان کرده اند، بیندازیم [۴]. نقل قول هایی که در پی می آیند - و از مصاحبه با مدیران نه شرکت از بخش صنایع خرد و متوسط، مشاوران، مجامع صنعتی و سازمان های نظارتی در هند، که یک موردکاوی^(۱) در آنجا انجام گردید برگرفته شده -

نشانگر نوع بازخوردی که از بهره‌گیران نهایی بالقوه سیستم دریافت شده، و نیز نشانگر مسائلی هستند که یک سیستم «اطلاعات زیست محیطی» با آن‌ها روبرو است: صنایع خرد و متوسط به سرمایه‌گذاری با سودآوری کوتاه مدت بیش‌تر از درازمدت علاقه دارند... به اصلاحات زیست محیطی... اولویت اندکی داده می‌شود. استانداردهای عملیاتی... دارای قابلیت محدودی در بهره‌برداری و جذب فناوری‌های نوین هستند.

صنایع خرد و متوسط، فقدان همگانی آگاهی از وجوه فنی... محیط زیست را نشان می‌دهند. بطور کلی، صنایع خرد و متوسط، جز در موارد اجبار، از سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پاک و کارآمد نوین اکراه دارند.

موردکاوای هند، علاوه بر نتایج دیگر، نتیجه گرفت که:

اطلاعاتی که بیش از همه مورد نیاز صنایع خرد و متوسط است، به فناوری خاص این بخش و ارزیابی محصول [آن‌ها] مربوط می‌شود... این اطلاعات... به شکلی مورد درخواست است که مدیران صنایع کوچک و متوسط با قابلیت‌های محدود فنی، بتوانند مستقیماً از آن استفاده کنند. برای تحقق این امر، لازم است که اطلاعات را به سازمانی که صلاحیت فنی داشته باشد و بتواند آن را در قالب آرایش‌های عملی و کاملاً کاربردی پردازش و تفسیر کند، هدایت کرد.

با انجام مطالعه «بخش اطلاعات صنعتی» روشن شد که «فناوری» (یا به عبارتی دیگر، اطلاعات دارای ارزش افزوده در موضوع دانش فنی، تجهیزات، و فنون صنعتی موجود) ریشه «نیازها»ی کارفرمایان است. این نتیجه‌گیری در عین حال در دیگر جلسات / اسناد زیست محیطی که طی آن‌ها، موضوعات مربوط به «اطلاعات زیست محیطی» بحث شده، مورد پشتیبانی قرار گرفته‌اند:

● کارگاه آموزشی «سازمان توسعه و همکاری اقتصادی» می‌پذیرد که

دستیابی به اطلاعات... یکی از حیاتی‌ترین عناصر در فرایند پخش تولیدات پاک‌کننده است... این اطلاعات... از نگرش متوازن به گزینه‌های گوناگون فناوری،... فناوری مورد نیاز، هزینه آن، جانشین‌های احتمالی و تجارب احتمالی... تشکیل می‌شود... [۵]

● دبیر کل سازمان ملل متحد، موضوعات مورد نظر این کارگاه آموزشی «سازمان توسعه و همکاری اقتصادی» را به «کمیسیون توسعه پایدار» در سومین جلسه آن ارجاع داد و پاره‌ای

از توصیه‌های کارگاه آموزشی ستول را، که پیش‌تر ذکر آن رفت، بدان افزود. این توصیه‌ها بدین قرارند:

... اطلاعاتی که ارائه می‌شود... باید دقیقاً بازتاب نیازهای واقعی بهره‌گیران باشد؛ به عبارت دیگر، محرکه اطلاعات، تقاضا است نه تأمین... [۶] بنابراین... سیستم‌های تحویل و محتوای اطلاعات هر دو باید بر نیازها و قابلیت‌های بهره‌گیران مبتنی باشند...

● گزارش مجمعی از پژوهشگران در موضوع فناوری [۷] چنین می‌گوید که یکی از... موانع کاربرد مؤثر فناوری... حجم بسیار اندک اطلاعات مربوط به جایگزین‌های فناورانه... است. بعلاوه، مستندسازی و اشاعه... اطلاعات مربوط به فناوری‌های زیست محیطی، تأکید عمده برنامه‌هایی است که در پی ارتقای شرایط زیست محیطی در کشورهای در حال توسعه هستند. این گزارش نتیجه می‌گیرد که... اطلاعات مربوط به جایگزین‌های فناورانه، آشکارا زمینه‌ساز ضروری برای اجرا است...

● فصل ۳۴ [۸] (انتقال فناوری) از «دستور کار ۲» قبلاً به ضرورت... بهره‌برداری از مجموعه مشترک دانش (علمی و فناورانه)...، ارائه اطلاعات مناسب دربارهٔ وجوه زیست محیطی فناوری‌های کنونی... و... ارتقای اطلاعات مربوط به فناوری‌های کنونی و پیشرفته اشاره کرده، مخاطرات زیست محیطی آن‌ها را... به عنوان... هدف مقدماتی در دسترسی بهینه به اطلاعات فناورانه، که فراهم آوردن امکان انتخاب آگاهانه است... شامل می‌شود...

این فصل در ادامه، توصیه می‌کند که اتاق‌های تهاتر و شبکه‌های بین‌المللی اطلاع‌رسانی به تأمین دسترسی به این «مجموعه مشترک دانش» کمک کنند - آن‌ها باید

... بر مبنای «تقاضای اطلاعات» عمل کنند و فعالیت خود را بر نیازهای اطلاعاتی بهره‌گیران متمرکز سازند... و در هنگام لزوم... به بهره‌گیران در تعریف نیازهایشان و در اشاعه اطلاعاتی که این نیازها را برآورده می‌کند... و نیز در ارجاع به خدمات دیگر... از جمله مراکز مشاوره، مهارت‌آموزی، فناوری‌ها و سنجش فناوری‌ها... کمک کنند.

در هر حال، تجربه «ئی‌ئی‌آی‌اس» نشان داده است که افراد گروه مقصد ما... بندرت قادر به بیان نیاز خود بوده‌اند... بنابراین هر سیستم اطلاعاتی... نیازمند یک رویکرد آموزشی و نیز یک رویکرد آگاه‌بخش خواهد بود. با توجه به نقل‌قول‌هایی که از هندیان و از بررسی یونیدو برگرفته شده، این امر اهمیت‌ی باز هم بیش‌تر می‌یابد. پیش از آن که حتی مقدماتی‌ترین

اطلاعات - صرف نظر از آن انواعی از اطلاعات فنی - اقتصادی که دارای ارزش افزوده هستند و در بالا به آن‌ها اشاره شد - را بتوان ارائه کرد، موضوعات مربوط به محدودیت‌های گوناگون در دسترسی به اطلاعات و اشاعه آن را باید از نظر گذراند و برنامه مناسبی تدوین کرد.

خلاصه محدودیت	شمال	جنوب
فضایی/زمانی	● ۹۰٪ اطلاعات جهان در اینجا است. ● اطلاعات در مکان‌های «مرکزی» است. ● افق‌های زمانی ● محدودیت‌های زمانی - مرور/پردازش	● همه موارد مذکور در مورد شمال ● به علاوه: ● محدود به چند سازمان محدود
فرهنگی	● اصطلاحشناسی ● زبان ● موقعیت مکانی افراد ● گستردگی ● محتوا ● شمال‌مداری ● فقدان ادبیات «خاکستری» ● فقدان نشانگرهای جغرافیایی ● کاوش به زبان طبیعی ● مالکیت معنوی	● همه موارد مذکور در مورد شمال ● به علاوه: ● فقدان فرهنگ اطلاعاتی ● فقدان انگیزه ● فقدان تعهد ● تکرار ارزیابی‌های «بی‌ثمر» ● ناتوانی در فرمولبندی نیازها ● ناتوانی در بهره‌برداری از اطلاعات ● محدودیت‌های اجرایی ● سودمندی
فنی	● ناسازگاری (سخت‌افزاری و نرم‌افزاری) ● درونخطی نبودن منابع ● راهبردهای دسترسی ● آسانکار نبودن ● هدایت و راهبری ● تبدیل داده‌ها ● کندی زمان پاسخ ● بسامد روزآمدسازی	● همه مواد مذکور در مورد شمال ● به علاوه: ● ساختار ضعیف مخابراتی
مالی	● نبود انگیزه‌های سودجویانه برای عرضه به جنوب ● دست کم گرفتن اطلاعات ● ناکافی بودن منابع حاصل از اهداکنندگان	● فقدان پول برای پرداخت ● هزینه‌های بالا برای خدمات درونخطی ● فقدان متخصصان مناسب در سطح عامه ● بی‌علاقگی به پرداخت بهای اطلاعات ● بی‌علاقگی به پرداخت بهای ارزیابی‌های «بی‌ثمر»

آنچه دیدید، جدولی (به شکل عام) است که موانع و عرصه‌های دشواری آفرین مربوط به جریان اطلاعات - توانعی که هم در کشورهای توسعه یافته و هم در کشورهای در حال توسعه می‌توان یافت - را فهرست می‌کند. ستون اول شامل انواع عمده محدودیت‌ها است: فضایی / زمانی، فرهنگی، فنی، مالی - که اگر بخواهیم ساده‌تر بگوییم، عناصر استاندارد یک سیستم اطلاعاتی هستند؛ یعنی افراد، زمان و پول. موضوعاتی که در هنگام بررسی جریان اطلاعات به سمت کارفرمایان^(۱) در کشورهای در حال توسعه باید به آن‌ها پرداخت و روش‌های کار با اطلاعات (یعنی شناسایی، کسب دسترسی، ذخیره، بسته‌بندی و اشاعه) برای واسطه‌ها، کم و بیش در همه انواع اطلاعات اعتبار دارند.

یک برنامه

برنامه «ئی‌ئی‌آی‌اس»، که به دنبال پیمایش یونیدو/بخش اطلاعات صنعتی تدوین شد، هفت عنصر عمده برای مکانیسم‌های اشاعه اطلاعات را در خود داشت:

گروه مقصد - شناسایی... ارباب رجوعی که نیاز واقعی به یک مرکز خدمات اطلاع‌رسانی زیست محیطی دارند

محصول - ایجاد طیفی از محصولات اطلاعاتی منطبق با... نیازها، با سطوح متغیر محتوا و قالب

شناسایی منابع - ... ایجاد توافق‌هایی با متکفلان اطلاعات برای کاستن از هزینه‌های گردآوری و آماده‌سازی داده‌ها

توزیع - ایجاد و نگهداری یک مکانیسم نامتمرکز برای توزیع اطلاعات

مکانیسم‌های اشاعه - کاربرد باصرفه‌ترین روش‌های بسته‌بندی اطلاعات که مناسب نیز خواهند بود.

ترویج - حساس کردن واسطه‌ها و بهره‌گیران نهایی اطلاعات، و نیز مقامات ناظر از طریق انواع واسطه‌ها و تبادل نظرها.

قیمتگذاری و بازیافت هزینه - ایجاد انواع شیوه‌های قیمتگذاری برای سطوح مختلف اطلاعات، با توجه به محدودیت‌های اقتصادی که بسیاری از بهره‌گیران نهایی با آن‌ها روبرویند. برای این که این برنامه در سطح کشور (های در حال توسعه) عمل کند، شرط لازم این است که مؤسسات محلی در این کار، درگیر و تقویت شوند - همان عنصر قابلیت‌سازی که در «دستورکار ۲۱» و اقدامات بین‌المللی بعدی گنجانده شده. این قابلیت نیازمند انواع مشارکت‌کنندگان در داخل کشور (یعنی شبکه) و نیز تأمین‌کنندگان اطلاعات، هم از دور و هم از بیرون کشور است. مهارت / قابلیت سازماندهی چندین سطح دارد که باید در یک شبکه ملی وجود داشته باشند:

- قابلیت اطلاعاتی؛
 - کارکنان دارای صلاحیت فنی (زیست‌محیطی و بخشی)؛
 - تماس‌های مناسب با گروه مقصدی که قرار است به آن‌ها کمک شود.
- از آنجا که معمولاً احتمال نمی‌رود که همه سطوح مورد نیاز مهارت در یک سازمان جمع باشد، آنچه ضرورت فوری دارد آن است که فعالان مختلف به یکدیگر پیوند داده شوند (به عبارتی، «شبکه شوند») و به هر یک امکان داده شود که بر روی آن اجزایی که در حوزه قابلیت خودشان است کار کنند. ما دریافته‌ایم احتمال این که یک «شبکه» رسمی به تحقق تسهیلات یابد از «اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی» در یک کشور منجر شود، بیش‌تر است. برخی از مشارکت‌کنندگان در «اطلاع‌رسانی زیست‌محیطی» صنعتی در سطح ملی، نوعاً عبارت‌اند از:

- مجامع بازرگانی و صنعتی؛
- مراکز بهره‌وری صنعتی و انتقال فناوری؛
- مراکز اطلاع‌رسانی؛
- نمایندگی‌های محلی شرکت‌ها؛
- نهادهای اجرایی؛

● دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی و فنی؛

● شرکت‌های مشاوره؛

● سازمان‌های غیردولتی.

آنچه درباره مشارکت‌کنندگان اهمیت دارد این است که بر سربیک مؤسسه هدایتگر که دارای قابلیت مسلم در یکی از عرصه‌های مذکور در بالا باشد، به توافق برسند. این هدایتگری ممکن است از سوی یک مرکز اطلاع‌رسانی با پشتیبانی نهادهای فنی، یا برعکس، یا حتی مجموعه‌ای از چند مؤسسه باشد. این شبکه دارای هر ترکیبی که باشد، مؤسسه هدایتگر نباید توقع داشته باشد که همه امتیازات را تصاحب کند، بلکه باید درک کند که مشارکت‌کنندگان دیگری هم هستند که شاید در برعهده گرفتن پاره‌ای از کارکردها، صلاحیت بیش‌تری داشته باشند.

باید تأکید کرد که - دست کم در مورد بخش «اطلاعات» چنین طرحی - داشتن مجموعه‌ای از کارکنان اطلاع‌رسانی، شایسته، با تجهیزات و بودجه مناسب برای تحقق و تداوم وجوه گوناگون مدیریت داده‌ها در این شبکه، ضرورت اساسی دارد. در عین حال، مشارکت‌کنندگان باید آگاه شوند که هیچ پاداش مالی بلافاصله حاصل نخواهد شد و - تا مدتی - قطعاً کم‌تر از آنی خواهد بود که برای ایجاد یک سرویس، بدون استفاده از یارانه‌های دیگر، کفایت کند. با این حال، هدف باید پایه‌گذاری یک مکانیسم پایدار باشد. هدف پروژه «ئی‌ئی‌آی‌اس»... آزمودن ایجاد مکانیسم‌های پایدار با صرفه برای مدیریت اطلاعات زیست محیطی... بود. از اقدامات آزمایشی «ئی‌ئی‌آی‌اس»، که در تایلند، زیمبابوه، پرو، و مجارستان انجام شد، درس‌های متعددی می‌توان گرفت. عمده‌ترین این اقدامات به انتخاب مؤسسه، تأمین مالی، و زمان مربوط می‌شود.

انتخاب مؤسسه (افراد)

مؤسسات مشارکت‌کننده در «ئی‌ئی‌آی‌اس» برای اقدامات آزمایشی هم بر مبنای جغرافیایی و هم بر پایه نوع مؤسسه انتخاب شدند - یعنی هر کشور در هر منطقه جغرافیایی

و با توجه به نوع مؤسسه، یعنی مرکز منطقه‌ای دولتی اطلاع‌رسانی انرژی همراه با یک مؤسسه پژوهشی؛ مرکز اطلاعات بازرگانی ملی / سازمان غیردولتی زیست‌محیطی ملی؛ مرکز منطقه‌ای اطلاعات زیست‌محیطی ملل متحد.

هر کشور مورد یک پیمایش مفصل قرار گرفت و در طی آن، توانایی‌های مشارکت‌کنندگان بالقوه شبکه، فهرست و با هم مقایسه شد. مؤسسه هدایتگر در هر کشور، ابتدائاً بر مبنای توانایی‌های آن به عنوان یک مرکز اطلاعات، برای اقدامات آزمایشی انتخاب شد. اقدامات اولیه جزئیات سودمندی را در ارتباط با انتخاب آتی هم‌تایان ملی به دست داد:

● نهاد دولتی مبتلا به سرنوشت مختوم بسیاری از مؤسسات اینجینی است، یعنی کارکنان کلیدی که وظایف «ئی‌ئی‌آی‌اس» به آن‌ها محول می‌شود به خاطر درآمد بهتر به بخش خصوصی می‌روند؛

● مرکز اطلاعات بازرگانی ملی از پروژه کناره گرفت، چراکه اطلاعات زیست‌محیطی را از نظر بازرگانی نقطه آغاز نمی‌داند؛

● مرکز منطقه‌ای اطلاعات زیست‌محیطی ملل متحد نمی‌توانست براحتی، شرایط همکاری با نهاد سازمان ملل متحد (یعنی یونیدو) را تدوین کند؛

● سازمان غیردولتی زیست‌محیطی ملی (که به دلیل کناره‌گیری مرکز ملی اطلاعات بازرگانی انتخاب شده بود) نیز با برنامه «مرکز تولید پاک‌کننده‌ها» یی یونیدو همراه است و دارای کارکنان فنی می‌باشد؛

● مرکز منطقه‌ای اطلاعات انرژی علاقه‌مند بود که با استفاده از منابع خود، در برخی از پروژه‌های درآمدزا سرمایه‌گذاری کند تا مرحله آزمایشی کامل شود.

منابع مالی (پول)

درس دیگری که می‌توان گرفت به منابع مالی لازم برای آغاز این برنامه ملی مربوط می‌شود - هر چند مؤسساتی که انتخاب شدند دارای قابلیت اطلاعاتی (یعنی کارکنان رایانه،

دانش فنی، شبکه و بودجه) بودند، اما همه مدیران برای عملی کردن اقدامات آزمایشی نیازمند منابع بودجه‌ای خارجی بودند. از آنجا که «ئی ئی آی اس» طرح جدیدی بود که از نظر منافع ملموس و آبی، نتیجه نامشخصی داشت، طبعاً این مدیران به سهم خود از سرمایه‌گذاری عمده زمان، افراد یا پول خود اکراه داشتند - هر چند که اهمیت موضوع «محیط زیست» از نظر ملی روشن بود.

اگرچه روش «ئی ئی آی اس» جزء بازیافت هزینه / قیمتگذاری - که از ابتدای بحث‌های شبکه‌ای از سوی واسطه‌های بالقوه پذیرفته و بر آن تأکید شد - را نیز شامل می‌گردد، پایه‌گذاری شیوه‌های بازیافت هزینه، به گونه‌ای که برای نمایش موفقیت اقدام کیفیت کند، دشواری خود را نشان داده است. این امر دلایل گوناگونی دارد:

● فقدان ارزش منسوب به «اطلاعات» در کشورهای در حال توسعه، بویژه هنگامی که این اطلاعات با یکی از برنامه‌های سازمان ملل متحد همراه باشد.

در چنین جوی، راه‌اندازی مکانیسم‌های قیمتگذاری آسان نیست، هر چند یکی دو تا از مشارکت‌کنندگان «ئی ئی آی اس» طرح‌های محاسبه بهای خدماتش را تدوین کرده‌اند. در هر حال، یارانه‌های بین‌المللی (یا حتی ملی) برای خدمات اطلاع‌رسانی زیست محیطی استمرار نخواهد داشت، بنابراین باید به یک شکل «بایدار» دست یافت؛

● «اطلاعات» به خودی خود، خوب «فروش» نمی‌کند، حتی وقتی که درباره موضوع بین‌المللی عمده‌ای مثل محیط زیست باشد.

آنچه واقعاً بدان نیاز داریم، «ارزش» (هم از نظر فنی و هم از نظر زبانی) افزوده‌ای است که تنها افراد یا گروه‌های دارای قابلیت فنی (از نظر مهارت‌های بخشی) می‌توانند آن را ارائه کنند. این افراد و گروه‌ها باید برای دسترسی به مواد خام (داده‌ها) به یک سیستم «پیوند»^(۱) داده شوند؛

● ناکافی بودن بودجه ظاهری برای راه‌اندازی / رونق سیستم؛

● برای تثبیت سرویس، باید زمان کافی در اختیار باشد.

زمان

اگر، همانند مورد مربوط به اقدامات آزمایشی «ئی ئی آی اس»، بودجه پایداری - از سوی هر متبعی که می خواهد باشد - در دسترس قرار نگیرد، تحقق موارد زیر نیازمند سرمایه گذاری زمانی بسیاری خواهد بود:

- به دست آوردن «تصویر» ملی از مشارکت کنندگان بالقوه در شبکه و قابلیت های آنان؛
- گردآوردن مشارکت کنندگان، چه از نظر فیزیکی و چه از نظر مجازی، در یک شبکه؛
- ترویج سیستم و آگاه کردن بهره گیران از آنچه موجود است.

همین که اقدامی را آغاز کردیم، برای تداوم پشتیبانی از این شبکه نوپا، باید منابع (دست کم افراد و زمان) را آماده کرد.

راهی که باید دنبال کرد

«برنامه کار سئول» با رویکردی که در روش شناسی برنامه «ئی ئی آی اس» در پیش گرفته شد و با جهت گیری نتیجه گیری های مقدماتی آن که در دنباله مقاله حاضر می آید موافقت داشت؛ این نتیجه گیری ها از جمله عبارت بود از این که شبکه ها باید بر مبنای ... مؤسسات / سازمان های ملی موجود در کشور، از جمله مراکز پژوهشی ... ساخته شوند و ... بخش خصوصی نیز باید مستقیماً در این امر مشارکت داشته باشد یا ... به آنها ... متصل شود [۹]. از جمله کارکردهای این شبکه ها ... ارائه ارزیابی های منظم از نیازهای بهره گیران ... و پشتیبانی ... به منظور سنجش فناوری هایی است که برای عرضه یا انتقال در نظر گرفته می شوند.

گزارش دیگری که در ادامه «دستور کار ۲۱» آماده شده بود [۱۰] اعلام می دارد که ... بسیاری از عناصر یک سیستم مؤثر اطلاع رسانی برای تصمیم سازی در موضوع محیط زیست و توسعه پایدار در سطح ملی موجودند یا در دست ایجادند ... اما لازم است که آنها را ... گسترش داد و تقویت کرد و در برخی موارد، پیوندهای بهتری بین آنها برقرار کرد ...

با توجه به این که ... ممکن است تصمیم سازان دارای چنان آموزش فنی نباشند که بتوانند از اطلاعات ... منابع به ثمربخش ترین شیوه استفاده کنند ... احتمال دارد به کمک های یک مشاور تکیه

کنند تا اطلاعات را برایشان تفسیر کند... این امر نیازمند توجه دقیق به فرایند تأمین اطلاعات است، تا عوامل اساسی از دل فرایند سنجش بیرون آیند... و از کمک «کارگزاران اطلاعاتی» در تفسیر، مدیریت، تصفیه و افزودن ارزش به جریان اطلاعات موجود... بهره بگیرند.

آنچه مورد توجه قرار نمی گیرد، روشی است که به وسیله آن... عناصر گوناگون در یک فرایند منسجم، بر هم سوار می شوند، فرایندی که اطلاعات را سریعاً از مرحله ابتدایی گردآوری داده ها... به مرحله تدوین و سنجش... می رساند تا آن ها را به شکلی تحویل دهد که تصمیم سازان بتوانند از آن استفاده کنند...

در اینجا بعدی دیگر - «گردآوری داده ها» و اقدامات مرتبط با آن - به ابعادی که در پروژه «ئی ئی آی اس» به آن ها اشاره شد افزوده می گردد - «ئی ئی آی اس» بر مکانیسم های دسترسی و اشاعه برای منابع داده ای موجود تأکید دارد. این ابعاد افزوده در یک برنامه «اطلاعات زیست محیطی»، در وهله اول نیازمند «قابلیت تفسیری» - حتی بیش از عناصری که در پروژه «ئی ئی آی اس» بدان ها پرداخته شده - و نیز دانش تخصصی مورد نیاز برای گردآوری داده ها می باشند.

از این نظر، موضوع دیگری که باید به یاد داشت، یعنی... مفهوم واسطه «زیست محیطی» همه منظوره، بسیار گسترده تر است. فناوری های زیست محیطی بیش از اندازه متنوع اند و بیش از اندازه در تاروپود عمومی فناوری صنعتی لانه کرده اند... و این امر نیازمند... واسطه های زیست محیطی متخصص در هر بخش است... که در عین حال... شکاف های اطلاعاتی را نیز پر خواهد کرد...

هر نوع تشکیلات سازمانی که انتخاب شود، آمیزه حساب شده ای از مهارت ها مورد نیاز خواهد بود. از این نظر، باید تأکید کرد که اطلاعات زیست محیطی و ابزارها و واسطه های مرتبط با آن تنها یکی بخش از این تصویر است. بدون متخصصان بخشی، ممکن است این اطلاعات برای یک بهره گیر نهایی که در پی راه حل های حاضر و آماده برای مسائل خویش است عملاً بی معنا باشد - احتمال نمی رود که متخصصان ناب اطلاعاتی در موقعیتی باشند که توصیه های فنی - اقتصادی مطلوب را به طیف گسترده موضوعات صنعتی /

زیست محیطی بیفزایند. اما این امر نباید مانع از آن شود که - با فرض این که نهادها و / یا افراد فنی مناسب برای مشاوره، به عنوان بخشی از خدمات ارائه شده وجود دارند - یک مرکز اطلاع رسانی، نقش برجسته‌ای در سامانه اطلاع رسانی / شبکه برعهده بگیرد.

با توجه به همه موارد مذکور، مفهوم اصیل «ئی ئی آی اس» تعدیل یافته است. اکنون مسئله اصلی این بود که چگونه می‌توان کمک فنی و اقدامات برنامه‌ای یونیدو را - که هم مولد اطلاعات فنی اقتصادی است و هم به چنین اطلاعاتی نیاز دارد - با یک برنامه اطلاعاتی از نوع «ئی ئی آی اس» «پیوند» داد. لازم است که این دو به هم نزدیک تر شوند - یعنی «اطلاعات زیست محیطی»، که برای مدیر پروژه، شرکت، مجمع یا مجریان صنعتی سودمند است باید بخشی از یک برنامه گسترده تر و فنی باشد که سهمی را که متخصصان اطلاع رسانی می‌توانند در اثربخشی و مدیریت کلی پروژه داشته باشند، می‌پذیرد.

پروژه‌ای از تحولاتی که در راستای موضوعات فوق می‌توان انجام داد عبارت‌اند از:

- گنجاندن بخش‌هایی از روش اصیل «ئی ئی آی اس» در «برنامه تولید پاک‌کننده‌ها» یونیدو / یوان ئی پی:

- پس از یک سال از عملی شدن این برنامه، بتدریج روشن تر می‌شود که با این اقدام (هم اکنون در پنج کشور در حال توسعه) بخش بزرگی از داده‌های فنی - اقتصادی تولید خواهد شد، و برای پشتیبانی از تحلیل‌ها و استدلال‌هایی که در سطح استقرار [چنین مرکزی] توسط این کشور در دست انجام است، بخش بزرگی از همان داده‌ها (و نیز وراداده‌ها)^(۱) مورد نیاز است.

همچنین روشن است که «اطلاعات زیست محیطی» هنوز پروفایلی (از جمله شامل منابع وابسته) که مناسب با آن باشد، ندارد.

- آماده‌سازی طرح اولیه یک پروژه «فنی - اطلاعاتی» که مشتمل است بر:

- شناسایی و ارزیابی اثرات زیست محیطی بخش / زیربخش‌های صنعتی برگزیده در کشورهای برگزیده در حال توسعه

• شناسایی بهترین فناوری‌های موجود که می‌تواند اثرات زیست محیطی شناسایی شده را کاهش دهد؛ و

• سنجش اجراپذیری، سازگاری پذیری، و رقابت جویی نسبی آن فناوری‌ها (اقدام پیش‌گفته که همکاران بخشی یونیدو و باید بر عهده گیرند)؛

• شکل و ساختار داده‌هایی که قرار است گردآوری شوند به وسیله «بخش

اطلاعات صنعتی»، با مشورت متخصصان بخشی یونیدو مدیریت می‌شود، و

حاصل کار از طریق یک برنامه از نوع «ئی ئی آی اس» در دسترس قرار می‌گیرد.

این اقدام در پی درخواست «کمیسیون توسعه پایدار» برای ... شناسایی، توصیف،

و اولویت‌بندی اساسی‌ترین مسائل بخشی زیست محیطی ... از طریق ... نیازسنجی ...

در ارتباط با ... انتقال، سازگاری، ایجادو اشاعه ... فناوری‌های سالم زیست محیطی

[۱۱] ... است؛ این نیازسنجی ... در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته ترجیحاً

باید به وسیله متخصصان انجام شود ... و باید ... نهایت استفاده را از ... اطلاعات موجود

در سازمان‌های زیرپوشش سازمان ملل متحد ... به عمل آورد.

• «فهرست‌های بخش و انتقال آلاینده‌ها» («پی آر تی آر»ها)^(۱)

• اقدامات ملی در گردآوری / اشاعه داده‌ها همراه با گزارش عمدتاً صنعتی

در باره زباله‌های رها شده در محیط زیست و / یا منتقل شده به مکان‌های دیگر،

مورد نیاز است. بر مبنای اصل «کاری که به آن همت شود به آخر می‌رسد» این

داده‌ها پیش‌نیاز صنعت در اقدام به کاهش زباله‌ها (به عبارت دیگر، در پشتیبانی

از «تولید پاک‌تر») شمرده می‌شود. این نوع فعالیت پاسخ به اصطلاح بسیار

معروف «حق همگانی برای دانستن» نیز هست؛

• فهرست فناوری‌ها / فرایندهای صنعتی با صرفه در انرژی، که می‌توانند از

میزان خسارت وارده به آب و هوا در بخش‌های صنعتی به مصرف بکاهند.

این امر در واکنش به درخواست «نخستین نشست هیئت‌ها» در «کنوانسیون

محدوده‌های سازمان ملل متحد در موضوع تحولات آب و هوایی (یوان افسی سی سی)^(۱) بود، که به موجب آن... باید یک فهرست و برآورد از دانش فنی و فناوری‌هایی که از نظر زیست محیطی سالم، از نظر اقتصادی کارآمد، و برای تعدیل و سازگاری با تغییرات آب و هوایی مناسب هستند [۱۲]... تهیه گردد.

همیاری مورد انتظار در یونیدو به نقطه‌ای رسیده است که اکنون عده‌ای از کارکنان فنی / بخشی دست در دست کارکنان «بخش اطلاعات صنعتی» برای تدوین پروژه‌ها / برنامه‌های خاصی کار می‌کنند که اصول آن‌ها - که پیش‌تر بدان اشاره کردیم - از همان آغاز با هم یکی شده‌اند.

نتایج

چالش‌های مربوط به سامانه‌های اطلاعاتی را که در راستای موضوعات مذکور در «دستور کار ۲۱» هستند می‌توان به ترتیب زیر دسته‌بندی کرد:

● شناسایی زیرساختار ملی مرتبط با جریان جازی اطلاعات به سمت گروه مقصد در کشور مقصد؛

● ایجاد مکانیسم‌های پراثر، باصرفه، پایدار (به عبارت دیگر، فراتر از کمک‌های فنی) برای دسترسی و / یا گردآوری، توزیع، اشاعه، و ترویج «اطلاعات زیست محیطی»، که باید با نیازها و قابلیت‌های گروه مقصد منطبق باشند؛

● ایجاد شبکه‌های ملی و به هم پیوسته که هدف از آن، یک رویکرد نامتمرکز به اشاعه اطلاعات و اتصالات برقرار شده با بهره‌گیر نهایی، استانداردهای مربوطه برای گردآوری و تبادل اطلاعات، تقویت مؤسسات ملی، و پایه‌گذاری چارچوبی برای همکاری میان گروه‌های متعدد علاقه‌مند (چه ملی و چه بین‌المللی) است؛

● پشتیبانی از استقرار «کارگزاران اطلاعات» (شامل متخصصان بخشی) برای کمک به... تفسیر، مدیریت، پالایش و افزودن ارزش به سیلاب اطلاعات موجود... این واسطه‌ها:

- دارای کارکنان اطلاع‌رسانی شایسته، تجهیزات و بودجه مناسب خواهند بود؛
 - در موقعیت مناسب برای پشتیبانی یک سامانه تقاضا - انگیزه^(۱) قرار خواهند داشت،
 - بخشی از یک سازمان دارای توانایی فنی، یا متصل به آن خواهند بود، سازمانی که می‌تواند اطلاعات را برای تصمیم‌سازان، پردازش و تفسیر کند؛
 - بنا به ضرورت با ایفای نقش آموزشی و آگاهی‌دهنده، قادر خواهند بود که تقاضای اطلاعات را از طریق ترویج و به کارگیری منظم‌تر آن، افزایش دهند؛
 - تدوین چارچوبی برای همکاری در میان جامعه اهداکنندگان و دستیاران فنی؛
 - برقراری «همیاری» لازم بین تولید، ثبت و مدیریت، و استفاده نهایی از دانش.
- سه «بخش» عمده مرتبط با اطلاعات هست که باید در فعالیت‌های «اطلاع‌رسانی زیست محیطی» گنجانند:

• یک مطالعه ملی

- شناسایی مناسب‌ترین محمل‌ها و مکانیسم‌های اشاعه «اطلاعات زیست محیطی» برای پشتیبانی از اهداف بیان‌شده. کاملاً توجه کنید: زمانی که این مطالعه ملی در یک کشور خاص انجام شد، بیش‌تر یافته‌ها را می‌توان در دیگر عرضه‌های موضوعی نیز به کار بست؛
- یک شبکه ملی - پایه‌گذاری و اداره یک شبکه ملی از مؤسسات و «کارگزاران» گردآوری / اشاعه «اطلاعات زیست محیطی»؛ این اقدام مشتمل خواهد بود بر:

- توافق بر سر شرایط همکاری،
- مجموعه‌ای از نشست‌های شبکه‌ای،
- ترویج و بازاریابی، و
- نظارت برای بررسی پیشرفت و اثربخشی فعالیت‌های شبکه‌ای؛
- یک سامانه رایانه‌ای - برای پشتیبانی از گردآوری، ذخیره و اشاعه اطلاعات ملی و غیر ملی؛ این اقدام مشتمل خواهد بود بر:

- استانداردهای ورود و تبادل داده‌ها،
 - نگارش‌های زبانی متفاوت در کشور،
 - تأمین داده‌ها از مآخذ بیرونی و استقرار آن، و
 - آموزش عملی در گردآوری / ورود داده‌ها، شیوه‌های کاوش و برون‌داد.
- «بخش»های بالا با موضوع افراد و تخصیص وقت آن‌ها، هم در دست‌یاری فنی و هم در نهادهای هم‌تار تباط دارند. آنچه در تحقق این طرح، جای آن خالی است، کفایت منابع مالی است - یعنی پول.

منابع

1. United Nations Industrial Development Organization Services and Resources, focus in 1996-1997 for Technological and investment information.
<http://www.unido.org/themes/five/five4.htmls>
2. Another of the seven 'Thematic Priorities' of UNIDO.
<http://www.unido.org/start/themes/three/navigator.htmls>
3. UNIDO/INTIB: An Energy and Environment Information System for Developing Countries, Pembleton, in Chemical Safety: International Reference Manual, Ed. Richardson, VCH, Germany, 1994 (ISBN1-56081-815-8)
4. Energy and Environment Information System (Phase I), UNIDO, January 1992.
5. Summary Record of the Workshop on Development Assistance and Technology Co-operation for Cleaner Industrial Production in Developing Countries. Hannover, Germany, 28-30 September 1994.
6. Report of the Secretary-General: Transfer of environmentally sound

- technology, cooperation and capacity-building, April 1995.
7. Missing Links: Technology and Environmental Improvement in the Industrializing World, World Resources Institute, October 1994.
 8. Transfer of environmentally [safe and] sound technology, cooperation and capacity building, United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992, A/CONF.151/L.3/Add. 34.
 9. Seoul Plan of Action Concerning Information Exchange about Environmentally Sound Technologies, adopted at the Workshop on the Promotion of Access to and Dissemination of Information on Environmentally Sound Technologies, Seoul, South Korea, 30 November-2 December 1994.
 10. Draft Joint Task Managers' Report for Chapter 40 on Information for Decision-Making and Earthwatch, DPCSD/UNEP, 25 October 1994.
 11. Report of the Inter-sessional Ad Hoc Open-Ended Working Group on Technology Transfer and Cooperation, E/CN.17/1994/1 1, presented to the Commission on Sustainable Development in its Second Session, 16-27 May 1994.
 12. FCCC/CP/1995/7/Add.1

مدلسازی ارزش تجارت

نوشته: فیلیپ کا. مفرسون^(۱)

ترجمه: محسن نوکاریزی*

چکیده

در این مقاله رویکردی به تهیه یک مدل جامع برای تحلیل ارزش تجاری ارائه می‌شود. کلمه «جامع» بدین معنا است که ارزش‌های افراد ذینفع - با تعریف‌های کلی و عام - به معیارهای متعارف مالی اضافه شده‌اند. مدل ارزش‌مدار، شاخه جالبی از حسابداری و تأمین اطلاعات است، که اطلاعات را حامل ارزش می‌شمرد. می‌توان مدلسازی و ارزشیابی را یک فرایند اطلاعاتی دانست که در هدایت یک حرفه به بسوی اهدافش و به حداکثر رساندن ارزش آن [حرفه] بسیار اهمیت دارد. بیان تحلیلی مدل، هم با ارزش‌های مالی و هم با ارزش‌های ناملموس [و معنوی] ارتباط بسیار دارد؛ به عنوان یک بستر آزمون برای اکتشافات راهبردی به کار می‌رود؛ می‌تواند خطرپذیری محیطی و اخلاقی را نیز پوشش دهد؛ و ممکن است یک حرفه را هم از نظر معیارهای مالی و هم معیارهای جامع، بهینه سازد. جمع‌آوری اطلاعات و عملیاتی کردن مدلی از این‌تئوع به ارائه یک خدمت اطلاع‌رسانی راهبردی که همه اطلاعات را در هم ادغام کند و یک تصویر راهبردی واحد و یکپارچه ایجاد کند، وابسته است. این مدل یک منبع اطلاعاتی ارزشمند است.

مقدمه

یک مدل، یک محصول اطلاعاتی است. مدل تحلیلی پویای یک حرفه و اجرای ارزشی آن، یک منبع اطلاعاتی است. مدل مطرح شده در این مقاله تلفیقی است از همه منابع انبوه داده‌ها، اطلاعات، دانش و

*- M'Pherson, Philip K.(1996); "Business Value Modeling" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 420-438.

استنتاج که در ایجاد یک تصویر راهبردی از یک حرفه و چگونگی ارزش‌افزایی آن در یک معنای جامع، مفید هستند. تلفیق و یکپارچه‌سازی، ترکیبی از تمام آن اجزای اطلاعاتی راهبردی و عملیاتی را تولید می‌کند که طبیعتاً توسط مدیران و تأمین‌کنندگان اطلاعات شرکت گردآوری می‌شوند و از آن پس به شکل یادداشت‌ها و گزارش‌های جداگانه روی میزها قرار می‌گیرند. یکپارچگی با یک مدل تحلیلی به دست می‌آید که مجموعه دروندادهای اطلاعاتی انتزاعی را به ابزار پیچیده پردازش اطلاعات برای برنامه‌ریزان راهبردی و تصمیم‌گیران تبدیل می‌کند.

مدل تحلیلی فعال است، چون برای کشف پیامدهای تصمیمات گوناگون درباره راهبرد، تخصیص منابع و سازماندهی مجدد بر طبق سناریوهای مختلفی - که برای مشروط کردن مدل به موقعیت در حال کشف به کار می‌رود - می‌توان از آن استفاده کرد. این امر چگونگی واکنش آن حرفه را نشان می‌دهد و اجزای مختلف ارزش افزوده در درون آن واکنش را مشخص می‌کند. این مدل بستری برای آزمون‌های فکری برنامه‌ریزان راهبردی و تصمیم‌گیران فراهم می‌آورد. کانون توجه مدل، اطلاعات راهبردی است.

مدل ارزش جامع به منظور مدلسازی یک حرفه - به عنوان یک مولد ارزش - طراحی می‌شود. در این مدل، ارزش شامل ابعاد مالی، سنجش‌پذیر، و ناملموس می‌شود. طیف ارزش‌های جامع بدین معناست که مدل باید فرایندهای اندازه‌گیری و ارزشیابی را نیز - که بدرستی با ارزش‌های ناملموس و ترکیباتی که با ارزش‌های مالی می‌سازند مرتبط هستند - ارائه کند. اکنون هر حرفه، دارایی‌های ناملموس را با اهمیت - و شاید با اهمیت‌تر از همه دارایی‌ها - می‌شمارد، و هیئت‌های مدیره به تدریج متوجه می‌شوند که ارزش تجارت چیزی بیش از سود است: ارزش‌هایی که اشخاص ذینفع بدان معتقدند، و موضوعات [زیست] محیطی و اخلاقی که بر وضعیت ترازنامه هم اثر می‌گذارند (۱). بنابراین، مدل جامع ارزش تجاری یک شاخه طبیعی حسابداری و تأمین اطلاعات است.

دست‌آورد جالب چنین مدلی این است که ساختار آن، چشم‌اندازهای جدیدی را در مفهوم زنجیره ارزشی آشکار می‌سازد. ارزش در طول مسیرهای اطلاعاتی جریان دارد؛ این

مسیرها هم فعالیت‌های درونی یک حرفه و هم واکنش‌های نمایندگان آن را در فعالیت‌های بیرونی در برمی‌گیرد (یعنی جریان آن در طول فرایندهای مولدی که مکان متعارف یک «زنجیره ارزشی» هزینه‌مبنا است، نمی‌باشد). زنجیره ارزشی به حلقه پیچیده‌ای تبدیل می‌شود که اطلاعات راجع به ارزش، حول آن می‌چرخد، و مدیریت سعی می‌کند این حلقه را بهینه‌سازی کند. اطلاعات یک ناقل ارزش است، و ارزش به شکل نوعی از اطلاعات تجلی می‌یابد.

این مقاله به بررسی ساختار یک «مدل ارزش تجاری»^(۱) به عنوان طبقه‌ای از مدل‌ها می‌پردازد، مدلی که هدف از آن، جامعیت - با توجه به ارزش تجاری - و در عین حال، تأمین یک بستر آزمون راهبردی، و کمک به تصمیم‌گیری می‌باشد که بتوان با آن به اهداف و ارزش‌های چندگانه پرداخت. ساختار مدل، اطلاعات و نیازهای روش شناختی را تعریف می‌کند: اطلاعات، چیزی است که برای تصمیم‌گیری راهبردی لازم است؛ روش‌شناسی انسجامی را فراهم می‌آورد که از دل آن، «تصویر راهبردی» جامع پدیدار می‌گردد. این مدل درباره یک جنبه از اضافه بار اطلاعات، به شیوه‌ای نسبتاً خوشایندتر می‌باشد.

مقاله در دو بخش تهیه شده: بخش اول نقش اطلاعات را در مدلسازی ارزشی بررسی می‌کند، و زمینه را برای پرداختن به ارزش جامع فراهم می‌کند. بخش دوم به طور خلاصه به شیوه‌ای می‌پردازد که در طی آن، «مدل ارزش تجاری» واقعیت عملیاتی را به مدلی ارزش‌مدار مبدل می‌کند. این مدل ارزش‌مدار در چهارچوبی که می‌توان برای اکتشافات راهبردی نیز به کار گرفت، با منابع پولی و ناملموس ارزش، متناظر است. «مدل ارزش تجاری» نیمی از مسئله است و زمینه را برای نیمه دوم مسئله فراهم می‌کند که درباره ترکیب ارزش‌های پولی و ناملموس، و سهم خاص آن‌ها در اجرای امور تجاری می‌باشد. یک مقاله همراه نیز در بستر ارزش اطلاعات، به نیمه دوم می‌پردازد (۲).

اجازه بدهید این مقدمه را با یک هشدار تمام کنم. خوبی و اعتبار هر مدلی، خواه ذهنی خواه تحلیلی، تنها به کیفیت اطلاعات ارائه شده و کیفیت تفکر یا روش‌شناسی نهفته در آن وابسته است.

بخش اول - آماده شدن برای مدل جامع ارزشی

ارزشگذاری، یک فرایند اطلاعاتی

ارزش، نوعی اطلاعات است. میزان ارزش هر شیء به این بستگی دارد که چگونه مشاهده گر، خصوصیات این ارزش را نسبت به مجموعه ارزش هایی که با هدف، خواسته و آرمان ها مرتبط است، ارزشگذاری می کند. بنابراین، ارزش یک ساخت ذهنی است که به اطلاعات درباره شیء و درباره مجموعه ارزش هایی که به کار بسته شده اند بستگی دارد. ارزش پولی نیز اطلاعات است. ارزش پولی یک شیء، نمایانگر این است که چگونه ارزش درک شده آن، با یک مقیاس پولی پذیرفته شده در شرایط خاص و زمان خاص، انطباق یافته است. خود پول، چیزی بیش از نشانه ارزش در یک نظام پذیرفته شده تبادل نیست؛ پول، اطلاعاتی است که توسط آن نشانه بیان می شود و می توان برای خرید کالاها و خدمات ارزشمند از آن استفاده کرد.

نظام اطلاعات ارزش

بنابراین، ارزشیابی نوعی پردازش اطلاعات است که به دروندادها و فرایندهای اطلاعاتی گوناگون متکی است:

دروندهای اطلاعاتی

(۱) اطلاعات درباره وظیفه، اهداف عینی و ارزش هایی که هدف یک حرفه، رسیدن به آنها است؛

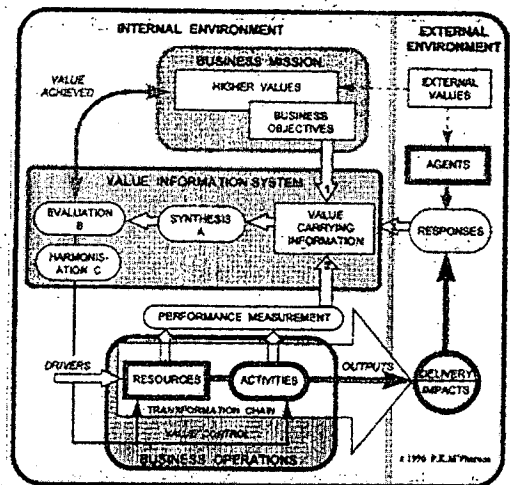
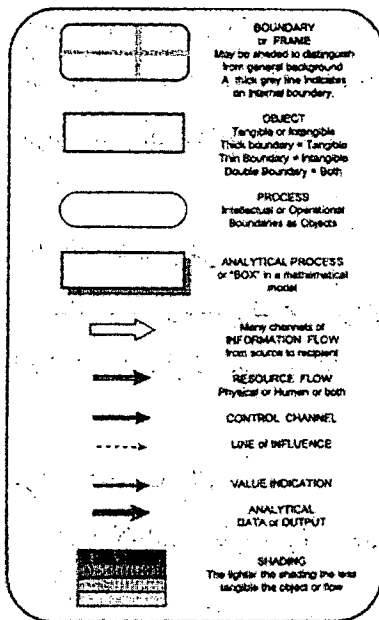
(۲) اطلاعات درباره پاسخ های عاملان متعدد جهان خارج که بروندها را دریافت، و عملکرد حرفه را مشاهده می کنند. این واکنش ها به شکل خرید، وام، تحلیل و گزارش وضعیت، و دیدگاه هایی درباره آن حرفه که به اشتها آن کمک می کند، نمود می یابند. واکنش ها نتیجه ارزیابی هر عاملی است که آن حرفه را با معیارهای ارزشی خودش ارزیابی می کند.

فرایندهای اطلاعاتی

الف) ترکیب: وسیله‌ای که به کمک آن، همه اطلاعات بالا را میتوان با یک ارزشی مشترک انطباق دارد.

ب) ارزشیابی: دروندادهای اولیه ارزشی حاصله از مورد الف با هم ترکیب می‌شوند تا ارزشی را که با توجه به اهداف و ارزش‌های خود خرفه، و اهداف و ارزش‌های عاملان خارجی به دست آمده، تثبیت کنند.

ج) هماهنگ‌سازی: راهی برای این که اطلاعات پردازش شده به شکلی فراهم آید که تصمیم‌گیران و مدیران بتوانند پیشه را طوری تنظیم کنند که دارای حالت رقابتی باشد و ارزش‌های خود را با توجه به مجموعه اهداف و ارزش‌های اعلام شده به حداکثر برسانند^(۱).



نمودار صفر- راهنمای نمودارها

نمودار ۱- نظام اطلاعات ارزشی

۱- برای توصیف آنچه یک سامانه انجام می‌دهد و تلاش در «به حداکثر رساندن ارزش‌ها» در مجموعه‌ای از اهداف و ارزش‌های چندگانه که برخی از آن‌ها ممکن است با یکدیگر در تضاد باشند، دارد، هماهنگ‌سازی واژه بهتری از بهینه‌سازی است.

دروندها و فرایندهای اطلاعاتی که در تصویر ۱ ترسیم شده‌اند، شکل بنیادین یک نظام اطلاعات ارزشی را نشان می‌دهند که:

- (۱) با مجموعه ارزش‌ها و اهدافی که آن حرفه قصد آن‌ها را دارد، همخوان است؛
- (۲) بر عملکرد حرفه نظارت می‌کند؛
- (۳) اطلاعاتی درباره واکنش‌های عاملان بیرونی را که با آن حرفه در تعامل هستند و آن را مشاهده می‌کنند، دریافت می‌کند. هر پیشه با منابع، فعالیت‌ها و دروندهایش نمایانده می‌شود.

دروندهای گوناگون اطلاعاتی

- (الف) با یک زبان ارزشی مناسب ترکیب می‌شوند تا ارزش مرکب دروندها را بتوان
- (ب) با توجه به ارزش‌های والاتر، ارزشیابی کرد.
- ارزشیابی حاصله نیز
- (پ) به فرایند هماهنگ‌سازی منتقل می‌شود تا آن پیشه بتواند در تلاش برای تحقق حداکثر ارزش، منابع و فعالیت‌هایش را تنظیم کند.
- نظام اطلاعات ارزشی برای تجارت دارای ارزش حیاتی است. این نظام، اطلاعاتی درباره ارزش‌ها و عملکرد جامع تجارت جمع‌آوری و پخش می‌کند، و فرایندی را فراهم می‌آورد که به وسیله آن، تجارت مورد نظر می‌تواند خود را در مسیر هدف، که تحقق حداکثر ارزش می‌باشد، حفظ کند. «نظام اطلاعات ارزش» یک نظام حسابداری است، اما با ابعاد ارزشی بیش‌تری عمل می‌کند که فقط به پول محدود نمی‌شوند، چون این نظام هدفش به حداکثر رساندن ارزش است نه کسب سود. بین این دو اختلاف هست. «نظام اطلاعات ارزش» یک نظام اطلاعات راهبردی است، چون اطلاعاتی را درباره مأموریت و اهداف یک پیشه، به منظور سنجش چگونگی تحقق آن‌ها به کار می‌گیرد.

زنجیره‌ها و حلقه‌های ارزش

نمودار ۱ را می‌توان یک نقشهٔ مقدماتی از شیوهٔ به جریان افتادن و پذیرش ارزش در یک پیشه دانست. این نمودار، نقشه‌ای از اطلاعات ناقل ارزش نیز هست. الگوهای عمدهٔ این جریان عبارت‌اند از:

● **زنجیرهٔ تبدیل** . از راست به چپ، در «عملیات تجارت» در پایین. این زنجیره معادل با «زنجیره‌های ارزش پورتر»^(۱) است که در یک تجارت از طریق ماتریس عملیات و پیشران‌های هزینه جریان می‌یابند، اما واژهٔ ارزش در این بافتار حذف شده است. قطعاً هر پیشه، یک مولد ارزش است، اما فعالیت‌های عملیاتی درون آن، منابع فکری، تولیدی و مادی را به برون‌دادهایی تبدیل می‌کنند که در اختیار جهان بیرونی قرار می‌گیرند: تنها بعد از آن که عاملان دریافت‌کننده، به این برون‌دادها واکنش نشان بدهند، ارزش به شکل درآمد، اعتبار و شهرت ظاهر می‌شود.

● **مسیرهای اطلاعات ناقل ارزش**. پیکان‌های سفید مسیرهایی را نشان می‌دهند که در طی آن‌ها، اطلاعات در فرایند پذیرش به عنوان ارزش افزوده، حمل و جابجا می‌شود. سه مسیر آغازین و مهم وجود دارند:

(۱) مسیر عمودی از بالا به پایین که اهداف و ارزش‌هایی را که پیشه باید به آن‌ها برسد تأمین می‌کند. این گونه اطلاعات از تعریفی که مدیران از مأموریت، راهبرد و ارزش جامع دارند سرچشمه می‌گیرد.

(۲) مسیر عمودی از پایین به بالا که بیانگر سنجش عملکرد درونی تجارت است.

(۳) مسیر عمودی دوم از سمت عاملان دریافت‌کنندهٔ بیرونی به سمت بالا، که واکنش‌هایشان را از این نظر که - با توجه به علایق و معیارهایشان - آمادگی هماهنگی با چه حدی از ارزش‌های یک تجارت را دارند، منتقل می‌کند. در این جا است که اندازه‌گیری جامع، وارد مدل می‌شود.

● حلقه‌های عمده ارزش. سه درونداد اطلاعاتی با «فرایند ترکیب» در کنار هم قرار می‌گیرند و از آنجا با ادامه مسیر از طریق «ارزشیابی» به سمت پایین، یعنی به «هماهنگ‌سازی» و برگشت به سوی «عملیات تجارت»، یک حلقه مشخص می‌شود. سپس این حلقه به دو بازخورد برای «ترکیب» تقسیم می‌شود: یک مسیر داخلی از طریق سنجش عملکرد (مسیر ۲)، و یک مسیر بیرونی. از طریق عاملان دریافت‌کننده (مسیر ۳).

ارزش افزوده ناشی از حلقه داخلی، با توجه به استفاده کارآمد از منابع، تنها به اثربخشی عملیات تجارت مربوط می‌شود: شاخص اصلی، صرفه‌مندی عملیات پیشه خواهد بود. قطعاً فرایندهای داخلی در ارزش افزوده نهایی اثر دارند، اما کارآیی داخلی از نظر به حداقل رساندن هزینه، شاخص ضعیفی از افزوده کلی است. موضوعات دیگری نظیر رضایت مشتری و ذینفع، پرهیز از خسارت زیست‌محیطی، و به حداقل رساندن خطرپذیری زیست‌محیطی و نیز اخلاقی را هم باید در مد نظر قرار داد.

ظهور ارزش

برخی مواقع تعجب می‌کنیم وقتی می‌فهمیم که عملیات داخلی یک سازمان، فقط ارزش بالقوه‌ای را به وجود می‌آورد که در کیفیت بروندادها و اثراش مجسم می‌شود. این امر نافی این مطلب نیست که هر یک از عملیات داخلی به علت اثراتی که در تحقق نسبی مقاصد و اهداف عینی سازمان دارند، برای سازمان ارزشمند هستند (به مقاله همراه (۲) نگاه کنید). اما خود پیشه نمی‌تواند تعیین کند که این ارزش چقدر است: ارزش افزوده واقعی به شکل اطلاعاتی درباره واکنش‌هایی که از «عاملان ارزشمند» بروز می‌یابد، به سازمان بازخورانده می‌شود. این اطلاعات شامل درآمدها، اعتبار و شهرتی است که در جهان بیرون، توسط مشتریان، کارشناسان مالی، طرف‌های ذینفع^(۱) و سایر طرف‌های علاقه‌مند سنجش می‌شود. بنابراین «ارزش» به شکل یک هویت آشکار، تنها زمانی بروز می‌یابد که با الحاق جهان بیرون به دیدگاه داخلی، یک دیدگاه ترکیبی در آن تجارت به کار بسته شود.

● **عاملان ارزشیاب**. طیف طرف‌های علاقه‌مندی که فعالیت‌ها و محصولات شرکت را ارزیابی می‌کنند. این عاملان مشخصاً عبارت‌اند از: مشتریان، بهره‌وران (سهامداران، تأمین کنندگان، کارمندان)، ارزیابان متخصص، کارشناسان بانکی، کارشناسان مالی، ناظران، متخصصان، نظرپردازان (تمام افراد قبلی به اضافه سیاستمداران، عموم مردم و رسانه‌ها). برخی از عاملان برای حوزه‌هایی که - مثل طبیعت و محیط زیست، جوامع خارج از کشور که تحت تأثیر فعالیت‌های ناشی از تجارت قرار گرفته‌اند و - صدای رسایی ندارند، مثابه جانشین عمل می‌کنند.

● **واکنش‌ها**. خریده‌ها، عکس‌العمل‌ها و قضاوت‌های «عاملان ارزشیاب» و زیرمجموعه‌های آنان، بسته به چگونگی واکنش آنان، به کالاها و خدمات دریافتی، و برداشت‌هایشان از اثرات وسیع‌تر تجارت.

● **ارزش‌های بیرونی**. مجموعه ارزش‌های ضمنی و تلویحی که علایق و نظرات عاملان ارزشیاب را زیر پوشش می‌گیرد. عناصر این مجموعه ارزش، جزئیات دقیق‌تری از فرایند اساسی سنجش را، که واکنش‌ها را به شاخص‌های کمی تبدیل می‌کند، مشخص می‌کنند.

● **بازخورد ارزش**. واکنش‌ها و سنجش‌های متعدد عاملان بیرونی وجود دارند، اما نمی‌توان آن‌ها را مد نظر قرار داد مگر این که در فرایند داخلی ارزشیابی تجارت، از آن‌ها غفلت نشده باشد و آن‌ها نیز به حساب آمده باشند. طبیعتاً واکنش‌های مشتریان، بهره‌وران، و بازار مالی مد نظر قرار خواهد گرفت، اما این شبکه را شاید لازم باشد که گسترده‌تر کرد تا تمام علایق دیگری را دربرگیرد که به طور فزاینده‌ای بر شیوه‌ای که یک تجارت هم بنابر قاعده و هم بنابر عقیده عمومی، «دارای عملکرد مجاز» می‌داند، اثر می‌گذارند.

ارزش و معماری اطلاعات

با نگاهی دوباره به نمودار ۱، روشن می‌شود که ارزش، به شکلی که به وسیله کانال‌های اطلاعاتی‌اش حمل می‌شود، از «زنجیره انتقال» به سمت بالا جریان دارد، نه در طول آن. ارزش از طریق «سنجش عملکرد» به سمت بالا، و از راه عاملان ارزشیابی در جهان بیرون به

سمت بالا و سپس به داخل نظام اطلاعات ارزش جریان می‌یابد. اما بر روی این اطلاعات (بجز در توزیع و کنترل محلی) کار کمی می‌توان انجام داد، مگر این که دربارهٔ مأموریت، ارزش‌های والاتر و اهداف عینی نیز اطلاعات بیش‌تری موجود باشد. فقط در چنین حالتی است که می‌توان ارزشیابی را انجام داد، و فقط در درون فرایند ارزشیابی است که ارزش به شکل یک هویت «لموس» تجلی می‌یابد؛ هویتی که می‌توان برای هدایت هر پیشه، تصمیماتی دربارهٔ آن گرفت و اقداماتی انجام داد.

درک این که نظام اطلاع‌رسانی یک جزء اصلی از زنجیرهٔ واقعی ارزش می‌باشد، بسیار مهم است. منابع توسط فرایندهای عملیاتی تغییر شکل می‌یابند، اما پیام‌های داخلی و بیرونی دربارهٔ ارزش افزوده شده یا کاسته شده، از طریق کانال‌های اطلاعاتی حمل می‌شوند و بعد از پردازش و ارزشیابی به عنوان گزاره‌های ارزش پدیدار می‌گردند. در نتیجه اثربخشی نظام اطلاع‌رسانی سهم ویژه‌ای در ارتباط با چگونگی عملکرد تجارت دارد. نظام اطلاع‌رسانی فقط یک ابزار برای انتقال پیام‌های ارزش به بالا و پایین نیست، بلکه یک بخش پراهمیت در نظام تولیدکنندهٔ ارزش است؛ زیرا بدون آن، هیچ دانشی دربارهٔ ارزش تجارت وجود نخواهد داشت.

نقش معماری نظام اطلاع‌رسانی سازمان به عنوان یک جزء مثبت در فرایند ارزش‌افزایی باید آشکار باشد، به ویژه از آنجا که جریان اطلاعات و پردازش آن به طور فزاینده‌ای به دنبال کردن کانال‌هایی [محدود و] مقید شده است که معماری فناوری اطلاعات و قابلیت‌های کاربردی آن معین می‌کنند. بنابراین مهم است بدانیم که آیا این معماری با توجه به نقش‌هایی که در زنجیره‌های ارزش دارد، مناسب است یا نه.

اگر نقشهٔ اطلاعات به شکل یک ماتریس تعاملی ساخته شود که بتوان با «نظریهٔ گراف»^(۱) (۴ و ۵) آن را تنظیم کرد، «مناسب بودن» به یک اصطلاح تحلیلی بدل می‌شود. تحلیل عملکردی از سازمان، ابتدا هر فعالیت را به نیازهای پردازشی و کاربردی تجزیه می‌کند، و سپس مسیرهای لازم انتقال در بین هر کاربرد را، در داخل و بین فعالیت‌ها ترسیم

می‌کند. نتیجه را می‌توان به صورت یک نقشه احتمالاً بسیار پیچیده نشان داد، اما اگر این نقشه را به شکل یک ماتریس از تعامل‌های بین کاربردها و فعالیت‌ها نشان دهیم خیلی بهتر است. در این ماتریس، خانه‌های «غیر صفر» بر یک مسیر دلالت دارند و به منظور ثبت اطلاعات راجع به اهمیت و نیز راجع به تراکم رفت و آمد (اگر رفت و آمدی باشد)، رمزگذاری می‌شوند. چنین ماتریسی با تحلیلی که از روش‌های نیرومند برگرفته از «نظریه گراف» استفاده می‌کند انطباق‌پذیر است؛ این روش‌ها پیچیدگی‌های نقشه اطلاعاتی را که در زیر توده جزئیات مدفون شده‌اند، آشکار می‌سازد این ماتریس (نقشه) را می‌توانیم به منظور نشان دادن ساختار مؤثر آن بر اساس خوشه‌ها، حلقه‌ها و سلسله مراتب‌های اهمیت، مجدداً به شیوه‌های مختلف مرتب کنیم. سپس می‌توانیم این نتایج را مورد مطالعه قرار دهیم تا بینیم اطلاعات راجع به ارزش، عملاً چگونه در درون شبکه جریان می‌یابد، و آیا در هر گره^(۱) شناختی درون شبکه دروندادهای اطلاعاتی مناسب و قابلیت‌های کاربردی موجود است یا نه. اشتراک در هزینه‌های نظام اطلاع‌رسانی را همچنین می‌توان به خانه‌های غیر صفر ماتریس ضمیمه کرد تا هزینه مؤثر کانال‌های آشکار شده نیز به دست می‌آید.

چنین تمرینی برای یک مدل ارزش تجاری در نقشی که به عنوان برآورد کننده ارزش افزوده شده در آن پیشه دارد، چندان ضروری نیست. اما برای درک جزئیات دقیق زنجیره‌های ارزش در یک سازمان، و این که آیا معماری نظام اطلاع‌رسانی در جایی که باید قوی باشد مناسب و قوی هست، آیا در جایی که ضعیف است باید قوی‌تر شود، بسیار ضروری است. این شیوه تا اندازه‌ای شبیه یک ترکیب ریاضی از یک «بازرسی اطلاعاتی» و «مدلسازی فرایند ارزش است». (۶ و ۷)

پرداختن به ارزش جامع

چون ارزش‌های ناملموس و بیرونی بر مدیریت مالی یک تجارت اثر می‌گذارند، سه

پیشران قوی، توجه جدی را به سمت این ارزش‌ها جلب می‌کنند:

(۱) ارزش ناملموس به جزء مهمی از ارزش یک تجارت تبدیل می‌شود، و با عملیات حسابداری تلاش می‌شود که ارزش‌های ناملموس در یک چهار چوب مالی رسمی قرار گیرند تا بتوان ارزششان را به منظور تحقق مقاصد مدیریت دوراندیشانه و گزارش‌های مالی، آشکار کرد.

(۲) پایبندی به مفهوم «شرکت جامع»^(۱)، به این معنا که به حداکثر رساندن ارزش یک شرکت بر یک مبنای پایدار، مستلزم توجه به همه روابط کلیدی شرکت است، و اصطلاحات «موفقیت» و «ارزش» تنها بر مبنای سود سنجیده نمی‌شوند.

(۳) اهمیت سرمایه انسانی و فکری (یعنی افراد، دانش، اطلاعات) به عنوان دازایی‌های اولیه هر پیشه‌ای، مورد قبول قرار می‌گیرد، و در پی راه‌هایی برای یافتن معیارهای اندازه‌گیری منافع سرمایه‌گذاری در زمینه توسعه، و نگهداری این منابع مهم هستند.

مباحثات زیادی هستند که لزوم تغییر در فرهنگ حسابداری و مالی را تأیید می‌کنند، تغییری که پس از آن، تمام اقلام «ترازنامه منفی» پذیرفته شوند و وارد محاسبات مالی گردند. تنها در این صورت است که ارزش واقعی یک تجارت نوین به طور کامل درک می‌شود. این بحث‌ها از منابع مکتوب زیادی هم برخوردار است و در اینجا تکرارشان نمی‌کنیم: این منابع قطعاً مورد پذیرش‌اند، اگرچه چند ارجاع کفایت می‌کند (۱، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲). در هر صورت، ظاهراً نیازی نیست که درباره این قضیه با جمع متخصصان اطلاع‌رسانی که کاملاً از اهمیت راهبردی اطلاعات در بهبودی و موفقیت هر سازمان انسانی آگاه هستند، بحث کرد. این امر بویژه در پیشه‌های امروزی واقعیت دارد که تلاش می‌کنند در اقتصاد رقابتی جهانی که به طور فزاینده‌ای با دانش و اطلاعات به پیش رانده می‌شود، در راس قرار گیرند.

یک پیشه جدید، یک سامانه پویای غیرخطی چند متغیره است که «ارزش» آن هم به آرایش کارآمد دارایی‌های ملموس و هم ناملموس^(۲) بستگی دارد. گسترش قلمروهای

1- Inclusive Company

۲- «پیشه» را به معنای هر سازمان ارزش‌افزا در بخش‌های بازرگانی یا غیرانتفاعی - از جمله تهیه کنندگان اطلاعات

حسابداری و تصمیم به دارایی‌های ناملموس آشکار، و به ارزش‌های کلی و مبهم طرف‌های ذینفع، پیچیدگی کار برای تصمیم‌گیران ارزش را افزایش خواهد داد. بر همین اساس، منفعت چشمگیری از وجود یک مدل جامع ارزش که به عنوان یک بستر آزمون راهبردی نیز عمل کند می‌توان به دست آورد. اگر چنین مدلی به شکل مناسبی طراحی شده باشد:

- یک نقشه مفصل از پیشه مورد نظر به عنوان یک مولد ارزش به دست می‌دهد؛
- نشان می‌دهد که در کجا می‌توان به منظور بهبود ارزش، اقداماتی را به همین شکل به کار بست؛

● مشخص می‌کند که چقدر از ارزش (مالی یا جامع) پیشه به خاطر مشارکت در کارها و دارایی‌های ناملموس است؛

● شرایط راهبردی و اقدامات مهندسی مجدد را که هم ارزش‌های بیرونی و هم ملاحظات مالی را مد نظر قرار می‌دهند، کشف می‌کند؛

● ابتدا ارزش بهینه شده را فقط با معیارهای مالی، و سپس ارزش بهینه شده را با معیارهای بسط یافته افراد ذینفع مقابله می‌کند و بدین ترتیب نشان می‌دهد که «به حداکثر رساندن ارزش» به چه معنا است.

مسائل روشن شناختی

جامعیت ارزش، سه مسئله ناخوشایند را به دنبال دارد:

(۱) مسئله ارزش

یک چهارچوب ارزشیابی جامع لازم است که بتواند ترکیب چند به یک اجزای ناملموس را به شیوه‌ای معتبر حل کند، و بعد آن‌ها را با جزء پولی ارزش افزوده، به طریقی که با نظریه اندازه‌گیری تقابلی نداشته باشد، ترکیب کند.

(۲) مسئله سنجش

شاخص‌های قابل مشاهده و مقیاس‌پذیر را باید هم در گستره اجزای پولی و هم اجزای

(غیرپولی) ارزش تعریف کرد؛ چون آن‌ها در نظام تجاری مورد بررسی به وجود می‌آیند.

۳ مسئله پیچیدگی

مشکل ذهنی در درک یک پیشه، وقتی افزایش می‌یابد که ارزش‌های جامع ایجاب می‌شوند. به منظور پرداختن به همه ارزش‌های بی‌ثبات که از ارزش‌های بیرونی و ناملموس ناشی می‌شوند، معیارهای مالی معمول باید گسترش یابند. خود مدل تجاری باید گسترش یابد تا تمام محیط بیرونی را که با آن در تعامل است، شامل شود. نتیجه، بافت پیچیده‌ای از تعامل‌هایی است که به جای ساده کردن، آن‌ها باید آن‌ها را توضیح داد.

جنبه‌های ارزش

حسابداری، یک نظام اندازه‌گیری و اطلاعات است که به شاخص‌های پولی هزینه‌ها و جریان نقدینگی توجه ویژه دارد، و آن‌ها را (بعد از تحلیل) به شکل اطلاعات درباره عملکرد مالی پیشه، گزارش می‌کند. بدین ترتیب، حسابداری را می‌توان در دو منخور اجرا کرد: مقدار پول، و زمان. ارزش زمانی پول^(۱)، همان ارزش به حساب نیامده یک مقدار آتی (یا گذشته) است که به یک منشأ زمانی قراردادی قبلی (یا بعدی) برمی‌گردد. آنچه «اصول مقبول عامه حسابداری» نامیده می‌شود، در حیطه این فضای ارزشی دوبعدی عمل می‌کند، و دو جنبه از ارزش مالی دارایی‌ها (ی فیزیکی). را به رسمیت می‌شناسد که مربوط می‌شوند به:

(۱) ارزش بازار - مبلغی که خریدار علاقه‌مند برای مالکیت دارایی می‌پردازد،

(۱) ارزش علمی - ارزش آن دارایی برای مالک کنونی در شرایط عملیاتی موجود^(۲).

هر دوی این ارزش‌ها به جریان پول نقدی مربوط می‌شوند که انتظار می‌رود دارایی به تنهایی، یا در مشارکت با سایر دارایی‌ها به وجود آورد.

۱- شاید «ارزش پولی زمان» درست‌تر باشد. (ویراستار)

۲- جزء سوم - ارزش نقدی - در اینجا خیلی مورد توجه نیست. همچنین توجه داشته باشید که مدل ارزش تجاری مورد بحث، تنها به خلق ارزش به عنوان نتیجه فعالیت‌های عملیاتی می‌پردازد؛ هیچ توجهی به تخریک ارزش با استفاده از حسابداری خلاق و مهندسی مالی هوشیارانه نمی‌شود.

ارزش مالی دارایی‌های فیزیکی و دارایی‌های ناملموس ثابت نیز یک نکته عمده است، اما به دلیل پذیرش این امر که دارایی‌های ناملموس و غیرفیزیکی از نظر اقتصادی به اندازه سخت‌افزار - و حتی گاهی بیش‌تر از آن - مؤثر هستند، امروزه واژه «دارایی» یک اصطلاح کلی است. یک مدل ارزش تجاری باید جا را برای همه این دارایی‌های دیگر و اجزای ناملموسی که ارزش عملی دارند، باز کند. ساختن چنین مدلی به گسترش حسابداری به منظور پذیرش ابعادی از ارزش که در ورای پول هستند، همانند است. در واقع تنها یک بعد دیگر - یک بعد ناملموس که همه اجزای بخش غیر پولی را می‌توان براساس آن طرخیص کرد - لازم است. از این رو مدل ارزش تجاری مستلزم یک نظام حسابداری سه بعدی است: بعد پولی، بعد ناملموس و بعد زمانی (۱۳). اما اگر - مثلاً - قرار باشد که ارزش اطلاعات هم وارد محاسبه ارزش شود، وجود این بعد اضافی بسیار لازم است.

دارایی‌ها و ارزش جامع

وقتی بحث ارزش جامع به میان می‌آید، معنای دقیق واژه «دارایی» باید کلیت یابد تا تأثیر آشکاری هم منابع ملموس و هم منابع ناملموس (چه ثابت، ذخیره شده، یا فکری) دارند، مورد پذیرش قرار گیرد. این دو منبع با هم، زیرساختار و فرایندهایی را فراهم می‌آورند که یک پیشه را قادر به ایفای نقش خود می‌کند؛ اگرچه ممکن است همه ساختار و فرایندها در تملک آن پیشه نباشند. نام‌های زیر برای انواع متعدد دارایی اتخاذ شده‌اند که در هنگام توجه به تمام مبادی و منابع ارزش در یک پیشه با آن روبرو می‌شویم:

● **فکری** - (سرمایه انسانی) - قدرت ذهنی، دانش و قابلیت عاملان شناختی در سازمان. عاملان شناختی متضمن هوش هستند، چه هوش انسانی و چه هوش دستگاه‌هایی که نقش‌هایی را ایفا می‌کنند که به استدلال نیاز دارند.

● **ساختاری** - دارایی‌ها و منابعی که فعالیت فکری را پشتیبانی می‌کنند، مثل شبکه فناوری اطلاعات به طور کلی، خدمات اطلاع‌رسانی، نرم‌افزارها، پایگاه‌های اطلاعاتی، کتابخانه‌ها، دستنامه‌ها، و...

- اموال ناملموس - مثل اموال بازرگانی یا فکری که می‌توان آن‌ها را تصاحب کرد یا برایشان مجوز گرفت، نظیر نشان تجاری مخصوص، حق مؤلف، و پروانه ثبت اختراع.
 - اموال مجازی - آن دسته از «مالکیت‌ها»ی ناپایدار ولی بسیار مهم که در شکل روابط خوب، حسن نیت و شهرت نمود می‌یابند، مثل وفاداری مشتری، وفاداری کارمند، روابط با افراد ذینفع.
 - فیزیکی - مفهوم متعارف سرمایه، شامل همه تأسیسات و تجهیزاتی که ارزش اسمی آن نمایانگر اوراق قابل داد و ستد برای بانکداران است.
- این دارایی‌ها را می‌توان تصاحب کرد، به کار گرفت، استخدام کرد یا اعطا نمود: تعریف دقیق یک دارایی به عنوان یک مورد مالکیت، باید جامع‌تر شود.

دسته‌بندی نظری ارزش

- نظریه ارزش (ارزش‌شناسی)^(۱) حرف‌های زیادی درباره دسته‌بندی ارزش دارد (۱۴، ۱۵، ۱۶). عرف پذیرفته شده در اینجا، این است که اجزای متعدد ارزش را که در کل ارزش تجاری سهم هستند، تحت چهار عنوان اصلی دسته‌بندی کنیم:
- ارزش ذاتی: ارزش وجودی یک شیء. ارزش بالقوه یک دارایی را که، مثلاً ارزش یک دستگاه، برنامه یا کتاب در شکل ذخیره شده. روی هم رفته در تبدیل ارزش عملی به سرمایه، یعنی ارزش بازاری یا ارزش اسمی جلوه‌گر می‌شود.
 - ارزش نظام یافته: ارزش تحویل صرفه‌مند فرایندهای داخلی یک سازمان مادر در حمایت از تولیدات نهایی (ارزش عملی) آن سازمان. از این رو - مثلاً - سامانه‌های فناوری اطلاعات، خدمات اطلاع‌رسانی، اثربخشی و قابلیت مدیریتی و سازمانی، ارزشی را به وجود می‌آورد که برای سازمان بسیار مهم است؛ اما کمی کردن آن مشکل است، اگرچه هزینه‌هایش موجودند.

- ارزش ابزاری: ارزش یک شیء در تحقق هدف (به طور خیلی مشخص، ارزش عملی). به این بستگی دارد که چه کسی و به چه منظوری به ارزش توجه کند. در این دسته، سه دسته فرعی را به راحتی می توان از هم تمیز داد:
- ارزش پیشه - تحقق نسبی طیف کامل اهداف عینی که یک پیشه برای خود تعیین کرده؛ ارزش پیشه اجزای کوتاه مدت و بلندمدت دارد.
- ارزش مشتری - ارزش تولیدات / خدماتی که توسط مشتری خریداری یا دریافت شده اند، و در ابتدا به شکل قیمت، سپس در رضایت مشتری از به کارگیری یا مالکیت نسبت به هزینه های تمام عمر مالکیت جلوه گر می شود.
- ارزش ذینفع - رضایت نسبی از توقعاتی که افراد ذینفع متعدد از پیشه دارند، یعنی سهامداران، تأمین کنندگان، کارکنان، اقتصاد و اجتماع محلی، و...
- ارزش اخلاقی - ارزشی که با رفتار سازمانی با توجه به استانداردهای اخلاقی درک می شود و می توان تحت عناوین متعددی آن ها را بیان کرد، که دو مورد از مهم ترین آن ها عبارت اند از [ارزش] محیطی^(۱) و [ارزش] کنترلی^(۲). مشاهده کنندگان بیرونی، ارزیابی هایی از تأثیرات سازمانی بر محیط و مشاهده استانداردهای اخلاقی (قانونی) به عمل خواهند آورد. یک پیشه ممکن است به ارزش اخلاقی از زاویه مخالف نگاه کند: یعنی ارزش جرمه نشدن به دلیل سرپیچی [از قانون] و ارزش پرهیز از اعتراض عمومی. این ارزش، معادل با هزینه تحقق سطوح لازم در رفتار مناسب و شهروند بودن مناسب می باشد. در واقع، یک سازمان می تواند با رفتار بگذارد و به منظور کسب شهرت و بقای درازمدت، رفتار اخلاقی را به عنوان یک هدف اصلی تعیین کند.
- در اصل، مدل ارزش جامع باید دامنه سنجش و ارزشیابی همه این انواع ارزش را فراهم آورد تا برونداد نهایی، یک نشانه معتبر از ارزش کلی (جامع) باشد. این امر موجب بروز مسئله روش شناختی در اندازه گیری و ترکیب بسیاری از انواع مختلف شاخص ها می گردد، تا ارزش ناملموس از تمام مبادی فراوانش به طور مناسبی جمع آوری، و سپس به شیوه ای

معنادار و در عین حال معتبر، با ارزش مالی ترکیب شود.

اندازه‌گیری جامع

سنجش عملکرد یک مدل جامع باید یک طیف کامل، اعم از قابل شمارش و ناملموس زیر پوشش قرار دهد. بر این اساس، برای پرداختن به شاخص‌هایی که از دسته‌های زیر ناشی می‌شوند، مجموعه‌ای از فنون سنجش لازم خواهد بود:

● **سخت:** ملموس، قابل شمارش، از نظر مالی قابل محاسبه، که کمی کردن و اندازه‌گیری آن ساده است. واحدهای اندازه‌گیری پولی معمولاً دشوار هستند، ولی ارزش محاسبه نشده - بر حسب این که میزان سود به کار رفته در محاسبه تخفیف، دقیق یا فرضی (حدسی) باشد - قابل تخمین یا نامعلوم خواهد بود.

● **قابل تخمین:** به منظور نمایاندن تحقق نسبی مالکیت نسبت به یک حالت، بسیاری از اموال نظام را می‌توان با استفاده از داده‌های بنیانی تخمین زد، که نمونه‌هایی از آن عبارت‌اند از کارایی، اثربخشی نظام، اعتبار، کیفیت. مدل ارزش تجاری در مواردی که درآمد به وجود نمی‌آید، استفاده ویژه‌ای از اثربخشی به عنوان شاخص اصلی ارزش پول می‌کند. تخمین‌ها از روش‌شناسی تثبیت‌شده‌ای سرچشمه می‌گیرند که به مدل‌های آماری یا احتمالی متکی هستند.

● **نامعین^(۱):** اصطلاح «دارایی نامعین» را مکرراً می‌شنویم، اما معنای آن غالباً بر حسب بافتار یا گوینده، متغیر است - اگرچه «منطق فازی» در مسئله ارزشیابی کمیت‌های مبهم، موجب دقت ریاضی می‌شود. مدل ارزش تجاری، اصطلاح «نامعین» را در مورد اجزایی به کار می‌برد که عمدتاً از فعالیت‌های فکری یا ناملموس پشتیبانی می‌کنند، اما دارای اموال «سخت» (از نظر فیزیکی یا قانونی) هستند که به آن‌ها امکان می‌دهد که دست کم، قسمتی از ارزشی را که به طور متعارف محاسبه شده - مثل سامانه‌های فناوری اطلاعات، نرم‌افزارها، پایگاه‌های اطلاعاتی، دارایی فکری بازرگانی که از حقوق و حمایت قانونی برخوردار است - داشته باشند. نشان‌های تجاری و سرقفلی‌ها جزء موارد خاص هستند: آن‌ها در واقع

دارایی «نرم» شمرده می‌شوند، اما روش‌های گردآوردن آن‌ها در یک چهارچوب متعارف حسابداری، در حال ایجاد است (۱۷، ۱۸).

● نرم: همه دیگر نشانه‌های ناملموس ارزش. برخی از دارایی‌های ناملموس ممکن است ذهنی باشند، اما با توجه به فعالیت و شهرت اقتصادی، باز هم - اگر خوب دقت کنیم - واقعی و قابل مشاهده‌اند. مسئله این است که اندازه‌گیری آن‌ها در چهارچوب «اصول پذیرفته شده عمومی حسابداری» مشکل است، اما این بدان معنا نیست که در صورت وقوع پیشرفت‌های آتی در نظریه سنجش و بهره‌مندی، نمی‌توان آن‌ها در درون یک چارچوب معتبر حسابداری، اندازه‌گیری کرد.

طرح کلی مدل ارزش جامع

جامعیت، مسئله مدیریت پیچیدگی را با خود به همراه می‌آورد، چون:

(۱) باید اجزای ارزشی بسیار بیش‌تری، علاوه بر آن‌هایی که در یک چارچوب متعارف مالی می‌گنجند، مشخص و اندازه‌گیری شوند.

(۲) این اجزا از یک قلمرو عملیاتی سرچشمه می‌گیرند که مجموعه‌ای است از دگرگونی‌ها و تعامل‌های بین پیشه و محیطش.

مسئله دیدن کل پیچیدگی بدون ساده کردن آن، با تقسیم مشکل به دو بخش مستقل، همراه با پیوند دقیق بین آن دو بخش، کاهش می‌یابد.

طرح کلی مدل جامع با دو قلمرو مذکور، در نمودار ۲ نشان داده شده‌اند.

«قلمرو عملیاتی» (پایینی) شامل مدل فرایند تحلیلی پیشه می‌شود که به عنوان یک مولد ارزش مورد مطالعه قرار می‌گیرد. هدف از این قلمرو، نشان دادن پویایی فرایند پیشه‌گانی به عنوان یک مولد ارزش جامع، تعیین تمام مبادی ارزش، و تهیه شاخص‌های مناسب کمی مشارکت هر مبدأ در ارزش است.

«قلمرو ارزش» (بالایی) فرایند ارزشیابی را در مد نظر دارد که دروندادهای اطلاعاتی چندگانه درباره ارزشی را که از قلمرو عملیاتی نشأت گرفته، اندازه‌گیری و ترکیب می‌کند، و سپس اجزای مالی و ناملموس را به منظور ارائه یک شاخص ارزش افزوده مرکب، با هم

ترکیب می‌کند. ارزش با توجه به «حوزه ارزش‌ها و اهداف»، که برای پیشه و بافتار آن اعلام شده، برآورد می‌شود. این حوزه باید به مقدار دلخواه، محدود یا وسیع باشد. یک حوزه محدود فقط باید اهداف عینی مالی و ارزش‌های سهامداران را در برگیرد؛ که در آن صورت، تمام ارزش‌های غیرمالی، بدون پیامد اعلام شده‌اند. حوزه جامع ممکن است مجموعه کامل سهامداران، مشتریان، افراد ذینفع، ارزش‌های زیست‌محیطی و اخلاقی را زیر پوشش قرار دهد.

● نرم: همه دیگر نشانه‌های ناملموس ارزش. برخی از دارایی‌های ناملموس ممکن است ذهنی باشند، اما با توجه به فعالیت و شهرت اقتصادی، باز هم - اگر خوب دقت کنیم - واقعی و قابل مشاهده‌اند. مسئله این است که اندازه‌گیری آن‌ها در چهارچوب «اصول پذیرفته شده عمومی حسابداری» مشکل است، اما این بدان معنا نیست که در صورت وقوع پیشرفت‌های آتی در نظریه سنجش و بهره‌مندی، نمی‌توان آن‌ها در درون یک چهارچوب معتبر حسابداری، اندازه‌گیری کرد.

طرح کلی مدل ارزش جامع

جامعیت، مسئله مدیریت پیچیدگی را با خود به همراه می‌آورد، چون:

(۱) باید اجزای ارزشی بسیار بیش‌تری، علاوه بر آن‌هایی که در یک چارچوب متعارف مالی می‌گنجد، مشخص و اندازه‌گیری شوند.

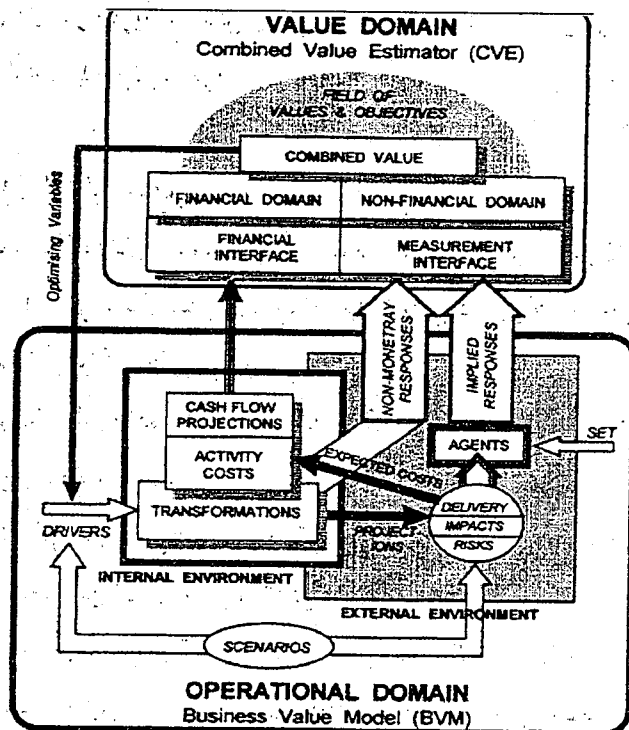
(۲) این اجزا از یک قلمرو عملیاتی سرچشمه می‌گیرند که مجموعه‌ای است از دگرگونی‌ها و تعامل‌های بین پیشه و محیطش.

مسئله دیدن کل پیچیدگی بدون ساده کردن آن، با تقسیم مشکل به دو بخش مستقل، همراه با پیوند دقیق بین آن دو بخش، کاهش می‌یابد.

طرح کلی مدل جامع با دو قلمرو و مذکور، در نمودار ۲ نشان داده شده‌اند.

«قلمرو عملیاتی» (پایینی) شامل مدل فرایند تحلیلی پیشه می‌شود که به عنوان یک مولد ارزش مورد مطالعه قرار می‌گیرد. هدف از این قلمرو، نشان دادن پویایی فرایند پیشه‌گانی به عنوان یک مولد ارزش جامع، تعیین تمام مبادی ارزش، و تهیه شاخص‌های مناسب کمی

مشارکت هر مبدأ در ارزش است. «قلمرو ارزش» (بالایی) فرایند ارزشیابی را در مد نظر دارد که دروندادهای اطلاعاتی چندگانه درباره ارزشی را که از قلمرو عملیاتی نشأت گرفته، اندازه گیری و ترکیب می کند، و سپس اجزای مالی و ناملموس را به منظور ارائه یک شاخص ارزش افزوده مرکب، با هم ترکیب می کند. ارزش با توجه به «حوزه ارزش ها و اهداف»، که برای پیشه و بافتار آن اعلام شده، برآورد می شود. این حوزه باید به مقدار دلخواه، محدود یا وسیع باشد. یک حوزه محدود فقط باید اهداف عینی مالی و ارزش های سهامداران را دربرگیرد؛ که در آن صورت، تمام ارزش های غیر مالی، بدون پیامد اعلام شده اند. حوزه جامع ممکن است مجموعه کامل سهامداران، مشتریان، افراد ذینفع، ارزش های زیست محیطی و اخلاقی را زیر پوشش قرار دهد.



هر دو قلمرو از طریق یک میانجی به هم متصل می‌شوند و این میانجی، شاخص‌های اجزای ارزشی را که از سمت پایین می‌آیند، به قالب‌های مناسبی برای ترکیب و ارزشیابی تبدیل می‌کند. این «میانجی اندازه‌گیری» است، اما به بخش‌های تخصصی تقسیم می‌شود. بخش «مالی» شاخص‌های حسابداری را می‌پذیرد و بر حسب مقتضیات «تحلیل مالی» بعد از آن، با آن‌ها عمل می‌کند. بخش دیگر باید به شاخص‌های بسیار متنوع غیر پولی و ناملموس که بافتار ارائه می‌دهد، بپردازد. به همین دلیل باید یک «میانجی اندازه‌گیری» واقعی باشد که شاخص‌های عملیاتی را با دقت به اجزای اولیه ارزش تبدیل می‌کند. این اجزای اولیه ارزش به طرز مناسبی با یک معیار واحد کارآیی انطباق می‌یابند. وسیله جداسازی ارزشیابی از «شیء» عملیاتی، با مقتضیات نظریه ارزش‌سازی سازگاری دارد. ارزش را فقط با توجه به تحقق مجموعه‌ای از آرمان‌ها و اهداف عینی سطح بالا می‌توان درک کرد، و اندازه‌گیری ارزش باید از شیء عملیاتی تحت بررسی مستقل باشد. بنابراین، تأثیرات این شیء در مجموعه مستقل ارزش‌های بالاتر را می‌توان بدون اختلاط عملکرد عملیاتی با ارزش‌هایی که در آن‌ها شهم هستند، اندازه‌گیری کرد. خلاصه این که، قلمرو عملیاتی «آنچه هست» را توصیف می‌کند، و قلمرو ارزش «آنچه باید باشد» را تعریف می‌کند، و فرایند ارزشیابی (همراه با اندازه‌گیری) به تشخیص این امر می‌پردازد که در رابطه با تأمین کامل مجموعه سطح بالای ارزشی، چه مقدار از ارزش ایجاد شده است (۱۳).

به نظر نگارنده، به فرایند ارزشی بالایی با عنوان «برآوردکننده ارزش مرکب» (۱) اشاره می‌شود، حال آن که فرایند عملیاتی پایینی، مدل ارزش تجاری است. در ترکیب، دو فرایند موجب اجرای «مدیر ارزش جامع» می‌شوند که شکل تحلیلی «سامانه اطلاعات ارزش» است و قبلاً در نمودار ۱ نشان داده شد. با توجه به نمودارهای ۱ و ۲:

- «مأموریت پیشه» + «ارزش‌های بیرونی» = «حوزه ارزش‌ها و اهداف عینی»
- «سامانه اطلاعات ارزش» = «برآوردکننده ارزش مرکب»
- «عملیات پیشه» + «اندازه‌گیری عملکرد» = «مدل ارزش تجاری»

تأکید این مقاله بر فرایند «مدل ارزش تجاری» است: مقاله همراه برای تعیین ارزش اطلاعات در یک پیشه، از «برآوردکننده ارزش مرکب» استفاده می‌کند (۲).

بخش ۲- ساختار و نقش «مدل ارزش تجاری»

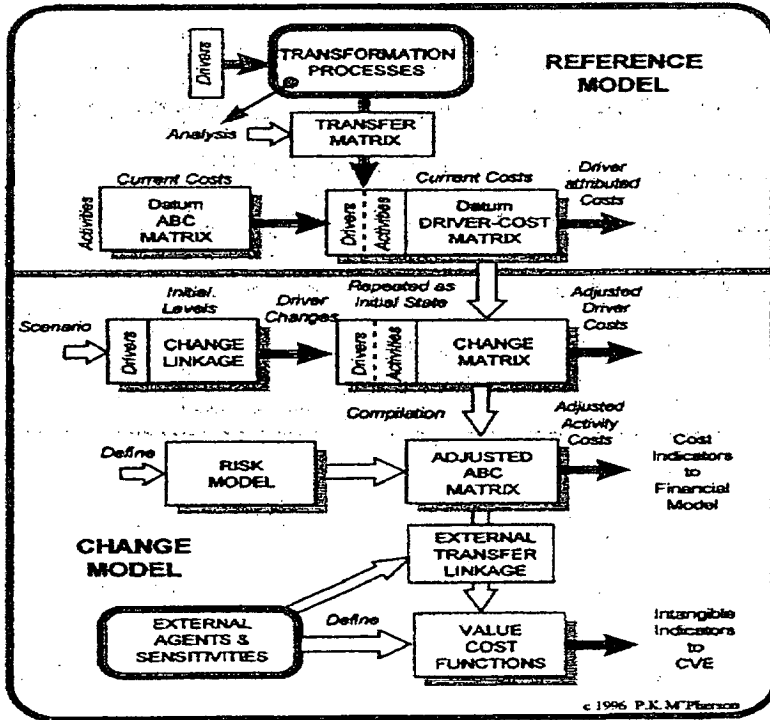
ساختار تحلیلی «مدل ارزش تجاری»

شیوه‌ای که «مدل ارزش تجاری» «واقعی» را به یک مدل تحلیلی تبدیل می‌کند در قسمت پایینی نمودار ۲ نشان داده شده، و طرح مفصل‌تری از کارکرد آن در نمودار ۳ نشان داده می‌شود.

«مدل ارزش تجاری» واقعیت را به شکل زیر ارائه می‌کند: در این مدل، فرض بر این است که «زنجیره دگرگونی قلمرو عملیاتی»، یعنی «پیشران‌ها» به «دگرگونی‌ها» به «برونداده‌ها» به «تأمین / تأثیرات» به «عاملان و واکنش‌های آن‌ها» در داخل «محیط‌های داخلی و بیرونی» کار گذاشته شده است. اما یک مدل تحلیلی که برونداده‌های دگرگونی‌ها و واکنش‌های عاملان را برآورد می‌کند، جایگزین جهان واقعی شده است. اگر ساختار نمودار ۱ را جانشین واقعیت در نظر بگیریم، آنگاه تبدیل [آن] به یک مدل تحلیلی به شکل زیر عملی می‌شود (نمودار ۱ به نمودار ۲):

● پیشران‌ها	= پیشران‌ها، اما به سناریوهای کاربردی واکنش نشان می‌دهند.
● منابع + فعالیت‌ها	= دگرگونی‌ها (+ ارزش فهرست شده دارایی‌های شرکت).
● اندازه‌گیری عملکرد	= پیش‌بینی هزینه فعالیت‌های جاری و آینده (آن‌طور که توسط یک «مدل تغییر» که با پیشران‌ها واکنش نشان می‌دهد، محاسبه شده) + هر واکنش غیرپولی، نظیر نشانه‌های سطوح کیفیت و رضایت
● عاملان	= مجموعه مشخص از مؤلفه‌ها در محیط بیرونی که پیشه به آن حساس است، یا باید حساس باشد یعنی آنچه که باید در مدنظر قرار گیرد اگر ارزش‌های جامع افراد ذینفع در نظر گرفته شوند. این مؤلفه‌ها بسیار به بافتار وابسته هستند و

ممکن است مثلاً رضایت مشتری، ملاحظات [زیست] محیطی و اخلاقی، حساسیت‌های سیاسی، نگرش همگانی را شامل شوند.	
● واکنش‌های عاملان = واکنش‌های مستقر، به این معنا که واکنش یک عامل نسبت به یک تغییر در عملکرد آن پیشه (که عامل به آن حساس است) با کارکردی بیان می‌شود که تحول در واکنش را به تحول در شاخص‌های اثرگذار عملکرد مرتبط می‌سازد. کارکردها از داده‌های موجود - آمار، تحقیق در بازار، پیمایش نظرات - برگرفته می‌شوند؛ هر شکافی با فرض یک کارکرد متناسب با انتظارات یا ارزش‌های یک عامل خردمند پر می‌شود.	



نمودار ۳- ساختار مدل ارزش تجاری

قبول اثرات و مخاطرات

عاملان بیرونی، از جمله مشتریان، همیشه مشاهده کنندگان پیشه هستند و نظراتی درباره کیفیت - و حتی مطلوبیت - فعالیت‌ها و بروندهای پیشه، و اثراتی که بر جامعه و محیط دارند ارائه می‌دهند. این نظرات را، بویژه با توجه به شهرتی که مدت‌ها طول کشیده که به دست آمده و چه بسا یک شبه خدشه‌دار شود، می‌توان به ارزش جامع پیشه، افزود یا از آن کاست.

● **اثرات:** حفاظت [زیست] محیطی و معیارهای اخلاقی رفتار سازمانی، تدریجاً به عوامل مهمی بدل می‌شوند که به قانون و نظر عموم بستگی دارند. حفظ استانداردهای بالای تولید، خدمت و رفتار، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد؛ همان طور که اگر توجه کافی به رفتار مناسب

نشود، جریمه‌ها، هزینه‌های تسویه حساب و تحریم‌های عمومی، این کار را می‌کنند. یک داد و ستد منطقی بین هزینه‌ها و پاداش‌های خوب بودن، یا هزینه‌ها و جریمه‌های سنگین که از کم‌تر خوب بودن ناشی می‌شوند وجود دارد: «مدل ارزش تجاری» رویه‌ای را فراهم می‌آورد که هدف آن، تحقق توازن بهینه است.

● **مخاطرات:** همیشه خطر گرفتار شدن در جنگ وقایع نامنتظره، حوادث، اقدامات سوء و اعمال وحشت‌آور وجود دارد. جلوگیری از این مخاطرات، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد، و اگر خطری به یک رویداد واقعی بدل شود ممکن است هزینه‌های بسیار زیادی را تحمیل کند. خطرات ممکن است قطعی نباشند، اما در نظر گرفتن هزینه منتظره^(۱) خطر و تدارک مناسب، باز هم کار حساس و دقیقی است: «مدل ارزش تجاری» آمادگی لازم برای رسیدن به توازن بهینه بین پاسبانی خیلی خوب در برابر خطر، و بی‌توجهی به آن را نیز به وجود می‌آورد.

عمل ترکیبی «مدل ارزش تجاری» + «برآوردکننده ارزش مرکب»

«مدل ارزش تجاری» به خودی خود مدلی برای یک تجارت - به عنوان یک مولد ارزش - است که می‌تواند در پاسخ به یک سناریوی کاربردی، نتایج را پیشاپیش و بموقع حدس بزند (پیش‌بینی کند). در نتیجه ساختار داخلی «مدل ارزش تجاری» بهتر درک می‌شود اگر در بافتار عملیات مشترک «مدل ارزشی تجاری» با «برآوردکننده ارزش مرکب» توصیف شود. این ترکیب، «مدیر ارزش جامع» نامیده می‌شود.

بروندهای «مدل ارزش تجاری» از یک مجموعه پولی (جریان نقدینگی، و...) و یک مجموعه ناملموس (واکنش‌های غیرپولی و ضمنی) تشکیل می‌شود. این دو مجموعه مقداری سود خاص خود دارند؛ اما تا وقتی به درون «برآوردکننده ارزش مرکب» تزریق نشوند، به طور کامل تعبیر نمی‌شوند. در آنجا ارزش اجزای ناملموس تثبیت می‌شود، و با ارزش افزوده مالی در تقابل قرار می‌گیرد یا با آن ترکیب می‌شود تا ارزش جامع مرکب پیشه

۱- هزینه منتظره = هزینه کل پیش‌بینی شده در صورتی که خطر اتفاق افتد، ضرب در احتمال وقوع خطر.

مورد نظر را بتوان تعیین کرد. ارزش مرکب را با توجه به ارزش‌های مالی و جامع، می‌توان دوباره وارد «مدل ارزش تجاری» کرد تا یک رویه بهینه‌سازی را به حرکت درآورد.

حالت‌های عمل‌کننده

حالت ۱: پیش‌بینی سناریو و ارزشیابی مالی

پیش‌بینی‌های متعارف مالی در پاسخ به یک سناریوی کاربردی محاسبه می‌شوند. سناریوهای مختلف از طریق یک پیشران استاندارد برونداد که سناریو را به متغیرهای مناسب در «مدل ارزش تجاری» پیوند می‌دهد، وارد می‌شوند. فقط «قلمرو مالی» «مدل ارزش جامع» مورد استفاده قرار می‌گیرد. شاخص‌های مالی پیش‌فرض عبارت‌اند از:

● درآمد، هزینه‌ها، سود - به عنوان یک کل یا توسط بخش منتخب؛

● «جریان نقدینگی محاسبه نشده» و «ارزش پرداخت نشده».

شاخص‌های اضافی را می‌توان برای «پیشران‌های کارایی»، مثلاً اثربخشی/بهره‌وری استفاده از منبع (مثلاً منبع فکری، مادی، انرژی) نمایش داد.

حالت ۲: بهینه‌سازی پیشه با توجه به ارزش مالی

مثل حالت اول است، اما در این جا پیشران‌های درونداد در داخل یک حلقه بهینه‌سازی هستند که هدف از آن، یافتن میزان تخصیص هزینه‌هایی است که ارزش افزوده مالی را به حداکثر می‌رسانند. پیشران‌ها مطابق با متغیرهای هزینه و خطرپذیری که باید مورد بررسی قرار گیرند، تنظیم می‌شوند. فقط «قلمروهای مالی» «مدل ارزش تجاری» فعال هستند. هدف از بهینه‌سازی، به حداکثر رساندن «ارزش پرداخت نشده» می‌باشد. یک زیرمجموعه از این تحلیل، «کارایی» سرمایه‌گذاری است.

حالت ۳: ثبت ارزش ناملموس و مرکب

«قلمرو غیرمالی» در «مدل ارزش تجاری» اکنون وارد عمل شده تا بتوان مشارکت شاخص‌های غیر و*۷ و اموال ناملموس را با توجه به تحلیل راهبردی و عملکرد تجاری،

ارزیابی کرد. «تحلیل متعارف مالی» (مثل حالت های ۱ و ۲) انجام می شود، اما اکنون طیف کامل رویه های ارزشیابی کننده «مدل ارزش تجاری» به کار بسته می شوند.

حالت ۴: بهینه سازی تجارت با توجه به ارزش جامع

برونداد نهایی «ارزش افزوده مرکب» ممکن است برای نشان دادن سهم اجزای غیرپولی در پیش بینی های مالی، یا به عنوان متغیری برای بهینه سازی تخصیص هزینه ها به کار رود، تا در عوض جزء مالی، ارزش مرکب به حداکثر برسد. این تسهیلات در تعیین - مثلاً - موارد زیر مفید هستند:

- چگونه رعایت تناسب های راهبردی اعتماد به یک تصمیم را افزایش/کاهش می دهد.
- حساسیت پیشه به عوامل غیرپولی (محیطی، سیاسی، اخلاقی).
- بهترین تأثیر متقابل بین مخارج افزایش کیفیت و ارزش جامع، با صرفه جویی هایی که اگر به موقع مورد توجه قرار نگیرند، به سبب عواقب ناشی از واکنش ضعیف تر، اعتبار کم تر، و احتمال خطر بیش تر، موجب افزایش هزینه ها خواهند شد.
- «پاداش کیفیت» موجه، یعنی اختلاف هزینه (یا سود) بین پیشه ای که فقط براساس معیارهای مالی بهینه سازی شده، و بهینه سازی براساس ارزش جامع.

ساختار تحلیلی مدل ارزشی تجاری

مدل اصلی هزینه فعالیت مبنا

هسته «مدل ارزش تجاری» از یک مدل گسترده «هزینه فعالیت مبنا»^(۱) گرفته شده که فرض می شود وجود دارد (۱۹). مدل «هزینه فعالیت مبنا»، هزینه های جاری تک تک همه فعالیت ها را (با شرح جزئیات مطلوب) تعیین می کند که با هم، کل فعالیت داخلی پیشه از راهبرد و برنامه ریزی، امور سازمانی، مدیریت مالی، ... تحقیق و توسعه، تهیه، تولید، کنترل کیفیت، خدمات مشتری، و... تا مدیریت اموال و روابط عمومی را تشکیل می دهند. هزینه های جاری به دسته های فرعی تقسیم می شوند، مثل مخارج عملیاتی، مخارج

سرمایه، نگهداری و بازسازی، سامانه‌های اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات، خدمات مشتری، مدیریت بخش‌ها (یک زیر مجموعه از فعالیت‌ها)، مدیریت مرکزی (زیر مجموعه دیگر از فعالیت‌ها). هیچ هزینه سرباری وجود ندارد. همه مخارج به تناسب بین فعالیت‌ها تقسیم می‌شوند.

مدل هسته «هزینه فعالیت مینا» به شکل یک ماتریس بزرگ ($n \times m$) تنظیم شده که در آن، « m » ردیف فعالیت‌ها و « m » ستون هزینه‌ها است. حسن قالب ماتریس در آن است که می‌توان به شکل یک شیء ریاضی به آن پرداخت و به عنوان یک کل، با آن کار کرد. ماتریس هسته «هزینه فعالیت مینا» در پایگاه اطلاعاتی «مدل ارزش تجاری» ذخیره و به عنوان داده برای بخش پولی آن مدل، در آنجا نگهداری می‌شود.

شمول بر دارایی‌های مادی

یک ستون دیگر به «ماتریس هسته» اضافه می‌شود تا «ارزش اسمی خالص» کنونی تمام دارایی‌های فیزیکی را که در تمام یا قسمتی از هر فعالیتی به کار گرفته شده‌اند، فهرست کند. این داده‌ها نیز توسط حسابداران از روی دفاتر رسمی ثبت «ارزش اسمی خالص» دارایی‌های ثابت تهیه می‌شوند. با فهرست کردن «ارزش اسمی خالص» برای هر فعالیت، وقتی درآمد پیش‌بینی شده به یک پیش‌بینی کلی اضافه شود، برآورد خودکار بازده سرمایه به کار گرفته شده را ممکن می‌سازد. از این رو در مدل «هزینه فعالیت مینا»، هر فعالیت را می‌توان بلافاصله از نظر کارایی آن، با توجه به سرمایه فیزیکی‌اش مورد مذاقه قرار داد.

مهندسی وارونه مدل فرایندی یک پیشه

«مدل ارزش تجاری» با استفاده از مدل «هزینه فعالیت مینا» به عنوان مبنایی که از آن یک مدل شبه فرایندی ساخته می‌شود، از نیاز به ساخت یک مدل تفصیلی رایانه‌ای برای پیشه، برهیز می‌کند.

چون مدل حسابداری باید بخشی از مدل ارزش باشد، شایسته است به شکل یک مدل

شبه فرایندی به مدل «هزینه فعالیت مبنا» پرداخت. داده‌های مدل «هزینه فعالیت مبنا» عبارت است از یک رکورد از هزینه فعالیت‌های - مثلاً - سال گذشته. با این حساب این مدل نشان از آن دارد که همه فرایندهای بنیانی و تصمیم‌گیری و مولد در طی سال به پیشران‌هایشان در تولید بروندادها و هزینه‌های ثبت شده پاسخ گفته‌اند. آنچه لازم است، ارتباط بین هزینه‌های سالانه و پیشران‌ها است. این‌ها را می‌توان از راه تحلیل چگونگی تأثیر پیشران‌ها بر هر فعالیت، و سپس تعریف یک ماتریس از ضریب‌های فنی پیدا کرد که این ضریب‌های فنی، بیانگر تولید متناسب هزینه هر فعالیت می‌باشد که به هر پیشران حساس است. احتمالاً این امر یک تلاش تعاونی بین حسابداران و متخصصان فرایند است و می‌توان آن را یک کار تمام عیار دانست. مثلاً یک مدل پراهمیت ممکن است به تعریف ۳۰ پیشران نیاز داشته باشد که بر ۵۰ فعالیتی اثر می‌گذارند که هزینه‌هایشان زیر ۱۰ عنوان طبقه‌بندی می‌شوند؛ اما چه بسا این مدل آن قدر هم که ظاهر امر نشان می‌دهد، پدید نباشد، زیرا ماتریس به دست آمده احتمالاً نقاطی دارد که کاملاً نامتراکم‌اند. به هر حال، وقتی این کار انجام شد، یک منبع اطلاعاتی است - تا این که نیاز به روزآمد شدن پیدا کند، زیرا پیشه مربوطه یا محیط آن پیشه به شکلی چشمگیر متحول شده است^(۱).

با «مدل هزینه پیشران» که به دست می‌آید می‌توان به مثابه مدلی از فرایند درونی پیشه رفتار کرد که در آن، واکنش‌های پیشه به پیشران‌ها، به طور ضمنی و به شکل یکدست، در طول سال نمایان است. این امر برای آزمایش‌های جسته‌گریخته بر روی پیشه به عنوان یک مولد ارزش، و برای پیش‌بینی‌های بلندمدت‌تر تدوین‌کنندگان راهبردها، کافی است. یک شرط باید قائل شد: این مدل اصولاً خطی است و فقط در صورتی معتبر است که شدت تغییرات پیشران‌های هیچ وقفه‌ای در الگوی رفتار طبیعی به وجود نیآورد؛ برعکس، می‌توان با اعتماد به کار بر روی مدل بنیانی پرداخت، چون تمام داده‌های هزینه بررسی شده‌اند.

۱- راه دیگر، ساخت یک مدل ریاضی یا شبیه‌سازی پیشه بدون پول و منابع است. حتی اگر چنین مدلی از قبل هم موجود باشد، فقط به عنوان مرحله مقدماتی برای مدل ارزش به کار می‌رود. در نتیجه رویکرد «مدل ارزش تجاری» احتمالاً باصرفه است.

گذری بر «مدل ارزش تجاری» (نمودار ۳)

اکنون گذر سریعی بر «مدل ارزش تجاری» می‌کنیم تا ببینیم چگونه «قلمرو عملیاتی» (نمودار ۲، قسمت پایینی) به یک مدل تحلیلی تبدیل می‌شود.

مدل مرجع

پایگاه اطلاعات «مدل ارزش تجاری» در برگیرنده «ماتریس داده‌ای هزینه فعالیت مبنا» و «ماتریس داده‌ای هزینه - پیشران» یک سکوی مرجع است که «مدل تحول» از آن ناشی می‌شود.

مدل تحول:

● پیوند تحول. تحولات متناسب در پیشران‌هایی را محاسبه می‌کند که یک سناریو، به عنوان تحول یکباره یا به شکل مجموعه تغییرات زمانی به وجود می‌آورد.

● ماتریس تحول. حالت اولیه «ماتریس تحول» با «ماتریس داده‌ای هزینه - پیشران» یکسان است، اما خانه‌های این ماتریس، تغییرات هزینه‌های جاری را بر حسب واکنش پیشران‌ها به سناریو نشان می‌دهند. برونداد آن، مجموعه «هزینه‌های پیشران تنظیم شده» برای سال مورد نظر است (جمع هزینه‌های پیشران و هزینه‌های فعالیت همیشه باید همخوان باشند).

● ماتریس تنظیم شده هزینه فعالیت مبنا. قالب ماتریس اصلی «هزینه فعالیت مبنا» با ترکیب هزینه فعالیت‌های ماتریس قبلی به دست می‌آید. برونداد، مجموعه هزینه تنظیم شده فعالیت‌ها است که برای کارهای پیش‌تر، به «مدل مالی» ارسال می‌شوند.

● مدل خطرپذیری. یک «جعبه»^(۱) جداگانه، شکل هر تحلیل مورد نیاز از خطر را تنظیم می‌کند، و تغییرات هزینه‌ها که ناشی از مدیریت خطرپذیری یا جرایم منتظره می‌باشد، به عنوان تغییرات هزینه‌های همراه با فعالیت تنظیم شده، به آن اضافه می‌شود.

اکنون «مدل ارزش تجاری» به پیش‌بینی‌های مالی پرداخته، و آماده است به سراغ ارزش ناملموس برود.

● کارکردهای هزینه ارزش. سناریو ممکن است مجموعه‌ای از عاملان بیرونی، ارزش‌های ناملموس و حساسیت‌ها را که باید به عنوان بخشی از تمرین، شناسایی شوند، فهرست کند: واکنش‌های این مجموعه بروندها و تأثیرات پیشه را باید در جنبه‌های غیر پولی و ناملموس ارزشیابی گنجانند. این‌ها را مجموعه «پاسخ‌های تلویحی» بنامید، چون اکثر آن‌ها - اگر نه همگی - را باید از اطلاعات ناقص استنتاج کرد. این مجموعه واکنش‌ها برای ارزشیابی به «میانجی اندازه‌گیری» «برآورد کننده ارزش مرکب» ارسال می‌شوند.

واکنش‌ها توسط مجموعه‌ای از «کارکردهای هزینه ارزش» نشان داده می‌شوند که هر یک از آن‌ها را می‌توان کارکرد کاربردی از سوی عامل مشاهده کننده، در مورد یک برونداد یا تأثیر خاص دانست. فرض کنید برونداد مشاهده شده q را با Yq مشخص کنیم که یک طیف بین سطوح حداقل و حداکثر دارد که تثبیت شده یا مفروض است. اجازه بدهید واکنش مشاهده کننده p به این برونداد را Rpq بنامیم که سطح اولیه آن در $Rpq(0)$ ثابت است و ممکن است از اطلاعات [قبلی] یا ارزیابی به وجود بیاید. سپس کارکرد کاربردی p ، یعنی $U(Rpq)$ برای Yq از این نقطه می‌گذرد. آنچه اکنون لازم است، شکل کارکرد است، چون Yq در طول گستره‌اش تغییر می‌کند^(۱). روشن است که اگر افزایش‌های Yq از طرف مشاهده گر منطقی، مطلوب به نظر رسند، آنگاه کاربرد هم افزایش می‌یابد. شکل کارکرد کاربردی را می‌توان با نمونه‌گیری از یک گروه نماینده، یا با تعریف یک شکل برای مشاهده گر منطقی، تعیین کرد. این امر آن طور که ظاهراً به نظر می‌رسد نباید بی حساب و کتاب باشد.

● پیوند بیرونی انتقال. متغیرهایی که عاملان به آن‌ها حساس هستند، هزینه مبنا فرض

۱- «مدل ارزش جامع» تمام کارکردهای کاربردی را به منظور قرار گرفتن در گستره صفر تا یک تعریف می‌کند؛ در این گستره، صفر به معنای «چندان خوب نیست» می‌باشد، یعنی متغیر مشاهده شده پایین‌تر از یک آستانه مقبول واقع شده؛ و یک به معنای تأمین کامل انتظارات مشاهده گر با توجه به متغیر است.

می شوند، یعنی مخارج بیش تر یا کم تر در فعالیت های متعدد به تصدیق بیش یا کم تر از سوی مشاهده گر منجر می شوند. بنابراین باید بین پیشران های بنیانی هزینه و واکنش مشاهده شده یک پیوند متناسب برقرار شود.

بروندادها و مثال ها

هدف از برونداد های مالی و غیر پولی «مدل ارزش تجاری»، تأمین درونداد های داده ای برای «برآوردکننده ارزش مرکب» است. این برونداد ها به عنوان شاخص سطوح واکنش های عملیاتی تا حدودی سودمند هستند، اما تا وقتی که توسط «برآوردکننده ارزش مرکب» در معرض ارزشیابی قرار نگیرند، ورود کاملشان آشکار نمی شود. به منظور نشان دادن گستره اطلاعاتی که در هنگام پیوند بین «مدل ارزش تجاری» و «برآوردکننده ارزش مرکب» به دست می آید، در دنباله، برونداد های «برآوردکننده ارزش مرکب» فهرست شده اند.

جهانی کردن اطلاعات

نماد	محتوای پرونداد
F1 برونداد	شاخص‌های عملکرد مالی متعارف سازمانی که با مدل ارزش تجاری، و تحت تأثیر یک سناریوی مشخص، طراحی شده است: ارزش پرداخت نشده جریان نقدینگی؛ سود سرمایه به کار گرفته شده؛ ارزش افزوده سهامدار.
F2	ارزش پرداخت نشده جریان نقدینگی (مانند F1)، و نیز ارزش پرداخت نشده جزء ناملموس در جریان نقدینگی (ارزش پرداخت نشده ناملموس). بخش ناملموس نشان‌دهنده «ارزش مجاز» آن با توجه به جریان نقدینگی است. همچنین ارزش پرداخت نشده ناملموس را می‌توان باز هم پیش‌تر برد تا ارزش سرمایه‌ای. دارایی‌های ناملموس و سود سرمایه نهفته در هر یک از دارایی‌های ناملموس مجازی یا ثابت را نیز نشان دهد.
IVA	ارزش مرکب ناملموس که توسط دروندادهای ارزش ناملموس، از «مدل ارزش تجاری» افزایش یافته. ارزش افزوده شده در هر گره ترکیبی، در کارکرد سلسله مراتبی ارزش هم نمایش داده می‌شود تا ساخت ارزش ناملموس را بتوان به تفصیل مورد مطالعه قرار داد. ارزش افزوده ناملموس را می‌توان به منظور نمایاندن اجزای نوعاً ناملموس زیر، خواه به طور مستقل و خواه به صورت ترکیبی، مورد استفاده قرار داد: کیفیت متناسب راهبردی؛ ارزش اطلاعات؛ ارزش اثربخشی مدیریتی (دانش، صلاحیت)؛ ارزش همخوانی [زیست] محیطی؛ رضایت مشتری؛ اعتبار (=شهرت) سیاسی و عمومی.
CVA	ارزش افزوده مرکب، یعنی ارزشی که بعد از افزوده شدن ارزش پولی و ترکیب آن با «ارزش افزوده جامع» افزوده می‌شود. اگر F1 از دیدگاه یک سهامدار، معرف ارزش افزوده باشد، «ارزش افزوده مرکب» معرف ارزش افزوده شده از دیدگاه کلی یک فرد ذینفع است. اجزای پولی و ناملموس در «ارزش افزوده مرکب» از هم متمایز می‌شوند.
CVAX	ارزش بهینه «ارزش افزوده مرکب»، پس از آن که بهینه‌ساز «مدل ارزش تجاری»، فراخوانی [و راه‌اندازی] شده و راه حلی یافته است. معمولاً دوره‌های بهینه‌سازی با توجه به موارد زیر انجام می‌شود:

الف) ارزش مالی، که هزینه‌های پاسخگویی و خطرپذیری و... را در نظر می‌گیرد، ولی فقط با توجه به هزینه‌ها، بهینه‌سازی می‌کند.

ب) ارزش مرکب، با یافتن تخصیص‌های هزینه‌ای که «ارزش افزوده مرکب» را به حداکثر می‌رسانند.

«ارزش افزوده مرکب (ب)» معمولاً بیش‌تر از «ارزش افزوده مرکب (الف)» است، اما به قیمت کاهش سود. راه حل (ب) داد و ستد بهینه‌ای را بین ارزش‌های سهامدار و ذینفع موجب می‌شود و کاهش سود، بهای موجهی برای بهینه‌سازی مشترک سود و رفتار مناسب سازمانی می‌باشد.

«ارزش افزوده مرکب» یک تحلیل خودکار از حساسیت به دست می‌دهد که می‌توان یا در ارزش افزوده ناملموس یا در ارزش افزوده مرکب، آن به کار بست. حساسیت هر متغیر درون‌داد، به صورت یک نمودار میله‌ای نمایش داده می‌شود که تغییراتی را که ارزش مرکب برای یک مجموعه در هر درون‌داد وارد می‌کند نشان می‌دهد. تحلیل حساسیت، ابزار تشخیصی مفیدی است برای تعیین این که کدام هزینه‌ها و اجزای ناملموس تأثیر مهمی بر برون‌دادهای سامانه دارند.

مثال‌ها

در زیر، دو مجموعه نمونه از شاخص‌های غیرمالی به عنوان مثال‌هایی از گستره مؤلفه‌های غیرپولی که «مدل ارزش تجاری» می‌تواند به آن‌ها بپردازد، فهرست شده‌اند. این مجموعه‌ها از مطالعات انجام شده برای مشتریان استخراج شده، تعمیم یافته، و تا حدودی مختصر شده‌اند.

مجموعه دیگری از شاخص‌های مرتبط با ارزش اطلاعات در مقاله همراه (۲) تحلیل شده است.

الف) شاخص‌های ارزشیابی کیفیت مناسبت راهبردی	
گروه	مؤلفه
مؤلفه‌های کشوری	اندازه صنعت
	وضعیت توسعه صنعت
	اهمیت سرمایه‌گذاری جدید در دولت محلی
	ثبات مؤسسات سیاسی
	سازگاری مؤسسات حقوقی و تجاری
	میزان رشد جمعیت
مؤلفه‌های مالی	استعداد رشد
	تقاضای محلی برای راه‌های پیشرفته فناورانه
	تقاضای محلی برای خدمات پیشرفته حمایتی
	پذیرش سرمایه‌گذاری خارجی
	نیاز به سرمایه‌گذاری جدید
	شیوه برخورد با بخش خصوصی
مزیت رقابتی	مقررات محلی در مورد مالکیت خارجی
	داشتن دانش و تماس‌های محلی
	مسابقه قدرت
	فرصت‌هایی برای کشف توانمندی‌های خودی
ب) کیفیت عملیات و تأثیرات	
گروه	مؤلفه
برونداهای تولید	همخوانی با مقررات
	تأثیر محیطی
	رضایت مشتری
تأثیرات اجتماعی	کیفیت شهود مراقبت‌های [زیست] محیطی
	کیفیت خدمات اجتماعی
	علل نگرانی
مخاطرات	امنیت تدارکات
	اعتمادپذیری تحویل [کالا]
	اعتراض عمومی

توضیح درباره هماهنگ سازی بین ارزش های مالی و جامع

هماهنگ سازی پیشه، روی هم رفته متضمن این است که یک تهاتر بهینه بین بهینه سازی فقط از نظر ارزش های مالی، و بهینه سازی از نظر ارزش جامع پیدا شود. مثال ساده ای نشان می دهد که اختلافی بین این دو نوع بهینه سازی وجود دارد، و نیز بهینه سازی از نظر ارزش، ارزش کلی پیشه را به قیمت کاهش ارزش مالی، افزایش خواهد داد. کاهش ارزش مالی (یعنی سود)، بهایی است که برای بهینه سازی از نظر ارزش جامع باید پرداخت. تصمیم گیری درباره این که آیا بهای پرداختی برای حسن شهرت کلی، کاهش ناچیز سود را توجیه می کند یا نه، برعهده مدیران است.

مثال توضیحی در سه طرح از نمودار ۴ گنجانده شده است. مسئله بسیار ساده است: یافتن تهاتر بین هزینه و ارزش همخوانی؛ که همخوانی بهبود یافته را می توان کیفیت برتر تولید و رضایت بیش تر مشتری به شمار آورد. اما بهبود همخوانی، هزینه همخوانی را افزایش می دهد.

الف. تهاتر هزینه همخوانی

(قسمت بالای نمودار ۴). نمونه ای از تهاتر شاخص هزینه همخوانی ترسیم شده و نشان می دهد وقتی که شاخص کیفیت بالا می رود، هزینه همخوانی نیز افزایش می یابد، اما هزینه ناهمخوانی کاهش می یابد چون ضایعات کمتری در بر دارد. پایین آوردن هزینه همخوانی، هزینه ناهمخوانی را بالا می برد، چون ضایعات افزایش می یابد و احتمال لزوم پرداخت جریمه های بزرگ قانونی نیز افزایش می یابد.

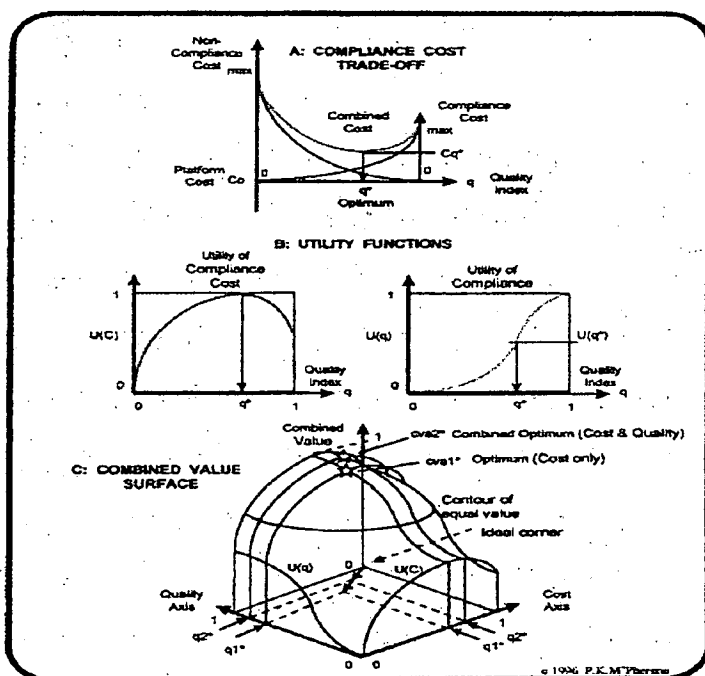
هزینه مرکب عبارت است از جمع دو منحنی هزینه. پایین ترین سطح، سطح بهینه هزینه کردن برای کیفیت را - از نظر به حداقل رساندن هزینه ها - نشان می دهد.

ب. کارکردهای کاربردی

(قسمت میانه نمودار ۴) ترکیب ارزش مستلزم این است که ارزش های پولی و ناملموس در درون یک فضای ترکیبی که از نظر منطقی مناسب باشد در قالب واحدهای مشابهی بیان

شوند. یافتن کارکردهای کاربردی برای مخارج و ارزش، گام لازمی به سوی ساخت فضای ترکیبی است. کارکرد سمت چپ یک کارکرد کاربردی نمونه برای هزینه همخوانی ارائه می‌کند که باید حداکثر ارزش ($=1$) را در سطح بهینه هزینه همخوانی داشته باشد، زیرا حداقل هزینه مرکب هم هست. اگر هیچ توجهی به کیفیت نشود به صفر می‌رسد، و با حداکثر هزینه ممکن برای همخوانی، ارزش کم‌تر از ۱ به دست خواهد آمد.

کارکرد سمت راست برای کاربرد کیفیت ترسیم شده است. وقتی همخوانی کامل (یا تا جایی که حداکثر هزینه کرد ممکن، امکانپذیر می‌سازد، بالا) باشد، این کارکرد به حداکثر می‌رسد، و در برابر ناهمخوانی، به صفر خواهد رسید. در این بین، مشاهده‌گر فرضی برای نشان دادن اولویت‌های مورد نظر خود در امر افزایش کیفیت، یک منحنی "S" در طول دامنه استخراج کرده است. کاربرد همخوانی در هزینه مرکب بهینه، کم‌تر از ۱ خواهد بود، چون همخوانی مطلوب نیست.



نمودار ۴- توازن هزینه و ارزش

ج. سطح ارزش مرکب

(قسمت پایین نمودار ۴) فضای ترکیبی سه بعدی با محورهای هزینه و کیفیت در پایین، و محور عمودی برای ارزش مرکب تعریف و مشخص می شود. هم محور هزینه و هم محور کیفیت توسط شاخص کیفیت که طیفی بین صفر تا یک دارد، به صورت خطی نشان داده می شوند. طیف محور ارزش مرکب هم بین صفر تا یک است؛ که در آن، یک به این معنا است که فرایند بنیانی، ترکیب ناممکن حداقل هزینه و حداکثر ارزش را محقق کرده است. کارکردهای کاربردی هزینه و ارزش نیز بر محورهایشان ترسیم شده اند، و روی شکلی که دارند از قسمت ب تصویر فوق باز شناخته می شوند.

سطح ارزش با یک عبارت ریاضی تعریف می شود. این عبارت ریاضی ارزش مرکب را به شکل یک کارکرد از دو کارکرد کاربردی - وزن های نسبی اهمیت هزینه و ارزش - و یک قاعده ترکیبی مناسب عرضه می دارد که بیانگر منطقی است که هزینه و ارزش باید با آن ترکیب شوند. سطح طراحی شده، نمونه رویه «برآورد کننده ارزش مرکب» برای ترکیب ارزش پولی و ارزش ناملموس است (۲۰).

مختصات (q_1^*, q_2^*) و (q_1^*, q_2^*) با بهینه سازی هزینه و به تبع آن با بهینه سازی ارزش مرکب مربوط اند. راه حل ها سطحی برای دو نوع بهینه سازی، با علامت ستاره مشخص شده اند. ارزش مرکب cva_2^* برای بهینه سازی ارزش، بالاتر از ارزش مرکب آن برای فقط بهینه سازی هزینه است؛ بنابراین افزایش هزینه ای که با حرکت از q_1^* به q_2^* نمایش داده می شود بیش از افزایشی است که با افزایش متناظر با آن در کاربرد ارزش جبران شده است. مثال نشان می دهد که چگونه ترکیب «مدل ارزش تجاری + «برآورد کننده ارزش مرکب» با یک حلقه بهینه سازی می تواند موجب تمایز بین ارزش افزوده حاصل از خط مشی های متفاوت، از نظر آنچه که «موفقیت را شکل می دهد» شود: به حداکثر رساندن [ارزش افزوده] برای سود، یا به حداکثر رساندن [آن] برای ارزش جامع. در موارد علمی یک رویه کاوش چند متعیر برای یافتن مورد بهینه لازم است، اما اصل دقیقاً همانی است که در این مورد ساده مصداق دارد.

نقش «مدل ارزش تجاری» به عنوان یک منبع اطلاعات

ترکیب: «مدل ارزش تجاری» + «برآوردکننده ارزش مرکب» برای ارائه تحلیل‌های زیر، از نظر تدوین راهبرد، ارزشیابی پروژه و تصمیم‌گیری در یک پیشه طراحی شده است:

- طرح سناریو برای مطالعات راهبردی؛
 - تحلیل حساسیت برای نشان دادن هزینه کلیدی و متغیرهای ناملموس؛
 - برآورد ارزش دارایی‌ها و اجزای ناملموس سهم در پیشه؛
 - برآورد ارزش افزوده مرکب (مالی و ناملموس) با توجه به مجموعه اعلان شده اهداف عینی، که ممکن است بر یک وجه، مثلاً مشتری، سهامدار، یا ذینفع، یا بر ارزش افزوده جامع که همه وجوه را مد نظر قرار می‌دهد، تأکید کند؛
 - جستجو برای ساختاری از منبع که ارزش افزوده را از نظر ارزش‌های مالی و جامع، به طور جداگانه و مرکب، به حداکثر می‌رساند؛
 - جستجو برای به حداکثر رساندن «ارزش - به - پول» در مواردی که جریان نقدینگی وجود ندارد و فقط هزینه‌ها وجود دارند.
 - تحلیل خطرپذیری برای به حداقل رساندن ارزش از دست رفته به علت مخاطرات احتمالی عملیاتی و اخلاقی.
- اولین بخش مقاله به طرح کلی مواردی پرداخت که شعارهایی که درباره افراد ذینفع یا ارزش جامع هستند - اقتضا می‌کنند ... در صورتی که این شعارها به طور نامحدود در مدلسازی تخصصی تجاری به کار بسته شوند.
- بخش دوم نظری اجمالی به «مدل ارزش تجاری» به عنوان یک ابزار تحلیلی - به خودی خود و در هنگام کار با «برآوردکننده ارزش مرکب» - داشت. البته «مدل ارزش تجاری» تنها راه حل مسئله مدلسازی نیست، بلکه این مزیت را دارد که اگر مدل جامع «هزینه فعالیت مبنا» موجود باشد، و - در صورت آمادگی - بتواند هرگونه سناریو یا سؤالی را که نگاه جدی به راه حل‌های درون یک بافتار چند ارزشی را می‌طلبد، حمایت کند، کاملاً سریع تشکیل می‌شود.

از نظر تاریخی، «برآورد کننده ارزش مرکب» دوران رونق مفیدی داشته که ارزشیابی های جامع را در یک سلسله مطالعات «ارزش به پول» در حوزه هایی چون سامانه های فناوری اطلاعات، راهبرد تجاری، تخصیص منابع در بخش خصوصی، ارزشیابی طرح های معماری + زیست محیطی فراهم کرده است. نیاز به یک «مدل ارزش تجاری» وقتی درک شد که معلوم شد کاربردهای سازمانی «برآورد کننده ارزش مرکب» تا حد زیادی آسان می شود اگر یک مدل کلی تجاری موجود باشد که بتوان آن را با هر سناریویی که یک مجموعه از راهبردها ممکن است به آن دست اندازند، تنظیم کرد. «مدل ارزش تجاری نیز به صورت یک شبیه ساز ارزش مدار در «قلمرو عملیاتی» پیشه عمل می کند تا - هماهنگی با «برآورد کننده ارزش مرکب» - تصمیم گیران بستر آزمونی داشته باشند تا بر مبنای آن، درباره رفتار یک پیشه در کلیت آن، بیاموزند، گزینه های راهبردی را کشف کنند، و پیشه را برای به حداکثر رساندن ارزش جامع تنظیم کنند.

جمع آوری اطلاعات به منظور حمایت از مدل ارزش واقعاً جامع تجاری، تجربه جالبی است. این امر مقولات زیر را با هم جمع می کند:

- داده های حسابداری،
- معیارهای فناوری اطلاعات و نظام اطلاع رسانی،
- برنامه ریزی پیشه،
- تدوین راهبردها،
- دانش عملیاتی،
- کنترل کیفیت،
- سنجش های زیست محیطی،
- تحقیق در بازار

● و تمام اطلاعاتی که توسط روابط عمومی از راه پیمایش ها، گروه های تخصصی و رسانه های ناظر بر آنچه مشتریان و عموم مردم درباره شرکت فکر می کنند، جمع آوری شده است.

این سیاهه می‌توانست ادامه یابد، اما برای اکنون کافی است. «مدل ارزش تجاری» این اطلاعات را غربال می‌کند، آن‌ها را پردازش می‌کند و در قسمت‌های مختلف قرار می‌دهد تا در هنگام تمایل به راه‌اندازی یک مورد یا سناریوی خاص، آماده عمل باشد.

بنابراین، کار «مدل ارزش تجاری» چیست؟ «مدل ارزش تجاری» ممکن است بسیاری از خدماتی را فراهم آورد که برای فراهم‌آوری نظام اطلاع‌رسانی اطلاعات راهبردی مشخص شده‌اند. در آغاز و پایان بسیاری از مقالات به این نکته اشاره می‌شود که تصمیم‌گیران باید به اطلاعاتی مجهز شوند که واقعاً به آن نیاز دارند، که اطلاعات راهبردی با نیازهای راهبردی سازمانی در یک راستا هستند، و این هدف که غایی در نظام اطلاع‌رسانی، مشارکت قوی در تحقق اهداف یک پنبشه است (۲۰۱، ۲۰۲، ۲۰۳).

ساخت و جمع‌آوری اطلاعات برای یک «مدل ارزش تجاری» باید بسیار شبیه‌کاری باشد که یک گروه نظام اطلاع‌رسانی، اگر موظف به حمایت تنگاتنگ از تصمیمات راهبردی و اجرایی باشد، انجام می‌دهد. اما مسئله فراتر از تحویل اطلاعات مرتبط است. «مدل ارزش تجاری» (یا یک تشکیلات مدلسازی مشابه) با ترکیب جامع اطلاعات، کار را ادامه می‌دهد، و سپس به آزمودن گزینه‌های مختلف، مضامین و محتوا، از طریق پیش‌بینی‌هایش می‌پردازد. به عبارتی دیگر، این مدل پیشنهادها و استنتاجات صریحی می‌کند، و عدم قطعیت و اضافه‌باری اطلاعاتی ناشی از تصویر راهبردی مربوطه را کاهش می‌دهد.

در مقدمه این مقاله اشاره شد که «مدل ارزش تجاری»، گسترش طبیعی حسابداری و تأمین اطلاعات است. شاید این مقاله نشان داده باشد که این یک شعار نیست و می‌توان آن را عملی کرد. در واقع، اگر لازم است که نظام اطلاع‌رسانی واقعاً به پشتیبانی از راهبردها و تصمیم‌گیران پردازد، در آن صورت یک منبع اطلاعاتی نظیر «مدل ارزش تجاری» باید به «تملک» متخصصان اطلاع‌رسانی درآید.

1. Royal Society of Arts. RSA, London, 1995.
2. M'PHERSON, P.K. The Inclusive Value of Information. Track 1.2.2 this Conference.
3. PORTER, M.E.. Free Press, New York, 1985.
4. CARRE, B. Clarendon Press, Oxford, 1979.
5. STEWART, D.V. Petrocelli Books, New York, 1981.
6. ORNA, E. Practical Information Policies: Aldershot, 1990.
7. SCOTT MORTON, M.S. (Ed.) The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organizational Transformation. Oxford University Press, New York, 1991.
8. JOHNSON, H.T. AND KAPLAN, R.S. Harvard Business School Press, Boston, Mass. 1987.
9. KAPLAN, R.S. AND NORTON, D.P. The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. Harvard Business Review, Jan/Feb. 1992, p. 71-92.
10. Institute of Chartered Accountants of Scotland. Measurement-The Total Picture. ICAS, Edinburgh, 1993.
11. Skandia. Visualising Intellectual Capital in Skandia. Skandia, Marketing Communications, Stockholm, 1994.
12. WILLIS, A. For Good Measure. CA Magazine, Vol. 127(10), Dec. 1994, p. 16-27.
13. M'PHERSON, M.K. Accounting for Intangible Value. MacPherson Consultancy, Norwich, 1995.
14. HARTMAN, R.S. The Stucture of Value: Foundations of Scientific Value. Southern Illinois University Press, Carbondale, I11. 1967.

15. RESCHER, N. Introduction to Value Theory. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1969.
16. FRONDISI, R. What is Value? Open Court Publishing, La Salle, Ill. 1971.
17. ARNOLD, J. ET AL. Goodwill and Other Intangible. Research Board of Chartered Accountants in England and Wales, London, 1992.
18. ANDERSEN A. & Co. The Valuation of Intangible Assets. Arthur Andersen and the Economist Intelligence Unit, London, 1992.
19. TURNEY, P.B.B. Kogan Page, London, 1996.
20. The underlying theory is given in: M'PHERSON, M.K. MacPherson Consultancy, Norwich, 1995.
21. BROADBENT, M. Information Management: Strategies and Alliances. Aslib Proceedings, 43 (1), Jan. 1991, p. 1-11.
22. KALSETH, K. Strategic Uses of Information - Challenges for the Information Services Department Information Services and Use, 11, 1991, p. 63-71.
23. FITZGERALD, E.P. Success Measures for Information Systems Strategic Planning. Journal of Strategic Information Systems 2 (4), 1993, p. 335-350.

مدیریت کیفیت فراگیر در خدمات کتابداری و اطلاع رسانی

نوشته: کارل گوستاو یوهانسن*

ترجمه: محسن عزیزی

مقدمه

هدف من از این مقاله برجسته کردن برخی از نتایج عمده پروژه دکترای خود [۱] در موضوع مدیریت کیفیت در بخش خدمات کتابداری و اطلاع رسانی است. در این مقاله از میان مباحثی که در خود رساله به آن پرداخته‌ام بیش‌تر به جوانب عملی خواهم پرداخت تا ملاحظات نظری. در عین حال احساس می‌کنم که لازم است بحث را با برخی تعاریف اساسی شروع کنم، چرا که کلماتی مثل کیفیت و سیستم در نظر افراد مختلف معانی متفاوتی دارند؛ به عبارت دیگر این کلمات هم معانی ضمنی و هم معانی صریح متفاوتی دارند.

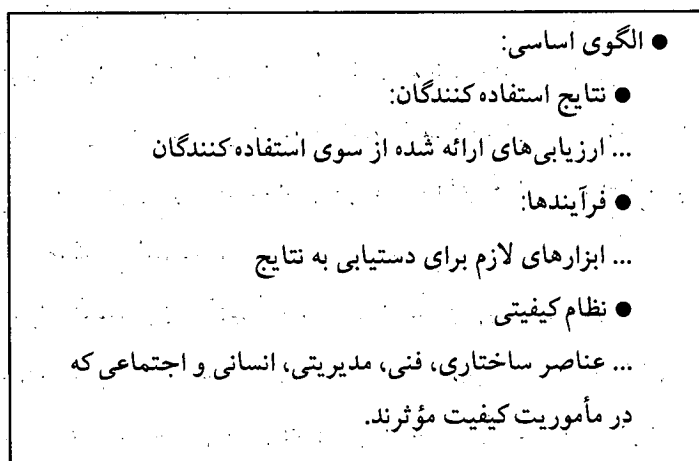
سازمان‌های خدماتی کتابداری و اطلاع رسانی - کتابخانه‌های تخصصی، کارگزاران اطلاع رسانی، تولیدکنندگان پایگاه‌های اطلاعاتی، و...- مأموریت‌های گوناگونی دارند که نسبتاً پایدار هستند و [علاوه بر آن‌ها] اهداف کاری کوتاه‌مدت و بلندمدتی نیز دارند. در عین حال مأموریت کیفیت از مأموریت‌های مشترک در تمام سازمان‌ها است. این آگاهی که مأموریت اساسی کیفیت در تمام سازمان‌های خدمات کتابداری و اطلاع رسانی، تأمین نیازهای مشتریان خود است و نه تولید کالاها و خدمات اطلاع رسانی، باید برای هر مدیر و کارمند بخش اطلاع رسانی اهمیت حیاتی داشته باشد.

*- Johannsen, Carl Gustav (1996); "Consequences of Introducing TQM in the Library and Information Services Sector" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 450-457.

در محیط کیفیت فراگیر، مأموریت کیفیت را می توان به شکل زیر خلاصه کرد:

«دستیابی به نتایج عالی به لحاظ رضایت استفاده کنندگان همراه با حداقل استفاده از منابع و بهبود مداوم این نتایج در طی زمان.»

الگوی زیر اجزای لازم برای تحقق مدیریت کیفیتی مشخص را نشان می دهد. سه عنصر دخیل عبارت اند از: یافته های استفاده کننده، فرآیندها و نظام کیفیتی.



نتایج استفاده کنندگان عبارت از ارزیابی هایی هستند که از سوی استفاده کنندگان ارائه می شوند، یعنی رضایت یا عدم رضایت استفاده کنندگان طبق استنباط آن ها. نتایج استفاده کنندگان شامل انتظارات تحقق نیافته، انتظارات برآورده شده و انتظارات جدیدتر می شود. فرآیندها ابزارهای مورد نیاز برای دستیابی به نتایج هستند. در آثار مکتوب تخصصی، غالباً به فرآیندها با عنوان «فرآیندهای ارزش افزوده»^(۱) اشاره می شود، که نشان می دهند که ارزش های استفاده کنندگان نظیر دستیابی، گزینشگری، جامعیت و انطباق پذیری ایجاد شده اند.

نهایتاً این الگو شامل «نظام کیفیتی» می شود که اجزای ساختاری، فنی، مدیریتی، انسانی و اجتماعی را که در مأموریت کیفیت مؤثرند در بر می گیرد. عناصر مهم نظام کیفیتی در یک

سازمان خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی، اجزایی نظیر رهبری، ارزش‌ها و فرهنگ سازمانی، اصول مدیریت کارکنان و استفاده از منابع فنی را شامل می‌شوند. دو موضوع مؤکد مورد تأکید عبارت‌اند از:

۱- رابطه بین توانایی‌ها و مهارت‌های کاری اطلاع‌رسانی حرفه‌ای و مدیریت کیفیت فراگیر - یا این که مدیریت کیفیت فراگیر تا چه اندازه منعکس‌کننده اصول، ارزش‌ها و اخلاق متخصصان اطلاع‌رسانی است.

بنابر نظریه جدید مدیریت کیفیت، بین اصول مدیریت کیفیت با مهارت و دانش حرفه‌ای تضادی وجود ندارد، اما آیا این گفته صحیح است؟ برای پرداختن به این سؤال بر گرایش‌های موجود در پیشرفت‌های اخیر در عرصه‌های اصلی علم اطلاع‌رسانی/مدیریت اطلاع‌رسانی تمرکز خواهیم کرد.

۲- دومین سؤال عمده به رابطه بین مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری می‌پردازد. نوآوری و تغییر چالش عمده‌ای را در پیش روی تمام سازمان‌های خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌گذارند. بنابراین، بررسی میزان و چگونگی کمک مدیریت کیفیت فراگیر به کتابخانه در تلاش برای به کارگیری نوآوری‌های مدیریتی و فنی، جالب است.

برای پاسخ به سؤال دوم از داده‌های یک پیمایش تجربی بر روی تأمین‌کنندگان اطلاعات تجاری در دانمارک، فنلاند، نروژ و سوئد استفاده خواهیم کرد (۱۲). در سال‌های ۱۹۹۳-۱۹۹۴ پرسشنامه‌ها برای نمونه‌های برگزیده از میان اعضای مجامع حرفه‌ای ارسال شد و ۱۳۹ پرسشنامه بازگشت که نرخ پاسخ ۶۰ درصدی را نشان می‌داد. پاسخ دهندگان، کل حلقه اطلاعاتی (کتابخانه‌های علمی - پژوهشی و تخصصی، تولیدکنندگان پایگاه‌های اطلاعاتی، میزبان‌ها، ...) را زیر پوشش قرار می‌دهند.

از همگرایی تا نفوذ

مدیریت کیفیت و علوم اطلاع‌رسانی و کتابداری

در وضعیت حاضر مدیریت علوم اطلاع‌رسانی و اطلاع‌رسانی تقریباً رشته‌های اصلی را

که در برنامه‌های آموزشی مدارس یا دانشکده‌های علوم اطلاع‌رسانی و کتابداری دنیای غرب گنجانده شده‌اند زیر پوشش می‌گیرند. فهرستی از رشته‌های اسلامی علوم اطلاع‌رسانی در نمودار ۱ نشان داده شده. این جدول رابطه بین رشته‌های علوم اطلاع‌رسانی، جوانب مدیریتی آن‌ها (ستون دوم)، و رابطه آن‌ها با سه جزء اساسی الگوی مدیریت کیفیت فراگیر (نتایج، فرایندها و نظام کیفیت) را نشان می‌دهد:

نمودار ۱. روابط بین رشته‌های علوم اطلاع‌رسانی، جوانب مدیریتی، و اجزای اساسی مدیریت

کیفیت فراگیر

رشته‌های علوم اطلاع‌رسانی	جوانب مدیریتی	اجزای مدیریت کیفیت فراگیر
مدیریت اطلاع‌رسانی	راهبرد، رقابت، مدیریت، فرایندها	نتایج، فرایندها، نظام کیفیت
سازماندهی اطلاعات	فرایندهای اطلاع‌رسانی ارزش افزوده، ارزیابی	فرایندها، نتایج، (نظام کیفیت)
بازاریابی اطلاعات	ارزیابی، اندازه‌گیری عملکرد	(نتایج)، فرایندها
مدیریت کتابخانه	اندازه‌گیری، عملکرد، مدیریت کارکنان، راهبرد	نتایج، فرایندها، نظام کیفیت

با توجه به مثال‌های بالا مشاهده می‌شود که جوانب مدیریتی، مورد قبول تمام رشته‌های اصلی علوم اطلاع‌رسانی هستند. این نمودار همچنین نشان می‌دهد که تاثیر اجزای اساسی مدیریت کیفیت فراگیر، با توجه به هر رشته و زمان، تفاوت می‌کند. پزانتزهای دو طرف «نتایج» نشانگر آن هستند که «نظریه بزاریابی اطلاعات» به طور سببی بر اندازه‌گیری میزان اثربخشی فنون و فرایندهای گوناگون بزاریابی اطلاعات تأکید داشته است، حال آن که اخیراً شاهد رشد آگاهی از اهمیت اندازه‌گیری نتایج - یا حاصل - فرایندهای بزاریابی اطلاعات به لحاظ رضایت استفاده‌کنندگان بوده‌ایم [۱۰]. بنابراین می‌توان انتظار داشت که در آینده، تحقیقات در موضوع بزاریابی اطلاعات بیش‌تر بر «نتایج» متمرکز باشند.

مشاهدات کلی بالا، با تجارب هر روزه در زمینه پرورش و آموزش کتابداران و متخصصان اطلاع‌رسانی - یعنی زمینه‌ای که در آن، شاهد تلفیق هر چه بیش‌تر مباحث مدیریتی در

موضوعات علم اطلاع‌رسانی هستیم - انطباق دارد. مثلاً در تدریس کار مرجع، نیازهای استفاده‌کنندگان و مسایل روش‌شناختی، اخلاقی و فرهنگی مرتبط با ارزیابی و سنجش کیفیت، سال‌ها از موضوعات مهم بوده است. علاقه روزافزون به مباحث مدیریتی را می‌توان در «سازماندهی اطلاعات» که هم رشته‌های سنتی مدارس کتابداری، فهرست‌نویسی ورده‌بندی و هم موضوعات جدید نظیر طراحی سامانه‌ها را در بر می‌گیرد نیز مشاهده کرد. در اواسط دهه هشتاد «تیلور»^(۱)، دانشمند اطلاع‌رسانی آمریکایی در حال تعیین و تحلیل روابط بین فعالیت‌های مربوط به پردازش اطلاعات نظیر نمایه‌سازی، چکیده‌نویسی، فهرست‌نویسی، و ارزش افزوده مربوط به مشتریان بود [۸]. امروزه توجه مشابهی به تضمین انسجام معیارهای ارزیابی کاربر‌منا و فنی در هنگام طراحی میانجی‌های کاربران^(۲) [۶] و نظام‌های اطلاعاتی [۱۱] معطوف می‌گردد. در خصوص علاقه به شیوه‌های مدیریتی و عوامل فرهنگی در حوزه «سازماندهی اطلاعات»، افزودن جزء نظام کیفیت (در داخل پراتنز) به عنوان یک مبحث مرتبط با «سازماندهی اطلاعات» امر معقولی به نظر می‌رسد. نمونه‌ای از این تحول را می‌توان در عنوان «سومین همایش انجمن بین‌المللی سازماندهی دانش» (ایسکو)^(۳) در سال ۱۹۹۴ با نام «سازماندهی دانش و مدیریت کیفیت» دید [۲].

خلاصه این که به نظر می‌رسد گرایش بلندمدتی هم در آموزش علوم اطلاع‌رسانی و هم در محافل حرفه‌ای اطلاع‌رسانی به مباحث مدیریتی، نه فقط از سوی افرادی که مسئولیت‌های مهم مدیریتی دارند، بلکه همچنین از سوی کارکنانی که وظایف کم‌ویش تخصصی «محض» اطلاع‌رسانی دارند وجود دارد. گرایش دیگری که می‌توان در بسیاری از رشته‌های فرعی علوم اطلاع‌رسانی دید تغییر نگرش از کتابخانه‌محوری به مشتری‌محوری است. این امر را حتی در رشته‌های نرمش‌ناپذیر نظریه «بازیابی اطلاعات» می‌توان مشاهده کرد؛ در این حوزه، کفایت معیارهای سنتی و فنی (جامعیت و مانعیت) در اندازه‌گیری میزان اثربخشی بازیابی اطلاعات تدریجاً مورد تردید قرار می‌گیرد و استفاده از معیارهای جدید

1- R.S.Taylor

2- user interfaces

3- International Society for Knowledge Organisation (ISKO)

و کاربر محور را در پی خواهد داشت.

هر چند که الگوی ارائه شده، در نمودار ۱ اتصال‌های بین رشته‌های اصلی علوم اطلاع‌رسانی و اجزای اساسی مدیریت کیفیت فراگیر را نشان می‌دهد، ولی نوع رابطه بین این دو حوزه را مشخص نمی‌کند. سه مثال گوناگونی تأثیرات را نشان می‌دهد.

علم اطلاع‌رسانی، کار اطلاع‌رسانی و مدیریت کیفیت فراگیر:

● تکامل همگرا:

مثلاً «رویکرد کاربر‌محور»ی «رابرت اس. تیلور» از سال ۱۹۸۴

● انطباق:

مثلاً «اندازه‌گیری کیفیت» ایفلا از سال ۱۹۹۶

● نفوذ:

مثلاً راهنمای دانش فنی «اسلیب»: اندازه‌گیری عملکرد در خدمات کتابداری و

اطلاع‌رسانی از سال ۱۹۹۴

در مورد کار «آر.اس. تیلور» بر روی فرآیندهای اطلاع‌رسانی ارزش افزوده از دهه هشتاد، باید ذکر کرد که رویکرد وی آشکارا دارای ویژگی‌های مهمی است که با اجزای الگوی مدیریت کیفیت فراگیر، مشترک می‌باشند. قصد «تیلور» از ارزیابی فعالیت‌های پردازش اطلاعات از لحاظ تأثیر آنها در دستیابی به ارزش‌های کاربران شبیه به تنظیم ارزیابی‌های فرآیندی با نتایج در مدیریت کیفیت فراگیر است. بنابراین از لحاظ مدیریت کیفیت، «تیلور» ابزاری برای ارزیابی داخلی فرآیند - محصول در بخش اطلاع‌رسانی ارائه می‌کند که برآورد منصفانه‌ای از قضاوت کاربران ارائه می‌کند. در عین حال از آنجا که در کار «تیلور» ارجاع صریحی به نویسندگان و آثار مکتوب مدیریت کیفیت فراگیر داده نشده، اثبات این که ایده‌های مدیریت کیفیت فراگیر، تأثیر چشمگیری بر شکل‌گیری چارچوب کاربر محور «تیلور» داشته، دشوار است. در واقع، احتمال بیش‌تر این است که «تیلور»، مستقل از مدیریت کیفیت فراگیر، به نتایج خاص خود رسیده باشد. این نوع تأثیر را تکامل همگرا

می‌نامند.

نوع دیگر تأثیر - مثلاً - افزودن فصل جدیدی درباره بهبود مداوم کیفیت، در ویراست جدیدی از یک کتاب درسی در علوم اطلاع‌رسانی، در موضوع عمل و نظریه تکامل است [۵]. واضح است که این فصل جدید صریحاً و مستقیماً در ارتباط با ایده‌های مدیریت کیفیت فراگیر و آگاهی فزاینده از مباحث کیفیت خواهد بود. بنابراین، این نوع تأثیر نتیجه تکامل همگرا نیست، بلکه نمونه‌ای از انطباق، یا اقتباس از مفهوم مدیریت کیفیت فراگیر است. در عین حال تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر، از این نظر که متن درسی اصلی مطابق با اصول و چارچوب‌های مدیریت کیفیت فراگیر، مجدداً سازمان یافته باشد، عمیق نیست؛ بلکه تنها عنصر جدیدی [به کتاب] اضافه شده.

نافذترین نوع تأثیر را در جایی می‌توان دید که چارچوب‌های سنتی علم اطلاع‌رسانی بر اساس مدیریت کیفیت فراگیر، یکسره سازماندهی مجدد شده‌اند. در عین حال گذار از انطباق به نفوذ ممکن است کاملاً بی‌ثبات، و مستعد تحلیل‌های چندگانه باشد. کتاب راهنمای جدیدی که درباره اندازه‌گیری عملکرد خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی منتشر شده [۱] دارای ازجاعات بسیاری به مفاهیم مدیریت کیفیت فراگیر است. در این راهنما تلاش شده نشان داده شود که «یک نظام مستحکم اندازه‌گیری عملکرد، مکمل بسیاری از رویکردهای مدیریتی جدیدتر مثل مدیریت کیفیت و حقوق مشتریان است» [۱ ص ۵۵].

در حالی که [شیوه] پرداختن به این موضوع ممکن است بخاطر نفوذ مدیریت کیفیت فراگیر تغییر یافته باشد ولی بطور کامل دستخوش سازماندهی مجدد نشده است. «ابوت»^(۱) در مقایسه با «هرن»^(۲) گامی به سمت تأثیر نافذتر برمی‌دارد، هر چند که او نیز همچنان در مرحله انطباق قرار دارد. نمونه دیگر از تکامل نفوذ - انطباق همگرا را می‌توان با مقایسه دو همایش مهم علم اطلاع‌رسانی در خصوص مباحث کیفیت که در سال ۱۹۸۹ در دانمارک و در سال ۱۹۹۳ در آلمان برگزار شد شاهد بود [۱۰]. در همایش دانمارک تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر به سختی قابل مشاهده بود. مقاله «مارچاند» یعنی «مدیریت کیفیت اطلاعات»

[۱۶] با ارجاعات روشن به آثار هسته مدیریت کیفیت فراگیر مثل «مدیریت کیفیت» (از «گاروین» [۴] از معدود استثنائات بود. تاثیر ابعاد و دسته‌بندی‌های مذکور در مقاله «گاروین» در مقاله «مارچاند» آنقدر عمیق است که حتی می‌توان چنین نتیجه گرفت که مقاله وی نمایانگر مثال زود هنگامی از تأثیر نافذ مدیریت کیفیت فراگیر در علم اطلاع‌رسانی است. در همایش آلمان، در ۸ مقاله از هر ده مقاله، صریحاً به مدیریت کیفیت فراگیر اشاره شده بود و از هر چهار نقل قول، یکی به متون مدیریت کیفیت فراگیر ارجاع داده بود. [۱۰]. ص ۲۳. اگرچه شباهت چشمگیری بین افکار «تیلور» در دهه هشتاد و مدیریت نوین کیفیت فراگیر هست، ولی تفاوت‌های مهمی نیز وجود دارند. محدودیت رویکرد کاربر مبنای «تیلور» در این است که الگوی «نظام میانجی کاربر» او، ظاهراً نتایج واقعی کاربر را، یعنی نتایجی را که از بررسی رضایتمندی مشتریان به دست آمده، در بر ندارد. بنابراین الگوی مفهومی «تیلور» نیز نمایانگر یک رویکرد حقیقی نتایج مبنای^(۱) نیست. همانطور که «یوهانسن» [۸]، ص ۲۹۲-۲۹۱ متذکر می‌شود، اهمیت عمده الگوی «تیلور» به عنوان یک ابزار کنترلی برای شناسایی آن دسته از فعالیت‌های پردازش اطلاعات است که به خدمت یا محصول نهایی اطلاعاتی، ارزشی نمی‌افزایند. این الگو به عنوان یک ابزار تشخیص، سودمندی کم‌تری برای بهبود کیفیت دارد، چرا که ارزیابی نظام اطلاع‌رسانی بر یک الگوی توصیفی از کاربر استوار است نه بر داده‌های واقعی نتایج کاربر.

خلاصه این که بحث بالا در خصوص روابط متقابل بین علم اطلاع‌رسانی و نظریه مدیریت کیفیت فراگیر نشان داده است که چشم‌اندازها و ایده‌های مدیریت کیفیت فراگیر بر رشته‌های اصلی علم اطلاع‌رسانی اثر داشته است.

از دیدگاه طولی امکان ردگیری برخی گرایش‌های عمومی تکاملی وجود دارد. یک گرایش عمده، تحول نگرش کتابخانه‌محور به نگرش کاربرمحور است. دیگر گرایش بلندمدت در رویکردهای علم اطلاع‌رسانی به مدیریت کیفیت، تغییر در محتوای مفهومی کیفیت فراگیر است. نوعاً علاقه به مباحث مدیریت کیفیت با فرایندها شروع می‌شود، سپس

به سمت نتایج کاربر می‌رود و نهایتاً به شمول عوامل عمدتاً ناملموس در بخش نظام کیفیت منتهی می‌شود. در حوزه‌های مدیریتی مثل مدیریت کتابداری و اطلاع‌رسانی، این الگوی تکامل را هم اکنون نیز می‌توان مشاهده کرد، حال آن‌که در رشته‌هایی مثل بازیابی اطلاعات و سازماندهی اطلاعات این الگو کم‌تر آشکار بوده است.

ویژگی‌های تأثیر مدیریت کیفیت فراگیر نیز از تکامل همگرا به سوی انطباق و نفوذ پیش رفته است. نفوذ متضمن آن است که چارچوب‌های مفهومی مدیریت کیفیت فراگیر به سازماندهی مجدد الگوها و رویکردهای علم اطلاع‌رسانی منجر شوند. سرانجام دیدیم که رویکردهای کاربرمحور در علم اطلاع‌رسانی در اغلب موارد، حقیقتاً نتیجه‌مبنا نیستند؛ هر چند که بر طبق نظریه مدیریت کیفیت فراگیر، رویکرد نتیجه‌مبنا مناسب‌ترین الگو برای ارزیابی کتابخانه‌ای بهبود کیفیت است. گرایش آتی ممکن است ترجمان مناسب یک رویکرد عمومی نتیجه‌مبنا به نتایج و بافتارهای علم اطلاع‌رسانی باشد که پرداختن به مباحث نظام کیفیت را آغاز کرده است. در بازیابی اطلاعات، قانون توجه اصلی مدیریت کیفیت، همچنان فرآیندها هستند، ولی اخیراً این نگرش با جنبه «نتایج کاربر» به چالش گرفته شده است. در عین حال به نظر می‌رسد که جزء «نظام کیفیت» خارج از حوزه توجه نظریه بازیابی اطلاعات باشد.

در پرتو ملاحظات و بحث‌های این فصل، تأیید این ادعا که باید بین مدیریت کیفیت فراگیر و علم اطلاع‌رسانی تضادی اساسی وجود داشته باشد، دشوار است. هم این نکته که مولفین حوزه علم اطلاع‌رسانی، از طریق تکامل همگرا، یک رویکرد کاربرمدار بر مبنای ارزش‌های بنیادی مدیریت کیفیت فراگیر تدوین کرده‌اند، و هم این‌که الگوی بنیادین مدیریت کیفیت فراگیر، به دغدغه دانشمندان اطلاع‌رسانی بدل شده، نشان می‌دهد که امور مدیریت کیفیت باید به عنوان یک عنصر طبیعی و همبسته در کار اطلاع‌رسانی در مد نظر قرار گیرند.

مدیریت کیفیت و نوآوری

امروزه عموماً نوآوری را موضوعی بسیار مهم در بخش خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی می‌دانند. اما معنای نوآوری واقعاً چیست؟ آیا مثلاً استفاده از خدمات اینترنتی، داشتن یک سبزاضفحه^(۱) و مانند آن‌ها نوآوری است؟ نوآوری را می‌توان ایده، عمل شیشی که توسط یک فرد یا واحد دیگر، انتخاب جدید تلقی می‌شود [۲۰] تعریف کرد. واضح است که نوآوران افرادی هستند که نوآوری‌ها را خلق می‌کنند. در عین حال این افراد را غالباً کارآفرین می‌نامند. حال آن‌که نوآوران به اولین درصد کوچکی از مردم گفته می‌شود که نوآوری را به کار می‌گیرند. مولفین بسیاری تاکید دارند که نوآوری‌ها باید موفقیت‌آمیز باشند، یعنی از سوی سازمان متبوع مورد قبول قرار گیرند و در یک وضعیت کاربردی به اجرا درآیند. باید بین اختراع - خلق یک چیز جدید - و نوآوری - به کار گرفتن یک چیز جدید - تمایز قابل شد. تعریف مناسب نوآوری - به کارگیری موفقیت‌آمیز ابزار و اهدافی که در وضعیت حاضر، جدید هستند، در یک موقعیت کاربردی - شاید مناسب‌ترین تعریف برای اکثر واحدهای خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی باشد.

از نقطه نظر مدیریتی و رقابتی، پرداختن به این‌که کتابخانه‌ها چگونه باید برای افزایش و ترغیب نوآوری سازماندهی شوند، جالب است. آیا در صورتی که هدف اساسی، نوآوری رفتاری در میان مدیران و کارمندان باشد، به کارگیری مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه، فکر خوبی است؟

ظاهراً متخصصان نظرات گوناگونی درباره این سؤال دارند «ایمایی» [۷، ص ۲۳-۲۴] مدرس ژاپنی مدیریت کیفیت، دو نوع پیشرفت را از یکدیگر متمایز می‌کند: «کایزن»^(۲) و نوآوری. «کایزن» نمایانگر شیوه تدریجی است، حال آن‌که نوآوری شیوه پرش بزرگ به سمت جلو در پیشرفت است. بر طبق نظرات «ایمایی»، نوآوری راهبرد مرجح تغییر در شرکت‌های غربی است، حال آن‌که شرکت‌های ژاپنی «کایزن» را ترجیح می‌دهند. نوآوری پیامد پیشرفت‌های فناورانه، نظریه‌ها و اختراعات جدید است، ولی «کایزن» بر افراد و دانش

فنی متعارف استوار است. «ایمایی» «کایزن» و نوآوری را شیوه‌های مکمل، و اجزای تفکیک‌ناپذیر در پیشرفت می‌داند. در خصوص رابطه بین مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری، «ایمایی» مدیریت کیفیت فراگیر را همچون یک «بزرگراه» به سوی «کایزن» می‌داند [۷، ص ۴۳]. نکته اساسی وی آن است که نوآوری باید زمانی شروع شود که «کایزن» کاملاً مورد استفاده قرار گرفته، و به محض اقدام به نوآوری، باید بدنبال «کایزن» بود. نکته اصلی این قضیه این نیست که نوآوری را مدیریت کیفیت فراگیر مستقیماً شکل می‌دهد، بلکه آن است که مزایای نوآوری‌های انقلابی افت خواهد کرد، مگر آن که این مزایا مداوماً از طریق بهبودهای تدریجی با «کایزن» به چالش گرفته و حفظ شوند [۷، ص ۲۶]. اهمیت ایجاد توازن بین نوآوری و استاندارد کردن نیز از سوی «اکلند» [۱۹، ص ۵۸] مورد تأکید قرار گرفته است. «باناسچک» یکی از مدیران شرکت زیمنس، در توصیف نقش مکمل مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری برای یکدیگر، از یک استعاره استفاده می‌کند. او می‌گوید که «اگر نوآوری را نمایانگر نه‌های دانش بدانیم، مدیریت کیفیت فراگیر سدهای مورد نیاز برای کنترل این نه‌ها را فراهم می‌کند» [۳].

نگرش دیگر در خصوص ماهیت و رابطه تکمیلی بین نوآوری و مدیریت کیفیت فراگیر را «میلر» [۱۷، ص ۱۱۱-۱۱۲] ارائه می‌دهد. وی بر این عقیده است که استفاده از فنون تحلیلی و آماری مدیریت کیفیت فراگیر بر مبنای رخداد^(۱)ها، بر بهبودهای افزایشی تأکید می‌کنند؛ حال آن که نوآوری با روشن‌بینی‌های شهودی آغاز، و با تأیید رخدادی^(۲) بدنبال می‌شود. «میلر» [۱۷، ص ۱۱-۱۵] اشاره می‌کند که برای برانگیختن فرایندهای نوآوری، به یک مدل جدید، یعنی «کیفیت کوآتوم» نیاز است. نقطه نظرات «میلر» و «ایمایی» لزوماً ناقض یکدیگر نیستند؛ چرا که هر دو نویسنده بر این نکته تأکید دارند که فرایندهای نوآورانه به عناصری (خلاقیات و شهود) نیاز دارند که محصول مستقیم برنامه‌های مدیریت کیفیت فراگیر نیستند.

«کانجی» [۱۸] نگرش سومی را ارائه می‌کند که تفاوت آن با نگاه «میلر» در آن است که

وی معتقد است که اصول جاری مدیریت کیفیت فراگیر هم رویکرد تکاملی («کایزن» مبنا) و هم رویکرد انقلابی به نوآوری را تأیید می‌کنند. به نظر «کانجی» موفقیت نوآوری به اصول مدیریت کیفیت فراگیر نظیر رضایتمندی مشتری، اهمیت مشتریان داخلی، کارگروهی، و... وابسته است.

بر مبنای این ملاحظات نظری، اکنون می‌توانیم این فرضیه را که انتظار می‌رود واحدهای نوآور در خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی سطح مدیریت کیفیت بالاتری نسبت به واحدهای غیرنوآور داشته باشند، امتحان کنیم. نوآوری در ساختار کتابخانه‌ای را می‌توان هم در محصولات اطلاعاتی و خدمات جدید دید و هم در مفاهیم جدید مدیریتی نظیر خدمات اطلاعاتی هزینه‌مبنا. آیا واحدهای خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی که خدمات اطلاع‌رسانی ابداعی و پیشرفته، نظیر مشاوره اطلاعاتی و آگاهی‌رسانی جاری را ارائه می‌کنند واقعاً دارای سطح بسیار بالاتری از مدیریت کیفیت نسبت به کتابخانه‌هایی که خدمات سنتی را ارائه می‌کنند، هستند؟

اندازه‌گیری سطح مدیریت کیفیت

برای اندازه‌گیری سطح مدیریت کیفیت در یک واحد خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۱۱ سؤال در خصوص فعالیت‌های مدیریت کیفیت برای نشان دادن معیارهای مدل ارزیابی ارزیابی کیفیت خارجی^(۱) انتخاب شد. این ۱۱ سؤال (که معیارهای مربوطه ارزیابی کیفیت خارجی در پراوتز آمده‌اند) عبارت‌اند از:

- ۱- موضوع کیفیت در جلسات داخلی در دستور جلسه بوده است (رهبری)؛
- ۲- استانداردهای کیفیت برای برخی از خدمات تعریف شده‌اند (خط‌مشی و راهبرد)؛
- ۳- استانداردهای کیفیت برای فرآیندهای کلیدی تعریف شده‌اند (خط‌مشی و راهبرد / فرآیندها)؛
- ۴- پیمایش رضایتمندی مشتریان در سه سال گذشته انجام گرفته (منابع / رضایتمندی مشتری)؛

- ۵- آموزش و تربیت کارکنان در زمینه مدیریت کیفیت (لطفاً به درصد مشارکت کارکنان اشاره کنید) (مدیریت افراد)؛
 - ۶- پیمایش رضایتمندی کارکنان انجام گرفته است (مدیریت افراد / رضایتمندی افراد)؛
 - ۷- نظام پیشنهادها برای بهبود کیفیت راه اندازی شده است (فرآیندها / مدیریت افراد)؛
 - ۸- پیمایش رضایتمندی مشتریان بطور منظم انجام می شود (منابع / رضایتمندی مشتری)؛
 - ۹- مستندسازی مکتوب روندهای کیفیت (دستنامه کیفیت، راهنمای کیفیت). انجام شده است (فرآیندها)؛
 - ۱۰- مجافل کیفیت (تیم های دائمی بهبود کیفیت) تشکیل شده اند (مدیریت افراد / فرآیندها)؛
 - ۱۱- فعالیت های بهبود کیفیت بوسیله تیم های پروژه ای ویژه آغاز شده اند (رهبری).
- از پاسخ های این یازده سؤال برای رتبه بندی پاسخ دهندگان در گروه های سلسله مراتبی با سطوح گوناگون مدیریت کیفیت استفاده می شود. کتابخانه ای با سطح «بالا»ی مدیریت کیفیت، ۵ تا ۱۱ مورد از ۱۱ فعالیت مدیریت کیفیت را انجام می دهد؛ انجام ۲ تا ۴ فعالیت، رتبه «متوسط» در سطح مدیریت کیفیت را دریافت می کند. کتابخانه هایی که بین ۰ تا ۱ مورد فعالیت ها را انجام می دهند در رتبه «پایین» قرار می گیرند. نتایج این طبقه بندی در نمودار ۲ نشان داده شده است.

رتبه بندی سطح مدیریت کیفیت در کتابخانه های علمی - پژوهشی و تخصصی پیشه مدار در کشورهای نوردیک. تعداد و درصد (n=138)		
بالا	۵-۱۱ فعالیت	۲۵ ۱۸٪
متوسط	۲-۴ فعالیت	۴۵ ۳۳٪
پایین	۰-۱ فعالیت	۶۸ ۴۹٪
کل		۱۳۸ ۱۰۰٪

برای اندازه گیری میزان نوآوری از یک رده بندی کلی استفاده می شود که خدمات کتابداری و

اطلاع‌رسانی را به سه سطح تقسیم می‌کند: پیشرفته، جدید و سنتی. در سطح پیشرفته خدماتی مثل مشاوره اطلاع‌رسانی، و خبررسانی رقابتی (اس‌دی‌آی) ارائه می‌شوند؛ در سطح جدید کاوش درون‌خطی و در سطح سنتی، خدمات متعارف کتابخانه‌ای نظیر امانت کتاب، تحویل مدرک و امانت ادواری‌ها. نتایج یک تحلیل آماری از رابطه بین نوآوری و سطح مدیریت کیفیت نشان می‌دهد که رابطه مثبت چشمگیری بین مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری وجود دارد که به موجب آن، ظاهراً نوآوری و مدیریت کیفیت فراگیر به دنبال یکدیگر می‌آیند.

بحث

در بخش خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی، رابطه بسیاری بین نوآوری، تغییر و کیفیت مشاهده شد. بنابراین، یافته‌های این تحقیق تأیید می‌کنند که رابطه فراوانی بین کیفیت و نوآوری وجود دارد. در عین حال نتایج پیمایش روشن نمی‌کند که چرا کتابخانه‌های نوآور نسبت به هم‌تایان کم ابتکارتر خود، اهمیت بیش‌تری به کیفیت فراگیر می‌دهند.

یک توضیح احتمالی آن است که کتابخانه‌هایی که موفق به جهش‌های فناورانه کوانتومی شده‌اند بخصوص به یک مفهوم مدیریتی نیاز دارند که قادر به پایدارسازی پیشرفت و نگهداری - و ارتقای تدریجی - استانداردها از طریق روندهای «کایزن‌مدار» باشد. بعلاوه، ویژگی متمایزکننده نوآوری به مثابه فناوری بالا و متخصص مدار [۷، ص ۲۴] مستلزم مفهوم مکملی از مدیریت است که بر افراد و بر تلاش‌های گروهی تأکید دارد.

توضیح دیگر که ضرورتاً ناقض توضیح نخست نیست آن است که به کارگیری خدمات جدید و پیچیده، اهمیت مفهوم مدیریت مشتری‌مدار را افزایش می‌دهد، زیرا در اینجا - برخلاف خدمات سنتی‌تر - پیش‌بینی نیازهای کاربران دشوارتر است. در متون تخصصی به نظر می‌رسد که این ساز و کار، در رابطه با نوآوری‌های مدیریتی نظیر به کارگیری خدمات اطلاع‌رسانی هزینه‌مبنا از اهمیت خاصی برخوردار باشد [۱۳، ص ۱۵]. این دو توضیح مکمل یکدیگر شمرده می‌شوند، زیرا ایده کیفیت فراگیر، هم مشتری‌مداری و هم «کایزن» را به

عنوان اجزای اساسی به کار می‌گیرد.

با این حال «میلر» [۱۷، ص ۱۱۱] اشاره کرده است که تلفیق فنون نوین ایده‌ساز - که با روشن‌بینی‌های شهودی آغاز، و با تأیید رخدادی دنبال می‌شود - در جعبه ابزار کیفیت فراگیر، احتمال دارد که بعد جدید و عمیقی را به رابطه بین مدیریت کیفیت فراگیر و نوآوری بیفزاید. بدین منظور، یک تأثیر مستقیم‌تر به رابطه تکمیلی غیرمستقیمی که «ایمایی» تشریح می‌کند افزوده می‌شود.

بررسی رابطه بین نوآوری و مدیریت کیفیت به دلیل ظهور نظریه‌های جدید مدیریتی که بر یادگیری سازمانی و مدیریت دانش تمرکز دارند از جذابیت خاصی برخوردار است. فکر می‌کنم که حرفه اطلاع‌رسانی و افراد کیفی دارای علاقه مشترکی به ایجاد الگوها و فنون، نه تنها برای مدیریت اطلاعات کیفیت به مفهوم دقیق کلمه (مثل راهنماهای کیفیت، گزارش‌های کیفیت، و...) بلکه برای الگوهای تعاملی ظریف‌تری که با خلق دانش در موقعیت‌های سازمانی ارتباط پیدا می‌کنند، هستند. من معتقدم که حرفه اطلاع‌رسانی در این حوزه نکات جالبی برای ارائه دارد.

علم اطلاع‌رسانی، کار اطلاع‌رسانی و مدیریت کیفیت فراگیر: چشم‌اندازها

● تضاد بنیادی بین مدیریت کیفیت فراگیر و علم اطلاع‌رسانی / مدیریت اطلاعات وجود ندارد.

● مدیریت کیفیت یک فعالیت مدیریتی بسیار اطلاعات‌مبنا است.

● علم اطلاع‌رسانی می‌تواند درونداد ارزشمندی برای وجوه نظری و عملی مدیریت کیفیت فراگیر فراهم کند.

● در چشم‌انداز آینده، رابطه یک طرفه مدیریت کیفیت فراگیر به عنوان جزء «دهنده» احتمالاً دستخوش تغییر می‌شود.

منابع

1. ABBOTT, CHRISTINE. *Aslib, Performance Measurement in Library and Information Services*. London, 1994, 57 p.
2. ALBRECHTSEN, HANNE (ED.). *Knowledge Organization and Quality Management*. Proceedings of the Third International ISKO Conference 20-24 June 1994, Copenhagen, Denmark/ Ed. by Hanne Albrechtsen and Susanne Oernager. Frankfurt a.M.: Indeks Verlag. 457 p.(Advances in Knowledge Organization, Vol. 4).
3. BANASCHECK, JENS. TQM and Innovation. In: The European Quality Model - European Quality Management Forum, 27-28 September 1995, Berlin. E.F.Q.M. 1-4. (Workshop 5: TQM and Innovation.)
4. GARVIN, DAVID A. *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. The Free Press, New York, 1988, 319 p.
5. HERNON, PETER. AND McCLURE, CHARLES R. *Evaluation and Library Desision Marking*. Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey 1990, 266 p.
6. HYLDEGARD, JETTE. Factors affecting qualified communication through intelligent interfaces. In: *New Library World*, Vol. 1106, Vol. 94, 1993, p. 8-13.
7. IMAI, MASAOKI, Kaizen. *The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill, New York, 1986, 259 p.
8. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. The Use of Quality Control Principles and Methods in Library and Information Science Theory and Practice. In: *Libri*, 1992; Vol. 42, no.4, p. 283-295.

9. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. *Quality Management in the Library and Information Services Sector*. Aarhus: The Aarhus School of Business, Department of Total Quality Management, 1996; 211 sider. (Ph.D.thesis). ISBN 87-89695-26-7
10. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. Quality Management Principles and Methods in Library and Information Science and Practice. In: *Encyclopedia of Library and information Science* (Allen Kent (executive editor). Marcel Dekker, Inc., New York, Vol. 56, supplement 19, p. 318-352.
11. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. Information Quality as a Competitive Weapon at the Global Information Market: The Significance of Kalseth, Kael and Kristiansen, Kari Helene (Ed.). TQM. In: *Information Power: Proceedings from the 9th Nordic Conference on Information and Documentation* / Ed. by Oslo: Norsk Fagbibliotekforening, 1995, p. 211-220.
12. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. Application of Quality Management in the Nordic countries: Results from the Nordic Quality Management Project. In: *FID News Bulletin*, Vol. 45, Issue 5, May 1995, p. 149-155.
13. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. Quality Management and Innovation: Findings of a Nordic Quality Management Survey. In: *Libri*, Vol. 45 (1995), p. 131-144.
14. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. Strategic Issues in Quality Management (1): Theoretical Considerations. In: *Journal of Information Science*, Vol. 22, No.3, p. 155-164.
15. JOHANNSEN, CARL GUSTAV. Strategic Issues in Quality Management (2): Survey analysis. In: *Journal of Information Science*, Vol. 22, No.4,

p. 231-245.

16. MARCHAND, DONALD. Managing information quality. In: Information Quality: definitions and dimensions. Proceedings of a NORDINFO seminar, Royal School of Librarianship, Copenhagen 1989, Ed. by Irene Wormell. Taylor Graham, London, 1990, p. 7-17.
17. MILLER, C. WILLIAM. *Quantum Quality: Quality Improvement through Innovation, Learning & Creativity*. White Plains: Quality Resources, 1993, 180p.
18. KANJI, G.K. Can T.Q.M. help innovation? In: The European Quality Model - European Quality Management Forum, 27-28 September 1995, Berlin. E.F.Q.M., 1-4 (Workshop 5: TQM and Innovation).
19. Oakland, J.S. *Total Quality Management: The route to improving performance* (2nd Ed.) Butterworth/Heinemann, Oxford, 1993, 463 p.
20. OLAISEN, JOHAN ET AL. The Innovative Library: Innovation Theory Applied to Library Services. In: Libri, Vol.95, 1995, p. 79-90.

مدیریت اطلاعات زیست محیطی در روسیه

نوشته: یو.ام. آرسکی

کا.اس. لوسف

آی.آی. پوتاپف*

ترجمه: علی حسین قاسمی

در حال حاضر جریان اطلاعات زیست محیطی از حجم جریان اطلاعات در هر عرصه دیگری بالاتر است، چرا که داده‌های مربوط به آن از شاخه‌های مختلف علوم و فناوری، و بخش‌های گوناگون صنعت و کشاورزی تولید می‌شود و فراهم می‌آید. این اطلاعات را به دلیل ماهیت آن نمی‌توان در پایین‌ترین سطح خاستگاه آن متمرکز نمود. با نظارت بر محیط زیست در هر کشور و در هر نظام اجتماعی - اقتصادی، تجمع اولیه، پردازش و تحلیل داده‌ها همواره به وسیله سازمان‌ها و وزارتخانه‌های مختلفی انجام شده و خواهد شد، مثل سازمان‌های شناخته شده هواشناسی، آبشناسی، زمین‌شناسی و جنگل، و نیز سازمان‌های فعال در بهره‌برداری از زمین و... که در هر کشور وجود دارند.

با وجود زیرساختارهای ملی و بین‌المللی که هدف از آن‌ها حل مسائل زیست محیطی در پایان دهه ۱۹۶۰ و آغاز دهه ۱۹۷۰ بود، مسئله مدیریت اطلاعات زیست محیطی پدیدار شد، که با خدمات زیست محیطی برای تصمیم‌سازی هماهنگ در تعریف خط‌مشی، تحقق برنامه‌ها در حوزه محیط زیست، و اکنون برای نیل به توسعه پایدار درآمیخته بود. در اتحاد شوروی سابق، نهاد مرکزی برای مدیریت موضوعات مربوط به حفاظت

* - Arsky, Yu. M.; Losev, K.S. and Potapov, I.I. "Environmental Information Management in Russia"; in *The Proceedings of FID 48th Conference and Congress*, pp. 249-253.

محیط زیست و تدوین خط مشی در این عرصه تنها در سال ۱۹۸۷ بود که تأسیس شد. در همان موقع مسئله مدیریت اطلاعات زیست محیطی با تمام شدت خود رخ نمود و بویژه در مباحثات تند مربوط به مسائل ملی زیست بومی در رسانه های همگانی، بخصوص در بحث های مربوط به مسئله تغییر جریان آب از رودخانه های شمالی به جنوب بازتاب یافت. در عین حال مسئله دسترسی آزاد به اطلاعات زیست بومی نیز مطرح شد.

تحولات سریع در اتحاد شوروی سابق، باعث شکل گیری دولت های مستقل به جای اتحاد شوروی سابق شد، که از جمله آن ها فدراسیون روسیه بود که در حال جهت گیری دوباره به سمت اقتصاد آزاد و جامعه مدنی آزاد است. همه مسائل مدیریت اطلاعات زیست محیطی که در اتحاد شوروی سابق حل نشده مانده بود، به روسیه و دیگر کشورهای تازه استقلال یافته رسید.

اهداف مدیریت مبتنی بر اطلاعات زیست محیطی را می توان به شکل درازمدت توصیف کرد تا فقط به دوره گذار، منحصر و مربوط نباشند. این اهداف از جمله عبارت اند از:

۱. تدوین یک خط مشی و قانون در حوزه حفظ محیط زیست، و نیز یک اساس هنجارگرا

برای انجام این کار به منظور فراهم آوردن زمینه عملی کردن قوانین؛

۲. تصمیم سازی در سطح فدرال، در سطح اعضای فدراسیون و در سطح ملی در حوزه

حفظ محیط زیست و تحقق توسعه پایدار؛

۳. کمک به شکل گیری خط مشی واحد برای حفظ محیط زیست در شاخه های اقتصاد به

منظور صرفه جویی در منابع و ایجاد فناوری ها و محصولات مناسب؛

۴. اشاعه اطلاعات در میان افراد، دولت و بخش های خصوصی اقتصاد، سازمان های

غیردولتی، درباره شرایط و گرایش های محیط زیست؛

۵. پشتیبانی از تلاش هایی که در راستای تحقق اهداف ملی و بین المللی توسعه پایدار

صورت می گیرد.

برای نیل به این اهداف، تدوین مکانیسم های مدیریت و تلفیق اطلاعات زیست محیطی

که بر یک مبنای مشارکتی فتراهم، گردآوری و پردازش می شود ضروری است. این مکانیسم ها هنوز هم فاصله نسبتاً زیادی تا تحقق دارند، اما طراحی شده اند و در مرحله فعال اجرایی هستند. جهت گیری آن ها هم به سوی همکاری، مشارکت، کارآیی اقتصادی و نتیجه نهایی است.

به عنوان مثال می توان به «سامانه واحد دولتی نظارت زیستبومی» (یوسِم)^(۱) اشاره کرد، که همکاری و سازگاری در نظارت بر داده های مربوط به محیط زیست و بهداشت جمعیت در سطح درون مرزی (منطقه ای) و فدرال در داده پایگاه های هم شکل^(۲) را، بدون مداخله در سامانه های نظارت زیست محیطی موجود که به ادارات دولتی واگذار شده، بر عهده گرفته است. ایجاد این سامانه یکی از کارهای اساسی در یک نظام مدیریت اطلاعات زیست محیطی است. در «کمیته دولتی حفظ طبیعت» اداره خاصی به اجرای این برنامه مأمور شده است.

تنها در چارچوب همکاری و سازگاری است که غلبه بر عدم توازن میان حجم عظیم اطلاعات اولیه گردآوری شده و مشکلات استفاده از آن در تصمیم های اجرایی امکان پذیر خواهد بود. یکی از مشکلات این است که با وجود حجم عظیم اطلاعات زیست محیطی، دسترس پذیری آن، آگاهی از جای ذخیره آن و ضرورت آماده سازی آن به منظور تصمیم سازی، همگنی مسائل حل نشده ای خواهند بود که بیرون از چارچوب های «یوسِم» می مانند.

مسئله مهم دیگر، اعتمادپذیری، اعتبار، و دقت داده های اولیه است. این مسئله بخصوص در داده های اولیه مربوط به بهداشت جمعیت مصدق دارد. ما در چارچوب «یوسِم» با تصمیم گیری درباره امور مربوط به سازمان دادن، تحلیل و تفسیر اطلاعات روبرویم. بنابراین، باید توجه عمده خود را به کیفیت و تحلیل اطلاعات معطوف کنیم، نه به افزایش حجم آن.

1- Unified State System of Ecological Monitoring (USSEM)

2- uniform databases

آماده سازی و انتشار یک «کتاب سفید» سالانه درباره وضعیت محیط زیست در روسیه، در سال جاری به مکانیسم عمده در دستیابی به اهداف مدیریت اطلاعات زیست محیطی بدل شده است. از سال ۱۹۸۹، «کتاب سفید» روسیه هر سال منتشر می شود و بر همکاری گسترده با شاخه های اقتصاد و مناطق و نیز با سیستم های نظارت و ارزیابی - به عبارت دیگر، عملاً با تمام بخش های حکومتی کشور - استوار است. این اثر مستمراً بهبود می یابد و مشارکت کنندگان جدیدی به آن افزوده می شوند؛ این امر را براحتمی می توان از رشد حجم اطلاعات ضروری و از گسترش شیوه رده بندی یا فهرست مندرجات «کتاب سفید» از سالی به سال دیگر، فهمید.

در عین حال، این اثر موانعی در پیش روی خود دارد که عبارت اند از:

- محدودیت منابع انسانی و مالی؛
 - رواج پنهانکاری در سیستم های اجرایی که از دوران حکومت شوروی سابق به ارث مانده؛
 - امید همیشگی به برقراری [روند] پرداخت برای دسترسی به اطلاعات زیست بومی، که با قوانین موجود در حوزه حفظ محیط زیست در تضاد است.
- در طی سه سال گذشته، نهادهای زیست محیطی وابسته به اعضای فدراسیون، موفق به برقراری همکاری هایی در میان شاخه ها و ادارات مربوط به خود شده اند و آماده سازی و انتشار «کتاب سفید» هایی درباره وضعیت محیط زیست در محدوده مرزهای خود را آغاز کرده اند.
- سنجش سالانه محیط زیست در روسیه و در اعضای جداگانه فدراسیون روسیه برای عموم مردم دسترس پذیر است (مثلاً «کتاب سفید» فدراسیون روسیه در روزنامه «دنای سبز»^(۱) با تیراژ ۳۰ تا ۴۰ هزار نسخه منتشر می شود). اما تیراژ خود «کتاب های سفید» به دلیل مشکلات مالی محدود است.
- در ارتباط با نظام اطلاع رسانی زیست محیطی علمی - فنی، ساختار این نظام در روسیه،

مدت‌ها پیش و بر پایه مبانی زیر شکل گرفته است:

● «مؤسسه اطلاعات علمی و فنی روسیه» (وینیتی)^(۱)، که یک چکیده‌نامه منتشر می‌کند و با در هم‌کرد اطلاعات به دست آمده از منابع منتشر شده روسی و بیگانه، داده‌پایگاهی را در موضوع حفظ محیط زیست تشکیل می‌دهد؛

● «مرکز اطلاعات علمی و فناوریانه روسیه» (ونتیتس)^(۲)، که داده‌پایگاهی مشتمل بر منابع منتشر نشده (پایان‌نامه‌ها و گزارش‌های پژوهشی مربوط به پروژه‌هایی که از بودجه [عمومی] تأمین شده‌اند) را تولید می‌کند.

این داده‌پایگاه‌ها که به وسیله «وینیتی» و «ونتیتس» تولید می‌شوند به شکل تجاری نیز قابل دسترسی‌اند.

بعلاوه، «وینیتی» اصل آثار علمی و نیز بررسی‌هایی را در موضوع مسائل گوناگون زیست‌محیطی منتشر می‌کند. دسترسی به اطلاعات علمی و فناوریانه «ونتیتس» در موضوع محیط زیست و جذب آن‌ها از سوی متخصصان «وینیتی» موجب مشارکت آن‌ها در تحقق پروژه‌های گوناگون در چارچوب برنامه‌های زیست‌محیطی فدرالی، شرکت در «شورای تخصصی دولت فدراسیون روسیه»، آگاهی از ابداع قوانین زیستبومی، تدوین راهبرد توسعه پایدار فدراسیون روسیه، و نیز شرکت آن‌ها در همایش‌های جهانی در موضوع محیط زیست به عنوان سخنران مدعو می‌گردد.

ایجاد قوانین زیستبومی یکی از نکات کلیدی در مدیریت اطلاعات زیست‌محیطی است. در این رابطه روسیه از کشورهای پیشرفته بسیار عقب‌تر مانده، هر چند شماری از قوانین عمده در عرصه زیستبوم دارد که اولین آن‌ها، «قانون حفظ محیط زیست و منابع طبیعی» است. «دومای دولتی فدراسیون روسیه» و برخی از مؤسسات دیگر دارای داده‌پایگاه‌های تمام متن در موضوع قوانین روسی به طور کامل، و در موضوع قوانین زیستبومی به طور خاص هستند.

قوانین حوزه زیستبوم برای مدیریت دارای اهمیت‌اند، زیرا به عرصه اطلاعات

زیستبومی ارتباط دارند، ضرورت‌های مربوط به کاربرد و دسترس‌پذیری آن‌ها را تعریف می‌کنند، و بویژه مجامع صلاحیتداری را که مسئول گردآوری و ارائه این اطلاعات هستند تعیین می‌کنند. در نتیجه «قانون بازرسی زیستبومی» دقیقاً مشخص می‌کند که وزارت حفاظت از محیط زیست و منابع طبیعی و نهادهای منطقه‌ای آن، مؤسسه‌های صلاحیتدار در بررسی‌های زیستبومی در هر نوع از اقدامات عملی هستند. بنابراین، همه ارزیابی‌های مربوط به تأثیر بر محیط زیست، که بخش لازم تمام پروژه‌های اقتصادی هستند، به بخش‌های مربوطه در نهادهای حفاظت محیط زیست فرستاده می‌شوند. آنگاه کمیسیون‌های تخصصی مستقلی که در این مؤسسات تشکیل می‌شوند درباره درستی انجام این فعالیت‌های اقتصادی یا هر نوع فعالیت دیگر تصمیم می‌گیرند.

در عین حال، شکل‌گیری قوانین نیازمند پشتیبانی اطلاعاتی مبتنی بر کل حجم اطلاعات موجود می‌باشد. به موجب قانون اساسی فدراسیون روسیه، دولت و نیز دومای دولتی حق ابتکار عمل‌های قانونی را دارند. بنابراین، تمامی فرصت‌های اطلاعاتی وزارتخانه‌ها و ادارات مربوط در حوزه محیط زیست برای تدوین پیش‌نویس پروژه‌های حقوقی مورد استفاده قرار می‌گیرند. معمولاً در مرحله نهایی، پیش‌نویس پروژه حقوقی، که به وسیله کمیته دولتی زیستبوم وابسته به دومای دولتی تقدیم می‌شود، به وسیله گروه‌های کاری که بدین منظور خاص تشکیل شده‌اند، و با مشارکت متخصصان شناخته‌شده‌ای که خودشان [به نوعی] حاملان اطلاعات هستند و به سامانه‌های اطلاع‌رسانی زیستبومی دسترسی دارند، تکمیل می‌گردد.

اعضای فدراسیون، شهرها، مراکز صنعتی، نواحی جداگانه، بخش‌های عمده مدیریت اطلاعات زیست محیطی هستند. به دلایل اجرایی، در شماری از این نواحی ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی خبره برای پیش‌بینی و تصمیم‌سازی در پیش‌گرفته می‌شود. این سامانه‌ها جزئی از سامانه‌های یکپارچه مدیریت اطلاعات هستند، که پذیرنده همه کاربردهای عمده‌تر در جهان می‌باشند. پروژه‌ای که در سنت پترزبورگ انجام شد نمونه‌ای از ایجاد چنین سامانه‌هایی است:

این پروژه ایجاد موارد زیر را در نظر دارد:

- روش‌شناسی تخصیص اعتبار در مشکلات طبیعی - اقتصادی؛
- روش‌های شکل‌گیری الگوی اطلاع‌رسانی زیستبومی در یک پروژه پژوهشی؛
- روش‌های ساخت سناریوهای ایجاد شرایط زیستبومی بر مبنای فرایندهای مدلسازی توزیع مواد در محیط‌های طبیعی و طبیعی - اقتصادی؛
- شکل‌گیری راه‌های سنجش و فرصت‌های وقوع شرایط (اضطراری و) حاد؛
- اصلاح شیوه‌های گوناگون کنترل فرایندهای فنی - محیطی با هدف طبیعی - اقتصادی از نظرگاه سلامت زیستبومی آن.

ساختن مرجح‌ترین سناریوهای مدیریت و کنترل وضعیت زیستبومی منطقه‌ای و تحقق توسعه استوار در یک منطقه خاص، باید نتیجه عمل یک سامانه یکپارچه اطلاعات زیستبومی باشد. بر استفاده گسترده از فناوری‌های اطلاعات جغرافیایی در این سامانه تصریح می‌شود.

سامانه یکپارچه اطلاعات زیستبومی نیازمند ایجاد یک مرکز مشارکت منطقه‌ای است، که اطلاعاتی را که ویژگی زیستبومی - اقتصادی و جغرافیایی دارند گردآوری و در هم ترکیب می‌کند، تحلیل پیچیده اطلاعات را فراهم می‌آورد، از گسترش پراکنده چشم‌پوشی می‌کند و ایجاد یک سامانه دارای کارکردهای کامل را ممکن می‌سازد. این سامانه در مناطق روسیه می‌تواند به سامانه بنیادین بدل شود و طبیعتاً جزئی از «سامانه واحد دولتی نظارت زیستبومی» (یوسم) شمرده خواهد شد.

به عنوان نخستین گام تجربی در تأیید یک سامانه مشابه در سنت پترزبورگ، اجزای یک برنامه راهبردی برای مدیریت منابع آب در حوضه «دریاچه لاگودا - رود نوا - خلیج نوا - خلیج فنلاند» در دست تدوین است. میانی این اجزا در یک مدل رایانه‌ای از مدیریت منطقه‌ای، که بر طبق دستور مسئولان سنت پترزبورگ ایجاد شده، وارد می‌شود. این سامانه موارد زیر را در برمی‌گیرد:

- مدل‌های هیدرودینامیکی سه بُعدی از خلیج نوا و خلیج فنلاند؛

● مدل سه بعدی از دریاچه لاگودا؛

● سامانه اطلاعاتی خبره برای تشخیص [نابسامانی] وضعیت زیستبومی در حوضه

آبی «لاگودا - نوا - خلیج نوا».

تحقق این پروژه می تواند به گام مهمی در حل مسئله مدیریت زیست محیطی در سطح منطقه ای - اجرایی در روسیه بدل شود. ایجاد سامانه های اطلاعات زیستبومی، که تصمیم سازی در سطوح مختلف را تضمین می کند، با توجه به تنوع اعضای فدراسیون، گستردگی مرزهای روسیه و نیز گستردگی مرزهای اعضای فدراسیون، و پیچیدگی مدیریت این کشور، به موفقیتی انسانی بدل شده است.

در سطح فدرال، «وزارت حفظ محیط زیست و منابع طبیعی» که اکنون به «کمیته دولتی حفظ محیط زیست» تغییر یافته، مسئول مدیریت اطلاعات زیست محیطی است. این کمیته، «اداره اطلاعات سازی»^(۱) را زیر می گیرد که پیشرفت های سامانه های اطلاعات زیست محیطی را هماهنگ می کند و اطلاعات داخلی، مشتمل بر گزارش پژوهش هایی را که در مؤسسات زیر پوشش «کمیته دولتی حفظ محیط زیست» و با منابع مالی تخصیص یافته از سوی این کمیته به سازمان های پژوهشی مستقر در نهادهای دولتی انجام شده، گردآوری می کند. در «اداره اطلاعاتی سازی» بویژه تأکید بر تمامی گزارش پژوهش های دو برنامه بسیار بزرگ است که در روسیه انجام می شوند: «زیستبوم روسیه» (۱۹۹۲-۱۹۹۱) و «سلامت زیستبومی روسیه» (۱۹۹۵-۱۹۹۳).

«سازمان اطلاعات زیستبومی فدرال روسیه» (رفیا)^(۲) نیز به وسیله «کمیته دولتی حفظ محیط زیست» ایجاد شده است. این سازمان:

● کارکردهای «سازمان بین کشوری اطلاع رسانی زیست محیطی» و رسانه های همگانی

را انجام می دهد؛

● پایگاه چاپی خاص خود را دارد و مطالب اطلاعاتی مرجع با جهت گیری های

1- Department on Informatization

2- Russian Ecological Federal Information Agency (REFIA)

زیستبومی را منتشر می‌کند.

«سازمان اطلاعات زیستبومی فدرال روسیه» در همه دولت‌های عضو فدراسیون روسیه، شبکه گسترده‌ای از مشترکین سامانه مخابراتی «تی‌وی - اکواینفرم»^(۱) دارد و روزانه اطلاعات زیستبومی را در حجم حداقل ۱۱۰ کیلوبایت، برابر با ۵۵ صفحه ماشین‌نویسی شده انتقال می‌دهد. امروزه در حدود ۲۰۰ ایستگاه بهره‌گیران در تمام نهادهای روسی و در سازمان‌های زیست‌محیطی و ادارات حفظ محیط زیست «دولت‌های مستقل مشترک‌المنافع» وجود دارند.

اطلاعاتی که به وسیله سامانه «تی‌وی - اکواینفرم» اشاعه می‌یابد داده‌های مربوط به موارد زیر را در برمی‌گیرد:

- شرایط زیست‌محیطی در سطح جهانی، منطقه‌ای، ملی و ناحیه‌ای؛
- شدت اوضاع زیست‌محیطی، شبکه فرامرزی حمل و نقل مواد آلاینده؛
- سازمان‌های زیستبومی غیردولتی؛
- فناوری‌هایی که از نظر زیستبومی سالم‌اند، ابزارهای کنترل زیستبومی، ملزومات شرکت‌ها برای تجهیزات حفظ محیط زیست؛
- گردیهایی‌های بین‌المللی، بین‌کشوری، منطقه‌ای و غیر آن با جهتگیری زیستبومی (نشست، همایش، سمینار، نمایشگاه، بازار، و...)
- برنامه‌های زیستبومی، پژوهش‌های علمی، پروژه‌های سرمایه‌گذاری، تولید کالاهایی که از نظر زیستبومی سالم‌اند، و سایر کارها و خدمات در سطح بین‌المللی، ملی، ناحیه‌ای، و غیر آن؛
- سازمان‌ها، قسمت‌ها، گروه‌ها، انجمن‌ها و افراد دانشمند و متخصص، که در حوزه حفظ محیط زیست طبیعی کار می‌کنند؛
- روش‌ها و ابزار سلامت زیستبومی در حیات روزمره، و نیز اقدامات قانونی و کنترلی، اسناد بهنجارساز و روش‌شناختی.

بسته‌های اطلاعاتی، که از طریق سامانه «تی‌وی - اکواینفرم» برای مشترکین پخش می‌شود، مطالب مربوط به حفظ محیط زیست و مدیریت طبیعت را که بنا به درخواست بهره‌گیران آماده شده، و نیز اطلاعات تأمین شده به وسیله خود بهره‌گیر را نیز شامل می‌شود. «رفیا» کارهای پژوهشی را انجام می‌دهد و خدماتی با ویژگی زیستبومی (کارشناسی، حسابرسی، صدور مجوز، گواهی، آموزش زیستبومی) عرضه می‌کند. سامانه «تی‌وی - اکواینفرم» بخشی از سامانه مخابراتی «تی‌وی - اینفرم» است. که چون بر شبکه‌های پخش تلویزیونی موجود مبتنی است و به هزینه‌های عمده نیاز ندارد، قابل توجه می‌باشد. مشترک این سامانه از طریق یک وسیله دریافت ویژه که اطلاعات رقومی را از سیگنال‌های تلویزیونی که از راه آنتن تلویزیونی خانگی دریافت می‌شود جدا می‌کند، به شبکه وصل می‌شود و این اطلاعات رقومی وارد رایانه می‌شود. کار انتقال «تی‌وی - اکواینفرم» از مرکز پخش «استانکینو»^(۱) (مسکو) بر روی کانال‌های تلویزیون مرکزی برای بخش اروپایی روسیه و از راه سامانه «آریت»^(۲) برای مناطق سیبری و خاور دور انجام می‌گیرد.

لازم به ذکر است که «کشورهای مستقل مشترک‌المنافع» از طریق «شورای بین‌کشوری زیستبومی»، نظام هماهنگی تبادل بین‌کشوری اطلاعات علمی - فنی زیستبومی را ایجاد می‌کنند. در سال ۱۹۹۳ این شورا در چهارمین جلسه خود تصمیم گرفت که شبکه اطلاعات زیست محیطی برای کشورهای مستقل مشترک‌المنافع (اینفرموس)^(۳) تأسیس شود و نقش هماهنگ‌کننده را به «وینیتی» واگذار کرد. ایجاد «اینفرموس» و به کاراندازی آن باید بر مبنای ساختارهای اطلاعاتی ملی محقق شود که هم اکنون در کشورهای عضو «شورای بین‌کشوری زیستبومی» وجود دارد، یعنی بر پایه مراکز ملی مخصوص «سامانه بین‌المللی اطلاعات محیط زیست» (اینفوترا)^(۴) در چارچوب برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (یونپ)^(۵).

1- Ostankino

2- Orbit

3- INFORMOS

4- INFOTERRA

5- UNEP

در خاتمه باید یادآوری کرد که جامعه علمی زیستبومی روسیه، مشکل مدیریت اطلاعات زیست محیطی را درک می کند و برای حل آن به وسیله اطلاع رسانی در موضوع محیط زیست می کوشد. اساساً مشکلات موجود در حل این مسائل به دشواری های دوره گذار از یک سیستم کنترل کاملاً متمرکز به اقتصاد آزاد و جامعه مدنی آزاد مربوط می شوند: بحران اقتصادی و ساختاری، پیشرفت های ناکارآمد قانونی در عرصه های زیستبومی و اطلاعاتی، بی ثباتی سیاسی، و نبود منابع مالی.

مطالعه موردی ایتمین در سریلانکا: «پایداری خدمات اطلاع رسانی در یک کشور در حال توسعه»

نوشته: و. راتناراجاه*

ترجمه: محسن نوکاریزی

چکیده

«ایتمین»^(۱) مسئولیت اعتلای صنعت اطلاع رسانی سریلانکا و در دسترس قرار دادن اطلاعات به عنوان یک وسیله رفاه را بر عهده دارد. این امر باید با ارائه خدمات مرتبط با اطلاعات انجام گیرد و این شرکت باید بر اساس خود اتکایی و سودآوری عمل کند. این مقاله توضیح می دهد که چگونه باید به خود اتکایی و سودآوری رسید.

پیشینه

جریانات متغیر در گرایش های تجارت جهانی در دهه هفتاد و ظهور «انجمن جهانی بازار» نگاه ها را به خود جلب کرد و تمامی موانع جهانی را از سر راه برداشت و آثارش در صحنه سریلانکا هم احساس شد.

از سال ۱۹۷۷، حکومت سریلانکا خط مشی «آزادسازی اقتصادی» را دنبال کرده است. تا آن هنگام تحول عمده، تغییر از اقتصاد سنتی متکی به کشاورزی به اقتصاد صنعتی متکی به صادرات بود. این تغییر سناریو، تقاضای اجتناب ناپذیری برای اطلاعات دارای

*- Ratnarajah, V (1996); "ITMIN Case Study on SriLanka; Could Information Services be Sustainable in a Developing Country?" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 520-525.

1- Industrial Technology Market Information Network (ITMIN)

ارزش افزوده و موثق در موضوعات صنعتی، فناوریانه، و بازار ایجاد کرد. ایجاد و استمرار فعالیت یک زیرساختار مناسب اطلاع رسانی برای کشور، و تدارک نیازهای فزاینده بازار، ناگزیر بود.

«صنعت اطلاع رسانی» در این دوره هیچگونه پیشروی در سریلانکا نکرده بود. مجموعه پراکنده اطلاعات در سازمان‌های مختلف، بدون نظام یکپارچه‌ای که آن‌ها را برای «مصرف کننده» دسترس پذیر کند، رها شده بود. حکومت سریلانکا در تلاش برای رفع تنگنا، از «یوان‌دی‌پی/یونیدو»^(۱) تقاضا کرد یک امکان‌سنجی انجام دهند و توصیه‌هایی برای بهبود موقعیت تهیه کنند. این مطالعه در سال ۱۹۹۲ انجام شد و نتایج آن، لزوم استقرار یک شبکه اطلاع رسانی صنعت، فناوری و بازار را تأیید کرد. در مطالعه «یوان‌دی‌پی/یونیدو» برای استقرار «ایتمین»، مشارکت بخش خصوصی همراه با نظارت دولت سریلانکا در اجرای آن توصیه شده بود.

شرکت

بحث‌ها و بررسی‌های فراوان، حکومت سریلانکا و «یوان‌دی‌پی/یونیدو» را بر آن داشت که یک تصمیم تاریخی بگیرند و به بخش خصوصی اجازه دهند که «ایتمین» را بر پایه خوداتکایی و سودآوری ایجاد و فعال کند. بر این اساس، یک شرکت سهامی عام با مسئولیت محدود، با نام ایتمین با مسئولیت محدود تشکیل شد که ۵۱٪ سهام آن به موسسات بخش خصوصی و بقیه به بخش دولتی واگذار می‌شد و بدین ترتیب پیوندی بین بخش عمومی و خصوصی برقرار می‌کرد. بخش عمده سرمایه اولیه با کمک مالی «یوان‌دی‌پی» فراهم می‌آید، و سرمایه در گردش با وجوه حاصل از سهامداران تأمین می‌شود.

سهامداران شرکت بدقت انتخاب شدند تا نماینده بخش‌های گوناگون اقتصاد باشند و نیز

ثبات طولانی مدت طرح را تأمین کنند. سه سازمان از بخش عمومی، در واقع نماینده مؤسساتی هستند که مسئول تمامی سرمایه‌گذاری‌های مستقیم خارجی در کشور هستند. این سه سازمان عبارت‌اند از شورای سرمایه‌گذاری سریلانکا^۱ - مؤسسه‌ای که مسئول کل صادرات سریلانکا است، «شورای توسعه صادرات»، و مهم‌ترین مؤسسه تحقیقات علمی و صنعتی، یعنی «مؤسسه تحقیقات علمی و صنعتی سیلان».

سهامداران عبارت‌اند از دو بانک توسعه، یک شرکت سرمایه‌گذاری مخاطره‌ای^(۱)، و دو شرکت بخش خصوصی که در حوزه فعالیت خود معروفیت دارند. هیئت مدیره شرکت کلاً از ۹ نفر شامل یک نماینده از هر یک از سهامداران، و یک نماینده از سوی دولت سریلانکا تشکیل می‌شود:

«ایتمین» شبکه اطلاع‌رسانی جدیدی است که برای تأمین خواسته‌های مصرف‌کنندگانی که اغلب آنان را صنعتگران، بازرگانان، سرمایه‌گذاران، دانشگاهیان و متخصصان تشکیل می‌دهند، در صنعت اطلاع‌رسانی سریلانکا ایجاد شده است.

التزام

«ایتمین» مسئولیت اعتدالی صنعت اطلاع‌رسانی سریلانکا و در دسترس قرار دادن اطلاعات را به عنوان «یک وسیله رفاهی» بر عهده دارد. این امر باید با ارائه خدمات مرتبط با اطلاعات برای تأمین نیازهای ارباب کار و پیشه - که در اقتصاد سریعاً رو به پیشرفت امروزی که می‌خواهند در کرانه رقابت حاضر باشند، در رأس باشند و در رأس بمانند، انجام گیرد.

مدیریت

بجز یکی، هیچیک از سهامداران شهرتی در صنعت اطلاع‌رسانی نداشته‌اند. بنابراین هیئت مدیره با توجه به تازگی صنعت اطلاع‌رسانی، تصمیم گرفت همان سهامدار مذکور^(۲)

1- Venture capital company

2- Golden Key Credit Card Co. Ltd.

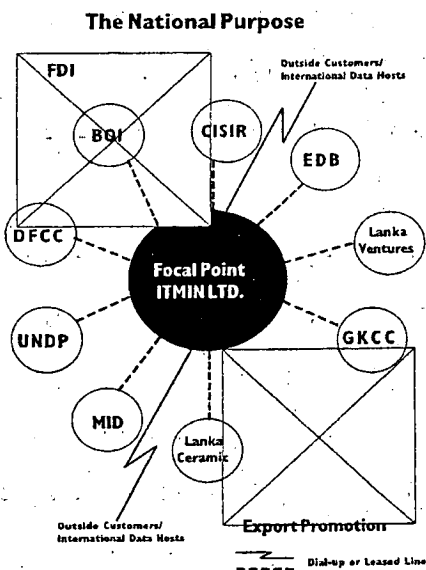
را به عنوان مدیر عامل به کارگمازد تا کارهای مدیران و منشیان شرکت را به انجام برساند. نقش مدیر عامل، اجرای تصمیمات مبتنی بر خط مشی تدوین شده از سوی شرکت مالک (یعنی ایتمین) همراه با مسئولیت عملیات روزانه و کارکرد یکنواخت تمام فعالیت های تجاری به شیوه ای مؤثر و کارآمد می باشد. علاوه بر آن، آنان به تمام کارکردهای حقوقی و اجرایی شرکت مالک پاسخ می گویند. مزیت هایی که گماردن مدیر عامل برای «ایتمین» به همراه دارد از این قرارند:

- (۱) مسئولیت اجرای تصمیمات مبتنی بر خط مشی، که جلوی نقاط ضعف عمومی نظیر تغییر در تعداد نیروی کار، کارگریزی، ناآشنایی با وظیفه محوله، ... را می گیرد.
 - (۲) معروفیت، اعتبار و شهرت مدیر عامل در بازار از نظر ماهیت فعالیت های تعهد شده، دستیابی به واسطه های آسان تر، و مقبولیت بیش تر را تسهیل می کند.
 - (۳) مدیر عامل چون یک هویت سازمانی دارد می تواند مسئولیت هر اشتباه و غفلت قابل کنترلی را بر عهده بگیرد.
 - (۴) بخشی از حق مدیریتی که قابل پرداخت به مدیر عامل است به تعداد نیروی کار و سود خالص وابسته است. این امر مدیر عامل را تحریک می کند تا مقدار فروش را افزایش می دهد و هزینه را کنترل کند.
- معماری «ایتمین»

«ایتمین» شبکه ای نامتجانس، نامتمرکز و تقاضامحور است که هدف اصلی آن، تأمین اطلاعات صنعت، فناوری و بازار برای تصمیم گیران، سرمایه گذاران، متخصصان و دیگر استفاده کنندگان سربلانکایی است. سرمایه گذاران و بازرگانان خارجی نیز می توانند از امکانات «ایتمین» استفاده کنند. «ایتمین» دارای ده گره^(۱) متشکل از هشت سهامدار و دو مؤسسه وابسته دیگر با نام «وزارت توسعه صنعتی» که سازمان دولتی ناظر می باشد، و دفتر نماینده «یوان دی پی» در کلمبو است. این گره ها نیز در فعالیت های مربوط به مقولات

صنعت، فناوری و بازار مشارکت دارند. این گروه‌ها از آنجا که در زمینه‌های اقتصادی، توسعه و تحقیق نقش حیاتی ایفا می‌کنند. در «ایتمین» نقش مهم و فعالی دارند، چرا که اصولاً «ایتمین» همواره می‌تواند منابع موجود در این گروه‌ها را معرفی کند. مشارکت این گروه‌ها در ایتمین برای نیل به «هدف ملی» اش در تصویر یک نمایانده شده است.

شبکه «ایتمین» علاوه بر شبکه‌سازی گرهی، مؤسسه‌های دیگری را هم در سریلانکا در بر می‌گیرد که عرضه‌کنندگان بالقوه اطلاعات شمرده می‌شوند، نظیر گمرک سریلانکا، اداره سرشماری و آمار، و مؤسسه‌های استاندارد سریلانکا. از همین گروه‌ها است که مزایای همکاری در یک هدف ملی حاصل می‌شود. «ایتمین» همچنین یک شبکه منطقه‌ای و جهانی را در بین چندین مؤسسه دیگر راه‌اندازی کرده است.



نمودار ۱

خانم‌ها و آقایان، اکنون اجازه بدهید تجربه‌ای را که با عرضه اطلاعات صنعتی به بازار سریلانکا کسب کرده‌ایم، درس‌هایی را که آموخته‌ایم و امیدها و طرح‌هایی را که برای آینده خود و آینده خدمات اطلاع‌رسانی در کشور در حال توسعه‌مان داریم، در اختیار شما بگذاریم.

وضعیت بازار

در منطقه ما، برخلاف کشورهای توسعه یافته، استفاده از اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های تجاری در سطح بسیار پایینی است. تصمیمات تجاری عمدتاً بر مبنای «احساس جرئت» است و اهمیتی که به اطلاعات و آمار واقعی داده می‌شود، خیلی کم است. بنابراین اکثر تصمیمات «تصمیمات آگاهانه» نیستند و نتیجه این امر، افزایش عامل مخاطره است. این روند در همه سازمان‌ها، در تمام سطوح و اندازه‌ها شایع است. اهل کار و پیشه خیلی رازدار و انحصارگر هستند و فرق بین «اطلاعات کار و پیشه» و «اسرار کار و پیشه» را نمی‌فهمند.

ظهور «اقتصاد بازار» در نگرش کلی آن‌ها تا حدودی اثر گذاشت، اما حتی این عامل هم هیچ تغییر محسوسی در روش‌های کارشان ایجاد نکرد. این روش‌ها تا آنجا که به اطلاعات مربوط می‌شود، هنوز هم خیلی ابتدایی‌اند. ارزش فوق‌العاده «اطلاعات» و تأثیر اجتماعی و اقتصادی آن مورد کنترل و استفاده قرار نگرفت. علاوه بر آن، واژه جادویی «سود» به نظر ناخوشایند و پلید شمرده می‌شود.

چنین زمینه و محیطی، آشکارا دشواری‌های خاصی را برای «ایتمین» در انجام تعهدی که به آن ملتزم است به وجود می‌آورد. تلاش‌های اولیه برای جمع‌آوری داده‌ها به منظور ساختن یک پایگاه اطلاعات جامع و وسیع شرکتی، چندان مورد توجه قرار نگرفت و آن طور که انتظار می‌رفت به بار نشست و از همه بدتر، با شک و تردید روبرو شد. راهبردها باید عوض می‌شد، ما تعهد کردیم که افراد مربوط را آموزش دهیم، ترس‌ها و تردیدهای از پیش ساخته در جامعه تجاری را کاهش دهیم و از میان برداریم. یک نظرخواهی از راه دور به شیوه‌ای نظام‌یافته انجام شد. این تلاش‌ها برای روشن کردن ذهن تصمیم‌گیرندگان مؤسسات مختلف بود و با یک «قرعه‌کشی» از بین مسئولان این شرکت‌ها، با این هدف که پرسشنامه‌ها را پر کنند و پس از تأیید تصمیم‌گیرندگانشان، آن‌ها را برگردانند، سر و صدا به پا کرد. البته این شیوه مؤثر افتاد؛ نتایج، رضایتبخش بود و تعداد نسبتاً خوبی از پرسشنامه‌های پر شده، تأیید و برگردانده شد. شاید این شیوه جدید، پایان شیوه‌های دیوانسالارانه و آغاز گرایش‌های

رقابتی بود.

بررسی، پالایش و تحلیل پرسشنامه‌های رسیده درس‌هایی برای خود من داشت: نوعی تمایل برای تحریک انگیزش‌های تجاری و ماهیت رقابتی که به علت شرایط منطقه و ویژگی‌های خاص تجارت، سال‌ها به فراموشی سپرده شده بود، در «جامعه بازار» وجود داشت.

ماهیت و کیفیت پرس و جوهای بعدی درباره اطلاعات تجاری ثابت می‌کند که «اطلاعات‌گرایی» در سریلانکا جای خود را باز کرده است. «جامعه بازار» به اطلاعات سریع و روزآمد نیاز دارد.

اگرچه آغاز به فروش تجاری خدمات اطلاع‌رسانی ما برای اکتبر ۱۹۹۶ برنامه‌ریزی شده بود، اما با کاوش‌هایی که تا آن زمان برای اطلاعات شد، تشویق شدیم. اطلاعات مورد کاوش شامل مقولات زیر بود:

- فرصت‌های محلی و خارجی برای سرمایه‌گذاری؛
- مشارکت در اقدام‌های مشترک؛
- بازار محلی و خارجی کالا؛
- پیمایش بازار درباره تولیدات کالاهای خاص؛
- درخواست‌های انتقال فناوری، عمدتاً برای دستگاه‌ها و تجهیزات.

تقاضاها و درخواست‌ها بیش‌تر از سوی ارباب کار و پیشه و کارخانه‌داران، و کم‌تر از سوی دانشگاهیان، دانشجویان و محققان مطرح می‌شد.

با موشکافی بسیار دقیق بازار و نیازهای جامعه کار و پیشه فهمیدیم که ارباب کار و پیشه اطلاعات کیفی دارای ارزش افزوده‌ای را که بموقع در دسترس قرارگیرند، خواهند خرید. از این گذشته، روشن شد که برای پایداری اقدامات، ما باید خدمات اطلاع‌رسانی را مجدداً، متناسب با نیازهای پایه، تعریف کنیم.

خدمات اطلاع‌رسانی «ایتمین» ابتدائاً اطلاعاتی را در حوزه‌های صنعت، فناوری و بازار براساس پایگاه‌های داخلی، دسترسی به میزبان‌های پیوسته بین‌المللی، یک کتابخانه با

ذخایر غنی، و دیسک‌های فشرده تهیه می‌کرد. با ورودمان به عرصه بین‌المللی دریافتیم که این نوع خدمات اطلاع‌رسانی، اتخاذ یک مکانیسم قیمتگذاری را که پایداری اقدامات را تضمین نماید مشکل می‌کند. بنابراین ما با اکراه مجبور به عرضه ابعاد دیگری از خدمات اطلاع‌رسانی شدیم. این خدمات عمدتاً شامل کارگزاری اطلاعات، تحقیق درباره بازار، خدمات مشاوره‌ای، خدمات کارگزاری انتقال فناوری، و... بود. اتفاقاً رشد و انعطاف‌پذیری رسانه جدید ارتباطی یعنی اینترنت افق‌های بیشتری را گشود. همچنین مشخص شد که ارائه خدمات مهارت‌آموزی دارای ارزش افزوده با استفاده از فناوری اطلاعات، راه را برای استفاده بهتر از منابع خدمات اطلاع‌رسانی هموار می‌کند.

خدمات «ایتمین»

خدمات تجاری اینترنت

«ایتمین» به عنوان یک شرکت اطلاع‌رسانی پیشرو احساس کرد که ارائه اطلاعات را می‌توان به طور مؤثری با رسانه‌های الکترونیکی انجام داد و برای این کار، اینترنت را به عنوان رسانه ارتباطی پیوسته خود انتخاب کرد. «ایتمین» همچنین اعتقاد دارد که با تصمیم به رفتن بر روی اینترنت، می‌تواند یک نیاز پایه‌ای دیرین در بازار اطلاع‌رسانی سریلانکا را برآورده سازد و نقش یک ارائه‌کننده خدمات را ایفا کند که می‌تواند راه‌حل‌های تجاری جامعی بر مبنای اینترنت فراهم آورد.

بنابراین «ایتمین» از اینترنت به دو شیوه استفاده می‌کند؛

● به عنوان یک کارپایه^(۱) رسانه‌ای برای اشاعه اطلاعات؛

● به عنوان یک حرفه با ارائه خدمات تجاری اینترنت.

ما با مجوز مخابرات سریلانکا کار می‌کنیم. «ایتمین» مفتخر است اعلام کند که طرف همکار ما در اینترنت^(۲)، اکثریت ترافیک جهانی اینترنت را برعهده دارد. رویکرد مضاعفی که هیچ ارائه‌کننده خدمات اینترنتی دیگری تلاش نکرده به آن پردازد.

عبارت‌اند از:

- آموزش اینترنت و فواید آن به مشتری؛
 - عرضه راه‌حل‌های تجاری در مورد اینترنت و فناوری مرتبط با اینترنت.
- ما به عنوان ارائه‌کننده واقعی راه‌حل‌های اطلاعاتی که از حمایت غول‌های صنعت [اطلاعات]، یعنی «اسپرنت بین‌المللی»^(۱) و «مایکروسافت» برخورداریم، و نیز ما را به عنوان مناسب‌ترین گروه برای اجرای راهبردهای اینترنتی‌شان در سریلانکا شناخته‌اند، به بی‌رقیب بودن خود افتخار می‌کنیم.

آموزش توسعه مهارت‌های اطلاع‌رسانی

آموزش توسعه مهارت‌های اطلاع‌رسانی «ایتمین» به گونه‌ای طراحی شده، و محتوای دوره طوری تهیه و تنظیم گردیده که تک‌تک نیازهای افراد مشغول به کار تجارت و سایر حرفه‌ها در استفاده از بسیاری فرصت‌های مرتبط با فناوری اطلاعات را برآورده کند.

خدمات اطلاع‌رسانی

این رویکرد برای راه‌اندازی یک خدمت اثرگذار در عرصه بازار، موارد زیر را ارائه می‌کند:

- آگاهی تجاری،
- نشر الکترونیکی،
- انتقال فناوری،
- خدمات کتابخانه‌ای.

هدف این واحد، پاسخگویی به تقاضای استفاده‌کنندگان نهایی برای دسترسی به اطلاعات، و مهارتی‌رو رشد انفجاری صنعت اطلاع‌رسانی به نفع مشتری است. آگاهی تجاری موارد زیر را عرضه می‌کند:

- انطباق شرکت،
- استخدام،
- بازار پژوهی،
- اشاعه گزینشی اطلاعات،
- سیاهه برداری بازرگانی،
- پرس وجوهای بازرگانی،
- خدمات مشاوره،
- خدمات سفارش پیوسته،
- ...

نشر الکترونیکی - ساختن پایگاه اطلاعاتی جامع در «ایتمین» مشتمل است بر:

- شرکت های سریلانکا،
 - نهادهای تحقیقی و فناوری،
 - پروژه های اجرا شده در سریلانکا،
 - فناوری ها، تجهیزات و دستگاه های مورد نیاز شرکت های محلی و بین المللی.
- این بخش در صورت تقاضای مشتری، امکان تأمین گزارش های زیر را دارد:
- گزارش علائق سازمانی،
 - گزارش آگاهی سازمانی،
 - خلاصه مقالات سمینارها/تحقیقات،
 - راهنمای سرمایه گذاری،
 - فهرست راهنمای منابع اطلاعاتی،
 - فهرست راهنمای متخصصان و مشاوران.

انتقال فناوری، پرس وجوهای ساده: ایجاد شده به وسیله جستجوکنندگان، اطلاعات را کامل خواهد کرد؛ یا در معرفی فناوری ها و فرایندهای ممکن، مناسب و نسبتاً مساعد به کارخانه داران، پرسش های دقیق تری را فراهم خواهد کرد. خدمات انتقال فناوری «ایتمین»

برای انتقال موفقیت آمیز «دانش فنی»، «مهارت فنی» و استقرار فناوری منتخب، ساخته شده است. ما فعالیت های زیر را عرضه می کنیم:

- شناسایی اهداف توسعه یا مشکلات موجود بر سزراه آن،
- جستجوی فناوری ها/ راه حل های مناسب،
- ارزشیابی/ انتخاب امیدوارکننده ترین فرصت ها،
- هماهنگ کردن فعالیت ها، پیمایش ها/مطالبات امکانسنجی،
- جستجوی حمایت های مالی و سایر حمایت های مرتبط،
- مشاوره،
- مشارکت در اقدام های مشترک،
- تسهیل در مذاکرات و قراردادهای.

کتابخانه مرجع «ایتمین» مجهز به جدیدترین کتاب ها و نشریات ادواری در موضوع تجارت، اقتصاد، بازاریابی و فناوری است. این کتابخانه به شکل یک انبار غنی منابع برای نشر الکترونیکی، کارگزاری اطلاعات و انتقال فناوری و دیگر شاخه های خدمات اطلاع رسانی «ایتمین» طراحی شده و عمل می کند.

رویکرد بازاریابی

به علت وضعیت حاکم بر بازار، یک تصمیم راهبردی برای بهره بردن از خدماتی که مورد تقاضای بیش تری هستند نظیر اینترنت و آموزش های مرتبط با آن اتخاذ شد تا پیشرفت شرکت به سوی خوداتکایی را تضمین کند. به بیان دیگر، این رویکرد عبارت است از «گرفتن دست مشتری و آشنا کردن او با همه خدمات دیگر ما». تلاش های بازاریابی و تبلیغات در این مسیر هدایت می شود.

نتیجه

ما از دورنمای آینده مان، از رشد خود و تأثیر خود در جامعه تجاری کشورمان احساس اشتیاق می کنیم. اطلاعات را می توان به عنوان یک کالا به این کارخانه داران تشنه موفقیت و شیفته واژه معجزه آسای «سود» فروخت. در کشوری که اطلاعات پراکنده است و از مجراها

و منابع متنوع قابل دسترسی می باشد، مفهوم «اطلاع رسانی هزینه مبنا» بتدریج شناخته و پذیرفته می شود. مصرف کنندگان برای استفاده کامل از مزایای فناوریانه «عصر اطلاعات» تمایل به پرداخت هزینه دارند. ماحملات قاطعی به قلمرو سنتی «تصمیم گیری» کرده ایم. ما با اعلام اهمیت «تصمیم گیری آگاهانه» در جامعه بنیاد رقابتی «بازار» و ارزش «تصمیمات بموقع» - نه تصمیمات «قماری» سنتی - در محیط پویایی که در آن، اطلاعات تجاری سریعاً کهنه می شود - ورود خود را به این قلمرو اعلام کرده ایم. انسان که بر اثر غریزه طبیعی اش انگیزه می شود، باید سریعاً و بدرستی، برای بهره گیری هر چه بیش تر از موقعیت و فرصت عمل کند.

بالاخره، آیا وجود خدمات اطلاع رسانی پایدار در یک کشور در حال رشد ممکن است؟ پاسخ بسیار مطمئن ما، آری است. تجربه ما و دورنماهای پیش روی ما، ما را بر آن می دارد تا این گونه بگوییم. چیزی نخواهد گذاشت که وجود منحصر به فرد «ایتمین» به عنوان یک نمونه برجسته، برای پیروی سایر کشورهای در حال رشد اثبات خواهد شد.

جامعه‌برزیل و اطلاعات

نوشته: ت.م. بوتلو، س.آ. دوآمارال، س.جی. باتیستا*

ترجمه: عباس گیلوری**

چکیده

این مقاله پنداره‌ای تازه از الگوها در خصوص جامعه اطلاعاتی است که به جنبه‌های فرهنگی اطلاعات در جامعه پسا صنعتی برزیل، که اطلاعات یک عامل تولید در آن شمرده می‌شود، و به مراحل توسعه اطلاعاتی می‌پردازد. در این مقاله به ارتباط بین ساختار قدرت و جامعه انسانی اشاره شده و ضمن اشاره به اقتصاد بازار اطلاعات در جامعه پسا صنعتی، درباره اثرات متقابل و مدیریت در این جامعه بحث شده است.

مقدمه

تغییر در الگوهای همه حوزه‌های دانش بشری، که تحولات مهم در تمامیت جامعه از پیامدهای آن است، از ویژگی‌های برجسته دهه ۹۰ می‌باشد. برای ایجاد تغییرات بنیانی در این الگوها، شبکه‌ای به نام «آکواریان کانسپیرسی»^(۱) در ایالات متحده آمریکا تأسیس شده است. با آن که این شبکه هیچ آیین سیاسی یا رهبری خاصی ندارد اما بسیار قدرتمند است.

*- Tania Mara Botelôh, Sueli Angelica Doamaral, Sofia Galvao Batista (1996). "Information and society in Brazil: An intelligent society in transformation?" in *The Proceeding of FID, Conference and Congress*, pp. 565-573.

** - عضو هیئت علمی مرکز اطلاع‌رسانی و خدمات علمی وزارت جهاد کشاورزی

۱- Aquarian Conspiracy (در لغت، اتحادی منتسب به متولدین برج فلکی «دلو» مقارن با بهمن ماه شمسی) (ویراستار)

این شبکه هیچ بیانیه‌ای نیز منتشر نکرده و اعضای آن فقط برای گسترش اطلاعات مربوط به این شبکه به دنبال قدرت بودند. راهبرد آنان عمل‌گرایانه و حتی علمی است، اما نگرش آنان به قدری مرموز است که حتی در صحبت درباره آن تردید می‌کنند. «آکواریان کانسپرسی» از یک حرکت اصلاح‌طلبانه با ارزش‌تر، و از یک انقلاب، بنیانی‌تر است، چرا که بر این آرمان استوار است که از نظم جدید و انسانی‌تری که سریع‌ترین تجدید اتحادهای فرهنگی تاریخ را موجب می‌شود بهره‌گیرد. این شبکه نه یک سامانه سیاسی و مذهبی، و نه فلسفی است، بلکه نگرش جدیدی است که تمام درآمدها و سطوح آموزشی، از ضعیف‌ترین تا نیرومندترین آن‌ها را در بر می‌گیرد.

اعضای این شبکه از همه حرفه‌ها هستند و در همه جایافت می‌شوند؛ و عده بسیاری در حرفه خود مشهورند و چه بسا نام آنان آشنا باشد. برخی دیگر ترجیح می‌دهند مشارکت خود را علنی نکنند، زیرا بر این باورند که بدین طریق، به افکاری که - عموماً - بد تعبیر شده‌اند مشهور نخواهند شد. بر طبق نظر «فرگوسن»^(۱) الگو^(۲) ساختار تفکر، و چارچوبی برای فهم و شرح جنبه‌های مشخصی از واقعیت است. این اصطلاح را که از یونانی گرفته شده اولین بار «توماس کوهن» به کار برد. «کوهن» به عنوان یک تاریخ‌دان و فیلسوف، در کتاب خود با نام «ساختار انقلاب‌های علمی» این اصطلاح را در متون علمی مورد استفاده قرار داد؛ هرچند که استفاده از آن در مفهومی عام‌تر نیز میسر است. افراد، بسته به موقعیت، به عباراتی چون الگوهای آموزشی، الگوهای برنامه‌ریزی شهری، و مانند آن‌ها اشاره می‌کنند.

الگوها که اساساً مستلزم فرآیند پذیرش افکار و مفاهیم، به همان شکل ارائه شده و مقبول، بدون جلب توجه ما به مداخله این فرآیند در جریان ذهن هستند، در خلاقیت نقش بسیار اساسی دارند. علم، در خلال قرن‌ها حیات خود، بر این روال رفته است و حتی امروز هم جایگزینی یک تحول با تحولی دیگر، امری طبیعی تلقی می‌شود. دانشمندان بر این باورند که وقتی چندین نظریه برای شرح پدیده‌ای واحد ارائه می‌شوند، فقط یکی از نظریه‌ها

صحیح است، و این به معنای حذف سایر نظریه‌ها است. مفهوم تکثر خلاق در افکار و نظریه‌ها، منجر به پرسش از رابطهٔ بین علم و واقعیت می‌شود.

همگام با مفهوم «فرگوسن»، در این مقاله کلمهٔ الگو به روش مشخص و تازه‌ای از تفکر دربارهٔ مسائل قدیمی اشاره دارد. یک الگوی تازه مستلزم اصلی است که از قبل حضور او وجود داشته، اما برای ما ناشناخته بوده. [مسائل] قدیمی به عنوان بخشی از حقیقت، اما با چشم‌اندازی تازه و وسیع‌تر، [در الگو] گنجانده می‌شوند؛ دانش سنتی دگرگون می‌گردد و مشاهدات پایدار و جدید، هرگونه تضاد آشکاری را رفع می‌کنند. بنابراین، چارچوب جدید نسبت به چارچوب قدیمی بهتر می‌شود. این چارچوب، دقیق‌تر است و درها و دریچه‌هایی را به دیگر اکتشافات تازه می‌گشاید.

در برزیل، بحث دربارهٔ الگوها عمدتاً در بین طیف دانشجویان مدارس عمدهٔ تحصیلات تکمیلی علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی رواج دارد. این بحث در دههٔ ۷۰، یعنی وقتی شروع شد که اولین دورهٔ کارشناسی ارشد افتتاح گردید. بنابراین، کتابسنجی و قوانین اطلاع‌رسانی و اندازه‌گیری‌های کمی و کیفی از دلمشغولی‌های عمدهٔ دههٔ ۷۰ بوده است.

همه‌گیری «دور داده‌پردازی»^(۱) به عنوان ترکیبی از مخابرات و «ریز داده‌ورزی»^(۲) در دههٔ ۸۰، شبکه‌های اطلاع‌رسانی را بهبود بخشید. این حادثه، بحث دربارهٔ الگوها را گسترش داد. دانشجویان، دولت و سایر اقشار جامعه برزیل، مناظراتی را دربارهٔ این موضوع شروع کردند. ادامهٔ این فرآیند در دههٔ ۹۰، راه‌اندازی عملیات شبکه‌های اطلاعاتی و پرداختن به الگوهای مدیریتی تازه بوده است. می‌توان تأیید کرد که شبکه‌های اطلاع‌رسانی برزیل به زیر ساختار مخابراتی بهتری نیاز دارند. از طرف دیگر، ابزارهای مرجع کمیاب‌اند و بیش‌تر آن‌ها باید خودکار شوند. فرآیند گردآوری ابزارهای مرجع بسیار قدیمی است و باید دستخوش نوگرایی شود.

فرهنگ اطلاع‌رسانی

تحقیق متضمن تغییراتی است که به نوبه خود باید با انواع مقاومت‌ها روبرو شود. افراد آنچه را که برایشان مزاحمت ایجاد کند نمی‌پذیرند و مایل‌اند که تنها چیزهایی را ببینند که برایشان مناسب است؛ به هر چیز تازه بی‌اعتمادند و از این می‌هراسند که چیزهای مناسبی را که در تملک دارند از دست بدهند. نبود دانش یا نبود کنترل بر یک موقعیت جدید، ناامنی مشخصی را برمی‌انگیزد. برخی احساس می‌کنند که باید «در مقابل» این چیزها واکنش نشان دهند، و جمعی دیگر از تصور هرگونه مسئولیتی هراسان‌اند. با وجود وقوع چنین موقعیت‌هایی، الگوی جدید در حال پیشروی است. نسل جدید به قدرت خویش پی می‌برد. وقتی گروه انبوهی از متفکران، فکر جدیدی را می‌پذیرند، یک الگوی جمعی حاصل می‌آید. شمار بسنده‌ای از افراد به نگرش تازه‌ای رسیده‌اند، بنا براساس نگرش جدیدی که بر آن اجماع دارند، شکل گرفته‌اند. پس از گذشت مدت زمانی مشخص، الگو در معرض [برخورد با] دوگانگی‌ها و تضادها قرار می‌گیرد و فرآیند، دوباره آغاز می‌شود. بنابراین، علم با فرآیندی مستمر درگیر می‌شود و در نتیجه، افکار و مفاهیم گسترده‌تری به بار می‌آیند.

بسیاری از پیشرفت‌های مهم به ناگهان از دل یافته‌های شهودی، اصول جدید و اشکال تازه نگرش به امور، حاصل می‌آیند. این تجارب برای تک‌تک افراد منحصر به فرد، و در عین حال برایشان مهم است. فرهنگ‌ها، ما را واداشته که صرفاً به دانش منطقی اعتماد کنیم و به آن شناخت شهودی که معمولاً در متون درستی از آن بحثی به میان نمی‌آید کم توجهی کنیم، یا حتی آن را نادیده بگیریم. درباه فرآیندهای ذهنی ما چیزهای اندکی کشف شده است. در حقیقت، تفکرات ابداعی - در هنگام بروز - تقریباً همیشه تا حدی احمقانه به نظر می‌رسند؛ اما بسیاری از این تفکرات پس از پذیرش، نتایج مثبتی به بار می‌آورند.

وقوع بحران‌ها، فرصت‌های مناسبی را برای شکوفایی افکار فراهم می‌آورند. برای حذف [نابرابری و] عدم توازن شخصی و اجتماعی در جامعه، به چیزی بیش‌تر از بخت و اقبال، تصادف یا طرز تفکر خوش‌بینانه نیاز است. درک کردن شیوه وقوع تغییرات، ضروری

است. قوانین، روابط، و نهادها را باید دوباره بررسی نمود، دربارهٔ آن‌ها تفکر کرد و آن‌ها را شکل داد [۳].

با درک کردن چگونگی وقوع تغییرات، امکان تجربهٔ فرآیند جهشی تغییر، حاصل می‌آید، [یعنی] زمانی که فرد به منظور بازسازی خود و نهادهای موجود می‌تواند عمداً با خود و با طبیعت در تماس باشد. همه چیز در تغییر دائمی است. تنها فرایند جهش است که همراه با تغییر، در طول زمان همواره ثابت می‌ماند.

در جامعهٔ برزیل تحولات بزرگی رخ می‌دهد: پیشرفت‌های فناورانه و مخابراتی بر رفتار افراد اثر می‌گذارند. اگر به پیچیدگی‌های بشری توجه کنیم، تحلیل تحولات جامعه برزیل کار ساده‌ای نیست.

تحولاتی که اینک در مفاهیم و افکار در حال وقوع هستند، ضرورت یک دگرگونی بنیانی در نگرش جامعه برزیل را موجب می‌شوند. ما از موتور بخار به سوی انقلاب صنعتی، و از انقلاب صنعتی به اقتصاد مبتنی بر خدمات رفتیم، که آن هم به انقلاب پسا صنعتی منجر شد. همهٔ حرکت‌های اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی، از عصر موتور بخار تا عصر اطلاعات، هر یک به روشی خاص بر زیست‌خاکی ما اثرگذار بوده‌اند. فرآیند تحول فرهنگی در جامعه برزیل از یک الگوی اوجگیری، صعود، نزول و اضمحلال - که از خصایص تحول فرهنگی است - تبعیت می‌کند. در چالش ناشی از وضعیت‌های مختلف، ما شاهدیم که وقوع تحول در جامعهٔ برزیل در قالب فرایند مستمر موازنهٔ پویا، در هر هویت تازه‌ای که بروز و ظهور می‌کند، دائمی و حتمی بوده است [۴].

۱- ابعادی از جامعهٔ پسا صنعتی برزیل

در متون به اصطلاحاتی مانند جامعهٔ پسا صنعتی، جامعهٔ اطلاعاتی و جامعهٔ هوشمند برمی‌خوریم که به جامعه‌ای جدید و در حال ظهور اشاره دارند. برخی تحقیقات، جنبه‌هایی مانند محصول اقتصادی، رایانه و مخابرات، تولیدات جدید و تخصص‌های تازه، و پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن را مورد بحث قرار داده‌اند.

«زیکوئرا» [۵] محقق برزلی، در خصوص افکار «بل»^(۱) - اقتصاددان و یکی از پیشروان مباحث جامعه‌پسا صنعتی ایالات متحده آمریکا - نظرهایی دارد که موارد زیر از آن جمله‌اند:

الف. مرکزیت دانش - دانش نظری، بیش‌تر از جوامع پیشین به بنیان و پایه‌ای برای نوآوری‌های فناورانه بدل می‌گردد؛

ب. ایجاد یک فناوری فکری تازه - که از فناوری‌های اقتصادی و ریاضی تازه - مبتنی بر برنامه‌نویسی خطی رایانه‌ای - در فرآیندهای پیچیده برنامه‌ریزی، همراه با شبیه‌سازی و طراحی وضعیت‌های پیچیده بهره می‌گیرد؛

ج. یک جامعه خدماتی - تغییر در ماهیت خدمات که پیشرفته خواهند شد و حوزه‌های بهداشت، آموزش و خدمات اجتماعی را در بر خواهند گرفت؛

د. گسترش رده متخصصین حرفه‌ای - گرایش به سوی تربیت متخصصینی از همه حوزه‌های اطلاعات، دانش و فناوری؛

استفاده از فناوری‌های نوین بویژه در پیوند بین رایانه و مخابرات، ویژگی جامعه جدید برزلی است که در نتیجه، امکانات لازم برای جریان یافتن اطلاعات و دستیابی به آن را افزایش داده است.

«ماتوس» [۶] مدرس برزلی نشان داد که با توسعه ارتباطات داده‌ای، بانک‌های داده‌ای و دیگر ابزارهایی که باعث تغییر رفتاری افراد می‌شوند، اشاعه دانش تسهیل می‌گردد. او با «ماسودا»^(۲) فیلسوف ژاپنی، هم عقیده و بر این باور است که این نوع رفتار، حالت هوشمندانه‌تری از رفتار است.

«کوچن» [۷] محقق آمریکایی، به شش تناقض اشاره می‌کند که شامل موضوعات زیر است: امنیت اطلاعات، اشتغال و بیکاری، صنعت اطلاعات، برنامه‌ریزی دانش‌مبنای، تمرکززدایی رایانه‌ای، و حجم فراوان اطلاعات.

۲- اطلاعات، عامل تولید

در جهان اطلاعات، تحولی در شرف وقوع است که کانون توجه به عوامل توسعهٔ اقتصادی و تولیدی را تغییر می‌دهد. دانش‌مداری - و نه کارمداری - در بخش اطلاع‌رسانی، مبنای این دگرگونی است. در این تغییر، ارزش افزودهٔ دانش یا ارزش افزودهٔ بخش فناورانه اهمیت فزاینده می‌یابد و هنگامی که با محصول در می‌آمیزد، تحول صنعتی منابع خام را از حیث ارزش افزوده موجب می‌شود. «اولیویرا»^(۱) [۸] یک مدیر برزیلی، این موضوع را تأیید می‌کند، و که در این صورت، اهمیت دادن به مهارت مدیریتی همراه با مهارت فناورانه، برای سازمان‌های برزیلی یک ضرورت است.

«بوتلو و کاستا» [۹] دو پژوهشگر برزیلی، نشان دادند که اطلاعات به عنوان یک منبع ارزش اقتصادی از عناصر ضروری است که در اقتصادهای توسعه یافته مورد استفاده قرار می‌گیرد. گرایش اقتصادهای توسعه یافته، هدایت فعالیت‌های ثمربخش به سمت بخش خدمات، تمرکز بر صنایع - اصطلاحاً - دانشی است: صنایعی که از اطلاعات و فناوری در سطح گسترده‌ای بهره می‌گیرند. رقابت، رهبری، امکان نوآوری، بسته‌های فناورانه، انتقال فناوری، اجزای این مرحله تازه به شمار می‌آیند. در این بستر، برای کشورهای توسعه یافته و واردکنندگان بسته‌های فناورانه، مشکلاتی جدی بروز می‌کند. «بوتلو و کاستا» [۹] در تحلیل‌های خود از برزیل، در سناریوی جدید، «نشانگان بردگی» - وجهی از رابطهٔ بین کشورهای توسعه یافته و توسعه نیافته - را شناسایی کرده‌اند. اهمیت این بسته‌ها، که فقط آنچه را که مورد علاقهٔ کشورهای توسعه یافته‌تر می‌باشد منتقل می‌کنند، دوباره راه را بر نوعی از سلطه باز می‌کند.

«بارتو» مدرس برزیلی، در تبیین انتقال فناوری تصدیق می‌کند که فناوری «باید فقط زمانی مورد استفاده قرار گیرد که از انتقال دانش مرتبط با کارکرد و تولید محصول یا فرآیند نیز اطمینان حاصل شود، تا بدین ترتیب، امکان (باز) تولید فناوری جدید یا انطباق آن با شرایط موجود در بستر کنونی فراهم آید» [۱۰]. بدون چنین نوعی از انتقال، فقط خرید و

فروش ساده فناوری که عموماً بسته فناورانه یا «جعبه سیاه» نامیده می شود، انجام خواهد شد. او در ادامه می گوید که حتی چنین شرایطی نیز برای برزیل مناسب است؛ وضعیت بدتر، رکود فناورانه است.

تفاوت های دیدگاهی در خصوص انتقال اطلاعات بین کشورهای غنی و فقیر، توسط «روبردو» [۱۱] مدرس برزیلی، در استناد به مقاله ای از «ویترو» که یک مدیر آمریکایی است، و پاسخی که «پولکه»^(۱) مدرس برزیلی به آن داده، بیان شده. از نظر «ویترو»، اطلاعات عاملی است که تفاوت هایی را که از نظر ثروت بین ملت ها هست، کاهش می دهد؛ پیشنهاد او، انتقال اطلاعات از نیمکره شمالی به نیمکره جنوبی است. او تأیید می کند که: «توسعه»، کاربرد اطلاعات در عوامل تولید (سرمایه، منابع انسانی و فناوری) به منظور ارضای مناسب خواسته های افراد [جامعه] است».

«ویترو»، با این فرض می گوید که «رشد بخش اطلاع رسانی، بازتاب ظرفیت اقتصادی هر کشور در زمینه های زیر است:

- افزایش ارزش عوامل تولید در آن کشور، و - در نتیجه - ایجاد ثروت جدید؛
- توزیع این ثروت جدید به روشی منصفانه تر و کارآتر».

از پاسخ مخالف «پولکه»، به شکلی که در اثر «روبردو» [۱۱] شرح داده شده، برمی آید که با نظر «بوتلو و کاستا» [۹] در خصوص وضعیت برزیل موافق است. براساس نظر «روبردو»، «پولکه» تأیید می کند که:

«پس از گذشت بیش از سی سال از [آغاز روند] شدید صنعتی شدن، مشکلات کشور در خصوص وابستگی خارجی حادث شده اند».

با توسعه اقتصاد باز و ایجاد بازارهای مشترک - بازار «مرکوسال»^(۲) در آمریکای لاتین - نیاز به اطلاعات فناورانه افزایش یافته، زیرا اهمیت عامل کیفیت تولید، که تلویحاً عامل توسعه را در خود دارد، افزایش یافته. حل مسائل مربوط به خط مشی اقتصادی اجتماعی، که با این روند همراه است، به دلیل همین بن بست ناشی از وابستگی فناورانه که بر تولید

کشورهای محروم‌تر اثر می‌گذارد، دشوار است.

۳- اقتصاد بازار اطلاعات در جامعه‌پساصنعتی، با توجه ویژه به جامعه برزیل

ارزش اقتصادی اطلاعات، از این ناشی می‌شود که اطلاعات، تولید دانش می‌کند و دانش به نوبه خود - پس از انبوه شدن - تولید علمی و فناوریانه را ممکن می‌سازد و عاملی برای تولید کالاها و ارائه خدمات است.

شاهد این دیدگاه تازه اقتصادی، در ایالات متحده آمریکا است که به افزایش نیروی کار در بخش‌های اطلاعاتی یا در خدمات منجر شده و نشانه گسترش «صنعت زدایی»^(۱)، است. در پایان دهه ۱۹۶۰ و در طول دهه ۱۹۷۰، مطالعاتی که «بل» [۱۲]، «پورات»^(۲) (۱۹۹۷)، - دو محقق آمریکایی، و سایرین انجام دادند، شواهدی از این سناریوی تازه در این کشور به دست داد و گذار به اقتصاد یا فناوری پیشرفته را به نمایش گذاشت.

در سال ۱۹۶۸، «دراکر» [۱۳] مدرس آمریکایی، نشان داد که نیمی از دلارهایی که در اقتصاد آمریکا کسب و خرج شده را می‌توان با تولید و اشاعه نظرات و اطلاعات به دست آورد و صرف جستجوی نظرات و اطلاعات کرد و این، نشان می‌دهد که دانش به مهم‌ترین عامل تولید در اقتصاد [کشورهای] پیشرفته و توسعه‌یافته تبدیل شده است. شیمیدانان، فیزیکدانان، مهندسان، جغرافیدانان، ریاضیدانان، انسان‌شناسان و متخصصین بازاریابی که به استخدام دولت و سایر بخش‌ها در می‌آیند، تخصص‌هایی هستند که در این عصر تازه به کار گرفته می‌شوند و بدین ترتیب، اهمیت اطلاعات فناوری را نشان می‌دهند. در برزیل، افزایش بهره‌گیری از رایانه در سازمان‌های دولتی، نشانه آن است که کانون توجه اقتصادی جدیدی پدیدار گشته.

در دهه ۶۰، ۷۰ و اوایل دهه ۸۰، همه بازار رایانه در برزیل عمدتاً بر رایانه‌های بزرگ^(۳).

استوار بود. ریز اطلاعات^(۱)، فقط در دهه هشتاد بود که شروع شد و عنصر فعالیت‌های پیشرفته ریزانفورماتیک^(۲) و سناریوی واقعی صنعت اطلاع رسانی و رایانه را آغاز کرد. فعالیت سیاسی، بویژه «ذخیره بازار»^(۳)، عمیقاً بر بازار اطلاع رسانی و ابزارهای نرم‌افزاری تأثیر داشته‌اند. این نکته بر توسعه صنعت نرم‌افزار تأثیر منفی داشت. فقط در پایان این ساز و کار اقتصادی - یعنی «ذخیره بازار» - در دهه ۹۰ بود که صنعت نرم‌افزار شتاب گرفت.

بسیاری از صنایع اشتراکی در حوزه تعاملات اطلاعاتی - و برخی از علاقه‌مندی‌های جدید بازرگانی، با مباحث اطلاعاتی سروکار دارند. در نتیجه این گرایش جدید، بهره‌گیری از رایانه در دانشگاه‌ها، شرکت‌های عمومی، روزنامه‌ها، خدمات بانکی، موسیقی، هنر، پزشکی، آموزش و سایر حوزه‌های کاربردی گسترش می‌یابد. استفاده شخصی از ریزرایانه‌ها نیز افزایشی ویژه یافته است.

«ماتوس»، مدرس برزیلی، که در پایان‌نامه خود به اظهار نظرهای «پورات»^(۴) (۱۹۷۷) استناد کرده، اقتصاد اطلاعات در سال ۱۹۷۵ را مورد بحث قرار می‌دهد. او برای اهمیت بخشیدن به بخش اطلاع رسانی، از تغییر در معیارهای موجود برای محاسبه‌های مالی کشور برزیل دفاع می‌کند. به نظر او، این بخش باید ابزار اصلی برای اهداف بودجه‌ای باشد. بنابراین، بخشی که بیش‌ترین سهم از نیروی کار را جذب می‌کند، مسئولیت بخش عمده درآمد ملی را دارد. در آن زمان، پورات گفته بود که نیمی از تولید ناخالص ملی آمریکا از طریق تولید، پردازش و توزیع خدمات و کالاهای اطلاعاتی حاصل آمده است. «بوتلو» (۱۹۷۶). محقق برزیلی نیز در پایان‌نامه خود از اطلاعات به عنوان پارامتر اصلی در ارزیابی مراحل توسعه کشورها یاد می‌کند.

«کرائین» [۱۴] که در حال حاضر رییس یکی از دانشکده‌های دانشگاه ایندیانا است، از ضرورت برخورد متفاوت با بودجه‌های اطلاع رسانی دفاع می‌کند. او تأکید می‌کند که

1- Micro information

2- Microinformatic

3- Market reserve

4- Porat

بودجه‌های اطلاع‌رسانی را باید به عنوان موارد خاص از هزینه، و نه در ردیف هزینه‌های عمومی در نظر گرفت. او در خصوص ارزش اطلاعات، دسته‌بندی زیر را ارائه می‌کند: ارزش استفاده، مبادله، مالکیت و محدودیت اطلاعاتی.

اولین مقوله بر استفاده نهایی از اطلاعات استوار است. ارزش مبادله، بر آنچه که بهره‌گیر، علاقه‌مند به پرداخت آن می‌باشد مبتنی است. از نظر نویسنده، ارزش مالکیت برابر با ارزش اطلاعات است؛ مثلاً اطلاعات برای کسی که آن را دارد ارزش بسیار دارد، ولی برای دیگران ارزشی ندارد. داده‌های جمعیت‌شناختی، داده‌های مربوط به کیفیت زندگی، و... نیز از این گونه‌اند. در ارزش محدودیت، مسئله، بررسی اطلاعات محرمانه است.

در طی ده سال گذشته در برزیل تغییرات بنیانی، از جمله آشفستگی در اقتصاد تولید، اقتصاد صنعتی و ایجاد مشاغل جدید را شاهد بوده‌ایم. ماشین‌ها و محصولات دانشی بتدریج جایگزین نیروی کاریدی شده‌اند. صنایع که اساساً حول نیروی کار می‌چرخیدند، دانش‌محور شده‌اند. پیدایش اقتصاد نمادین در جابجایی سرمایه، نرخ برابری ارز و جریان اعتبارات، امروزه محرک اصلی اقتصاد جهان هستند. در برزیل نیز همین وضع جایگزین جریان کالاها و خدمات شده است.

بخش‌های اول، دوم و سوم بسیار نیازمند نیروی کار هستند. بخش چهارم از دانش تغذیه می‌کند. این بخش اقتصادی را می‌توان آن بخشی شمرد که فعالیت‌های صنعت اطلاع‌رسانی یا صنایع دانشی در برزیل را شامل می‌شود [۴].

در این بستر، برای متخصصان اطلاع‌رسانی در حوزه علوم کتابداری و سندداری در برزیل که به صورت سنتی یا انتخاب، پردازش، سازماندهی و اشاعه اطلاعات سروکار داشته‌اند، فرصت‌های بسیار مناسبی فراهم می‌آید. به هر حال، اگر کتابداران ندانند که چگونه به صورتی کارآمد فضای کاری خاص خود را در این بازار مستحکم کنند، بدون شک سایر متخصصین آن را زیر نفوذ خود می‌گیرند [۴].

۴- مراحل توسعه در روند رایانه‌ای کردن جامعه

«ماسودا» [۱۵] فیلسوف ژاپنی و پیامبر جامعه هوشمند - پیشرفته‌ترین مرحله جامعه اطلاعاتی - بر روی جامعه ژاپنی مطالعاتی انجام داد: او دریافت که [در ژاپن] رایانه‌ای کردن در سطح بالایی است و به نیازهای شخصی افراد و به استعداد خلاقه، توجه اجتماعی تازه‌ای شده است. «ماسودا»، بر خلاقیت انسانی به عنوان وجه تمایز افراد جامعه در تولید انبوه دانش، تأکید می‌کند. همان گونه که در جدول یک نشان داده شده، او در ایجاد یک جامعه اطلاعاتی کامل، به چهار مرحله توسعه در امر رایانه‌ای کردن قائل است.

جدول ۱. مراحل توسعه اطلاعاتی

مراحل توسعه	مرحله اول ۱۹۴۵-۱۹۸۰	مرحله دوم ۱۹۵۵-۱۹۸۰	مرحله سوم ۱۹۷۰-۱۹۹۰	مرحله چهارم ۱۹۷۵-۲۰۰۰
استفاده از رایانه	علمی	مدیریتی	اجتماعی	فردی
هدف	اهداف نظامی	درآمد ناخالص ملی	رفاه اجتماعی*	رضایتمندی ملی
ارزش‌ها	اعتبار کلی	رشد اقتصادی	رفاه ملی	خودباوری
موضوع	ملی	سازمانی	امور عمومی	فردی
آنچه در رایانه مورد استفاده قرار گرفته	طبیعت	سازمان	اجتماع	انسان
پایه علمی	علوم طبیعی	علوم تجاری	علوم اجتماعی	علوم رفتاری
هدف اطلاعات	اهداف علمی	کارایی تجاری	حل مسئله	خلاقیت فکری

* نویسنده گرایش‌های اقتصادی در درآمد ناخالص ملی، رفاه ناخالص ملی و رضایتمندی ناخالص ملی را مقایسه کرده و لزوم تغییر ماهیت اقتصاد را که علت ناهمخوانی‌های بین اقتصاددانان و توسعه اجتماعی است، نشان داده است.

در رایانه‌ای کردن جامعه، واحدهای اطلاع‌رسانی باید مسئولیت گسترده تدارک خدمات

اطلاعاتی را بر عهده بگیرند. اگر در این واحدها، اطلاعات یک عامل در توسعه فرهنگی، آموزشی و اجتماعی شمرده شود، شاید تصویر دیگری حاصل شود که برای تسهیل در تحول بشر در راه تحقق نوع تازه‌ای از محیط، انسانی‌تر و مساعدتر است. در موضوع رایانه‌ای کردن جامعه، مطالعات «ماسودا» [۱۵] بر خلاقیت انسانی، مطالعات «کوچن» [۱۶] بر بصیرت و خرد، مطالعات «سامپایو» [۱۶] مدیر برزلی بر روشن بینی، و مطالعات «بوتلو» بر آگاهی تأکید دارند.

۵۔ اطلاعات و ساختار قدرت

در هر بخشی که دربارهٔ اطلاعات به عنوان عاملی [مؤثر] در تولید انجام می‌شود، مسئلهٔ اطلاعات و قدرت را به وضوح می‌توان مشاهده کرد. به هر حال، پیغامبران تغییرات در حال ظهور در جامعه، خوشبین‌اند و به مشکل انباشت اطلاعات توجهی ندارند. از نظر آن‌ها عامل توسعه، مشروط به زمان تازه‌ای است که در آن، به دلیل [بهره‌گیری] از فناوری‌های نوین، اطلاعات در دسترس بسیاری از مردم قرار خواهد داشت. «نایسیت» [۱۷] در اثر خود که در موضوع گرایش‌های کلان در آمریکا منتشر شده اظهار می‌دارد که «قدرت جدید، پول نیست که در دست تعداد خیلی قرار داشته باشد، بلکه اطلاعات است که در اختیار افراد زیادی قرار دارد».

«تافلر» [۱۸] پژوهشگر آمریکایی، با توجه به مسائل اجتماعی و سیاسی اظهار می‌دارد که آن جزئی‌سازی^(۱) که در جامعه اطلاعاتی حاصل می‌آید، «قدرت اقلیت» را افزایش می‌دهد. او برای برقراری مجدد برده‌مسالاری، لازم می‌داند که این فرض را که تفاوت بینش‌ها، تنش‌های اجتماعی را افزایش می‌دهد، به کناری گذاشت، و قدرت را یک عنصر سلامتی بخش می‌شمارد. «سینلوا» [۱۹] مدیر برزیلی، در مرحله پیشرفته‌تر، شرایط لازمی را که «موج چهارم» می‌نامد نشان می‌دهد. او قواعد «مدیریت قدرت‌مدار» در یک شرکت یا جامعه خودکار برزیلی را شرح می‌دهد. این قواعد عبارت‌اند از: تمرکززدایی، در اجاله امور جاری و سایر وظایف به ماشین‌ها؛ از بین بردن کاغذبازی اداری؛ رایانه‌ای و خودکار کردن ادارات؛ استانداردزدایی^(۲)؛ هم‌کرداری^(۳)، از همان نوع رایج در ژاپن؛ انگیزش عوامل و تمرکزگرایی در تعریف راهبردها؛ فلسفه جمعی؛ و...

۶- اطلاعات و جامعه انبوه

یکی از جنبه‌های جامعه اطلاعاتی، امکان «اطلاعات برای همه» است؛ مرحله‌ای که با رایانه‌ای کردن گسترده حاصل خواهد شد. این مرحله، زمانی در دسترس همگان قرار خواهد گرفت که، به گفته «ماتوس» [۶] مدرس برزیلی، دانش در تمام جامعه توزیع شود و در دسترس عموم مردمی قرار گیرد که از طریق شبکه‌ها و پایانه‌ها، به داده‌پایگاه‌های عمومی دسترسی دارند. این، چشم‌اندازی از «دور کلبه‌ها»^(۴) بی‌بی را به ذهن متبادر می‌کند که توسط «بوتلو» و «روبردو»، دو تن از پژوهشگران برزیلی عرضه شده است [۲۰].

تناقض آشکار در این رویکرد جدید، رابطه بین کمیت اطلاعات موجود و بخش‌بندی علایق است که به خوبی توسط «تافلر» روشن شده است [۱۸]. نویسنده نشان می‌دهد که پس از رسیدن به این سطح، چیزی رخ خواهد داد که او آن را، «جزئی‌سازی» ابزارهای ارتباطی نامیده است. برخلاف مرحله قبل که مرحله انبوه‌سازی اطلاعات بود، این مرحله،

1- Demassification

2- Destandardization

3- Synergism

4- Telecottage

مرحله اشاعه شخصی تر اطلاعات است. در آینده، روزنامه‌ها و مجلات متنوع‌تری وجود خواهند داشت و مثلاً روزنامه‌ها دارای گروه‌های کوچکی از خوانندگان، به زبان همان روزنامه یا به سایر زبان‌ها، خواهند بود.

تلویزیون کابلی در برزیل، نمونه‌ای ملموس از این تنوع علایق است، چرا که بهره‌گیر می‌تواند براساس نیازهای شخصی خود، کانالی را برگزیند: کانال موسیقی، ورزش، فیلم یا کانال‌های خبری به زبان خود یا سایر زبان‌ها.

«تافلر» وقتی به یک جامعه «جزئی شده»^(۱) و به تولید کالاها و خدمات اشاره می‌کند، درباره تولید انبوهی توضیح می‌دهد که در گذشته توسط مدیران ترویج می‌شده است. این‌گونه از تولید، فقط در جوامع توسعه نیافته که هنوز در موج دوم قرار دارند مقبول است. به نظر نویسنده، اعتصابات، بخش‌بندی شدگی بازار، و دیگر جنبه‌ها، سازمان‌ها را و خواهد داشت که اهداف خود را تغییر دهند.

[تحقق] جامعه کامل اطلاعاتی در برزیل هنوز یک رؤیا است. ابعاد جامعه ایپزو^(۲) - آمریکایی نشان‌دهنده ویژگی‌های بارزی است که گذر به بخش اطلاعاتی را مشکل می‌کند. به هر حال، در روابط بین ملت‌ها، یک وجه بنیانی وجود دارد که همان وجه فرهنگی، و نیاز به تجلی خودآگاهی همبسته‌ای است که در افراد وجود دارد.

پیشرفت فزاینده فرایند رایانه‌ای کردن جامعه برزیل، به گفته «بوتلو» [۴]، بر اصول زیر استوار است: دریافت‌های برابر از واقعیتی که این جامعه در درون آن به حیات خود ادامه می‌دهد، از طریق گفتگوی آزاد با اجتماع براساس نیازها و علایق خود این جامعه و نه براساس فرایندهای دستکاری و مخدوش شده؛ افزایش فهم و درک ابعاد واقعیت موجود، با توجه به تعاملات ناشی از تماس جامعه با روند رایانه‌ای کردن و - اساساً - از نظر میزان حفاظت از مصرف‌کنندگان رایانه، مهارت آموزی منابع انسانی، تجدیدنظر در روش‌های آموزشی و پژوهشی و روابط کاری؛ تعریف یک پروژه گروهی در برزیل، ایجاد قربات بین

خواسته‌ها و انتظارات اصلی جامعه و عملی کردن تلاش‌های مشترک برای اقدام آگاهانه در جهت رایانه‌ای کردن جامعه، مشارکت در فرآیند تعیین آن دسته از روابط اجتماعی که باید در یک جامعه رایانه‌ای شده که انسانی تر و کثرت‌گراتر است، از نو، استقرار یابند. مبنای اصلی نظریات «بوتلو» [۴] را قابلیت موجود برای اتحاد، تجانس، گفتگو، اعتماد و خلاقیت تشکیل می‌دهد؛ قابلیت‌هایی که در همه انسان‌ها وجود دارند، هر چند که در مواقعی، پیدا و آشکار نیستند.

مدیریت اطلاعات

علائق موضوعی مدیری که در جامعه اطلاعاتی کار می‌کند باید کیفیات ویژه یک عامل تغییر را داشته باشد. «ژان ژاک شرایبر» در کتاب خود با عنوان «چالش جهانی» اظهار می‌دارد که «توان مدیریت، خلاق‌ترین هنرها، و هنر هنرها است، چرا که در واقع هنر ساماندهی استعدادها است». به گفته همان نویسنده: «مدیریت ابزاری است که با آن می‌توان تغییرات اجتماعی، اقتصادی، فناورانه و سیاسی، و همه تغییرات انسانی را به شیوه‌ای معقول سازماندهی و در بین گروه‌های اجتماعی توزیع کرد» [۲۱].

اهمیت این نقش مدیر، و همراه با آن، مسئولیت او افزایش می‌یابد. اعمال مدیریت در قرن ۲۱، بیش از هر چیز دیگر، در آمیختن تخیل با واقعیت است. در اینجا، خلاقیت و استدلال غالب‌اند. خلاقیت به نوآوری می‌انجامد و این، کاربرد علمی نظرات، تبدیل تخیل به واقعیت، و ابداع به تولید است. استدلال، قابلیت گفتگو است. گفتگو، بحث و مباحثه را به بیان می‌کشد و مدیران را در [امر] مذاکره ورزیده می‌کند.

مدیر، در کنار ایجاد این توانایی‌ها باید سناریویی را که مؤسسه در آن قرار گرفته و واجد اطلاع‌رسانی او [در قبال آن] مسئول است، بشناسد. همه چیز، از جنبه‌های اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاسی، فناورانه، مردم‌شناختی و حقوقی مرتبط با محیط عمومی در سطح کلان گرفته تا جنبه‌های مرتبط با شرایط خاصی که مؤسسه در آن کار می‌کند و نیز شرایط داخلی آن، باید مورد بررسی قرار گیرند.

آگاهی از ساختار سازمانی مؤسسه نیز از اهمیتی همسان برخوردار است. مشارکت مدیر در این سناریو، به درک رفتار افرادی که او با آن‌ها کار می‌کند منجر خواهد شد، در تصمیم‌گیری‌ها به او کمک خواهد کرد، و [پیگیری] روش موفقیت‌آمیز او را تسهیل خواهد کرد. مدیران برزیلی همانند سایر مدیران، در جامعه جدید، روزآمد هستند؛ رقابت صنعتی آنان را به این موقعیت وادار کرده است.

در صنعت اطلاع‌رسانی، برخی از کتابداران برزیلی به عنوان یک شرکت اطلاع‌رسانی به کار تجاری خویش مشغول‌اند. در مقایسه با گرایش جهانی، این مسئله گواهی بر کارکرد مناسب کتابداران برزیلی است که بر علائق مدیریتی آنان تأکید دارد.

ملاحظات نهایی

نمی‌توان اطلاعات را صرفاً یک کالای اقتصادی دانست، چرا که به یک محصول خام محلی محدود نمی‌شود. همانگونه که «یاسودا» می‌گوید، اطلاعات را می‌توان همراه با روابطی که با تولید، اشباع توسعه، رایانه‌ای کردن و قدرت دارد، و در این مقاله درباره آن‌ها بحث شد، به عنوان محصولی در خدمت رفاه ملی تلقی کرد. اطلاعات را باید عاملی اساسی شمرد که امکان «جهش به جلو» - دگرگونی واقعی به یک جامعه هوشمند - را فراهم می‌آورد.

استفاده‌های عمودی و افقی از اطلاعات، مصرف آن به عنوان یک کالای دارای ارزش افزوده، بازپردازش و بسته‌بندی مجدد آن را می‌توان خصایص [اطلاعات] دانست. متخصصین اطلاعات، بویژه مدیران برزیلی که مسئول تأمین و تدارک خدمات اطلاع‌رسانی هستند، باید این ویژگی‌ها را بهتر کشف کنند. همراه با تحول مفهوم وجدان جمعی مفهوم اطلاعات نیز متحول شده است. از این دیدگاه، کار متخصصان اطلاعاتی بعدی به خود گرفته است که همواره آنگونه که باید مورد عنایت قرار نگرفته است.

منابع

1. FERGUSON, MARILYN. *A Conspiração Aquariana*. Record, Rio de Janeiro, 1980.
2. KUHN, THOMAS. *The structure of scientific revolutions*. University Press, Chicago, 1974.
3. DENNET, DANIEL. *Consciousness explained*. Little, Brown and Company, Boston, 1991.
4. BOTELHO, TANIA MARA. *O processo de informatização da sociedade e as novas dimensões do ser*. Palestra no Curso rejuvenescer a velhice II. Novas dimensões de vida. DEX/CEAD/UNB em Brasília, 30 de abril de 1993.
5. SIQUEIRA, ETHEVALDO. *A sociedade inteligente: a revolução do computador, das comunicações e dos robôs*. Bandeirante, São Paulo, 1987, p. 3.
6. MATTOS, JOAO. METELO. *A sociedade do conhecimento*. ESAF, Ed. Universidade de Brasília, Brasília, 1982. p. 303-307.
7. KOCHEN, MANFRED. *Information society*. ARIST, Washington, 1983, v. 18, p. 277-304.
8. OLIVEIRA, DJALMA AND REBOUCAS, P.O. executivo estadista: uma abordagem evolutiva para o executivo estrategista e empreendedor. Atlas, São Paulo, 1991, p. 15.
9. BOTELHO, TANIA MARA AND COSTA, SELY MARIA SOUZA. Oespao quaternario no setor da informação: significado e perspectivas. Revista de informação Legislativa: Brasília, out/dez. 1991, v. 28, n. 112, p. 457-474.

10. BARRETO, ALDO DE ALBURQUERQUE. *Informação a transferência de tecnologia: mecanismos e absorção de novas tecnologias*. IBICT, Brasília: 1992, p. 52.
11. ROBREDO, JAIME. Informação e transformação: reflexões sobre o futuro da biblioteca. *Revista de biblioteconomia de Brasília*, Brasília, jan./jun. 1986, v. 14, n.1, p. 52-53.
12. BELL, DANIEL. *The coming of post-industrial society*. Basic Books, NewYork, 1973.
13. DRUCKER, PETER. Economia do conhecimento. In: Uma era de descontinuidade: orientações para uma sociedade em mudança. 3. ed. Zahar, Rio de Janeiro, 1968, p. 297.
14. CRONIN, BLAISE. Esquemas conceituais e estratégicos da gerência da informação. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*. Belo Horizonte, set. 1990, v.19, n.2, p. 201-202.
15. MASUDA, YONEJ. *A sociedade da informação como sociedade pós-industrial*. Editora Rio, Rio de Janeiro, 1982.
16. SAMPAIO, LUIS SERGIO. *Informática e cultura*. Instituto Cultura Nova, Rio de Janeiro, 1984.
17. NAISBITT, JOHN. *Megatendências: as dez grandes transformações ocorrendo na sociedade moderna*. Sao Paulo, Abril, 1982.
18. TOFFLER, ALVIN. *A terceira onda*. 4. ed. Record, Rio de Janeiro; 1980, p. 164, 233-234.
19. SILVA, LENILSON NAVEIRA E. *A quarta onda*. 2.ed. Record, Rio de Janeiro, 1990, p. 108-112.

20. BOTELHO, TANIA MARA AND ROBREDO, JAIME. Telecottage: a need for the development of the Quaternary information sector in development countries. Conferencia Internacional de Telecottage Internacional, Lisboa, 1 a 4 de abril 1989.
21. SCHREIBER, JEAN JACQUES. *O Desafio mundial*. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, 1980.

متخصصان اطلاع‌رسانی و لزوم خط‌مشی‌ها و ساختارهای جدید در این حرفه

نوشته: الیزابت سایمون^۱

ترجمه: علی حسین قاسمی

چکیده

شکاف بین فقرای اطلاعاتی و ثروتمندان اطلاعاتی در جوامع نوین کشورهای غربی در حال افزایش است و تداوم آن، به تقسیم کشورها به شرق و غرب، به کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه منجر می‌شود. در گذر کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی از مجموعه‌مداری به دسترسی‌مداری نیز در غالب اوقات از پیش‌شرط فرهنگی جوامع متفاوت، چشمپوشی شده است. اما در سازمان دادن مهارت‌آموزی و دیگر شکل‌های آموزش مستمر باید به این نکته توجه کرد. در این بستر، کارگاه‌های آموزشی و سمینارهای مهارت‌آموزی به وسیله «دفتر روابط خارجی» مؤسسه کتابداری آلمان در برلین در حال برگزاری است. در این مقاله مختصراً به این اقدامات، اشاره شده است.

مقدمه

هنگامی که فناوری نوین اطلاعات و متخصصان ارائه‌دهنده اطلاعات شروع به فتح قلمرویی کردند که سنتاً فقط متعلق به کتابخانه‌ها بود - در برخی کشورها تضادهای در حال ظهور، تدریجاً بر مشخصه‌های بحث‌های حرفه‌ای چیره می‌شدند - تنها چیزی که پیش‌بینی می‌شد، مرگ کتابخانه‌ها بود. امروزه بحث‌ها بیش از پیش حول «جامعه اطلاعاتی» و

^۱ - Simon, Elizabeth (1996); "Information Professionals – Demands for New Policies and New Structures in the Profession. Experiences and Programs in Eastern and Central Europe and the Developing Countries", in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 378-384.

گسترش شکاف میان «فقرای اطلاعاتی» و «ثروتمندان اطلاعاتی» دور می‌زند. این شکاف علاوه بر این که کشورهای مختلفی مثل مالاوی یا قزاقستان را به عنوان فقرای اطلاعاتی مشخص می‌کند، خود «کشورهای توسعه یافته» را نیز از هم دورتر و دورتر می‌کند و تنها چند تا از این کشورها هستند که نخستین گام‌ها را به سمت پیامدهای گریزناپذیر اجتماعی و فرهنگی این توسعه برمی‌دارند.

کتابخانه‌ها به گردآوری کتاب پرداختند. ارزشی که یک کتاب بر آن دلالت می‌کند علاوه بر ارزشی که به عنوان نگهدارنده اطلاعات دارد، شامل خود کتاب به عنوان یک شیء نیز می‌شود. این ارزش با آن ارزش اطلاعاتی که ما امروزه درک می‌کنیم بسیار تفاوت دارد. ارزش اطلاعات هنوز محل بحث است، زیرا ارزش هر چیز با تأثیر آن تعیین می‌شود. یک کتاب ممکن است تأثیر بسیار محدودی داشته باشد، ولی به عنوان یک شیء، همچنان ارزشمند باشد. شاید به همین دلیل است که کتابداران غالباً از این که انباردار کتاب‌ها باشند احساس راحتی بیشتری می‌کنند تا این که تأمین‌کننده اطلاعات باشند [۱]. اما نه تنها کتابداران، گاهی حتی مدیران نیز چنین احساسی دارند.

پس از نابودی دیوار برلین که مراکز اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های آلمان شرقی سابق در تلاش برای ادامه بقا بودند، وضع کتابخانه‌ها بسیار بهتر [از مراکز اطلاع‌رسانی] بود؛ بسیاری از آن‌ها هنوز هم دارند کار می‌کنند، ولی هیچ یک از مراکز اطلاع‌رسانی دوام نیاوردند. مراکز اطلاع‌رسانی متهم شدند که از نظام [قبلی] حمایت می‌کرده‌اند، ولی در مورد کتابخانه‌ها وضع فقط اندکی تفاوت داشت. من گمان دارم که در غالب اوقات، فقط برآورد ارزش کتاب‌ها بود که مانع از بستن یک کتابخانه می‌شد. میزان تأثیر تفاوت بین کتابخانه‌ها و ارائه اطلاعات بر خط مشی ملی را می‌توان با برنامه ۹۴-۱۹۹۰^(۱) [۲] و برنامه ۱۹۹۶-۱۹۹۴ تعیین کرد. بر طبق این برنامه، مراکز اطلاع‌رسانی به وسیله وزارت پژوهش و فناوری فدرال - بن - ایجاد و پشتیبانی مالی شدند. از آنجا که بودجه این اولین برنامه - که به معنای هدایت آلمان به سوی جامعه اطلاعاتی بود - به وسیله حکومت فدرال و از طریق وزارت مربوط تأمین

می‌شد و - از سوی دیگر - بودجه کتابخانه‌های آلمان نیز به وسیله دولت فدرال تأمین می‌شد، مسئله همکاری همچنان حل نشده باقی ماند؛ زیرا در بسیاری موارد، حتی اگر متخصصان این حرفه نیز به همکاری علاقه‌مند بودند، صرفاً به دلیل خط‌مشی‌های موجود، این امر امکان‌پذیر نبود. بنابراین، شکاف بین اطلاعات و اسناد در حال گسترش بود و هنوز هم هست. این وضع به اقدامات چندی مانند «سوبیتو»^(۱) و «جیسن»^(۲) و دیگر سامانه‌های تحویل مدرک منجر شد که - روی هم رفته - عمدتاً و بیش از همه، مربوط به ادواری‌ها است [۳]. از سوی دیگر، این شکاف در غالب اوقات اطلاعات کتابشناختی را مهجور و بی‌استفاده کرده است.

ثروتمندان اطلاعاتی و فقرای اطلاعاتی

دانشجویی که به کتابی برای مطالعات خود نیاز دارد و آن را به دست نمی‌آورد، دچار فقر اطلاعاتی است. شخصی که نمی‌تواند بخواند دچار فقر اطلاعاتی است، زیرا فاقد مهارت پایه برای بقای اجتماعی و فرهنگی در جامعه کنونی است. این جامعه حتی در آفریقا که سنت قدیمی و پربار شفاهی سریعاً در حال نابودی و مرگ است، به یک جامعه خوانا تبدیل شده است. «آنجا که یک نقال»^(۳) می‌میرد، یک کتابخانه می‌میرد. خود من، زمانی که در حال آماده شدن برای یک گشت مطالعاتی برای یک گروه بین‌المللی بودم، دچار فقر اطلاعاتی بودم. من از مراکز مسافرتی لودویگزبورگ دو سؤال مشخص پرسیده بودم: برنامه‌تثاثر در یک روز خاص، و نشانی کتابخانه فرانسوی زبان آن شهر. من چندین پاکت کاغذ دریافت کردم، اما نیازهای اطلاعاتی من تأمین نشده بود.

عمداً آخرین مثال را [در اینجا] آورده‌ام، زیرا چه بسیار متخصصان اطلاع‌رسانی که فاقد مهارت‌های پایه برای شنیدن، خواندن و دیدن خواسته‌های واقعی یک خدمتگیر^(۴) هستند. هدف از این تمرکز کوتاه، تأکید بر این نکته است که فقر اطلاعاتی هنوز در همه جوامع

1- SUBITO

2- JASON

3- griot

4- Client

یک امر رایج است، ولی البته - در ملیت‌ها و کشورهای مختلف، وضع کاملاً متفاوت است. در دهکده‌های کوچک افریقایی معلمانی را می‌بینیم که رو به فراموشی مهارت‌های خواندن می‌روند، زیرا هیچ مواد خواندنی در اختیار ندارند [۴]. هنگامی که «دی‌اس‌ئی، بنیاد آلمانی توسعه»^(۱) برنامه‌های خود را متوجه مؤتسنات آموزشی می‌کند [۵]، پس این شیوه‌ها باید منابع پایه برای کشورها و جوامعی را که کم و بیش ضعیف هستند تولید کنند. بعلاوه، سنت‌های شفاهی آن‌ها و چارچوب فرهنگی آن‌ها کمکی به تسهیل این گذار نمی‌کند. کار یک تیم اتریشی در بین عامه مردم در نیکاراگوا نشان داد که چگونه می‌توان علاوه بر آموزش مهارت‌های پایه خواندن، اطلاعات را به عنوان بخشی از زندگی روزانه به شیوه‌ای معقول و در عین حال کاملاً مؤثر [در حیات روزانه] وارد او تکمیل [کرد] [۶].

مثال‌ها متعدد و گوناگون‌اند؛ فقط باید به یاد داشت که بسیاری از کشورهای اروپای مرکزی و شرقی در حال از دست دادن میراث ادبی خود هستند، زیرا که به دلایل فراوان، توانایی انتشار یک کتابشناسی ملی را ندارند. این کشورها دارند دسترسی به اطلاعات، و نقشی را که در جامعه بین‌المللی دانش دارند، از دست می‌دهند.

مشخصه کشورهای امریکای لاتین، تفاوت عمیق کسانی است که - در بیش‌تر موارد در ایالات متحده - تحصیلات بالایی دارند و در نتیجه در غالب موارد دارای مهارت‌های بسیار خوبی هستند و درک خوبی از حرفه نوین اطلاع‌رسانی دارند [۷]، و کسانی که - احتمالاً به دلیل مشکلات فرهنگی، اجتماعی و زبانی - هیچ دسترسی به اطلاعات ندارند [۸].

پیش شرط فرهنگی نیز مانع مشارکت بخش بزرگی از جامعه در جامعه اطلاعاتی است، زیرا که شبکه اطلاع‌رسانی تنها با افراد و با کلام زبانی است که کار می‌کند. بنابراین، یک سامانه اطلاع‌رسانی اجتماعی که به پیروی از نمونه‌های موجود در ایالات متحده در سامانه کتابخانه عمومی سائوپائولو برزیل نصب شد، با شکست روبرو گردید [۹]. این سؤال که تأمین اطلاعات در کشورها و جوامع مختلف تا چه حد علاوه بر آوردن نیازهای اطلاعاتی، پیش شرط‌های فرهنگی شکل می‌گیرد، همچنان بی‌پاسخ مانده است. بنابراین گذار از

کتابخانه‌های مجموعه مدار به دسترسی مدار بسیار دشوار است؛ زیرا باید بر پیوند دوسویه و تعاون تأکید کرد [۱۰]. مسئله دسترسی باید مهم‌ترین موضوع پژوهش‌های آتی اطلاع‌رسانی باشد [۱۱].

مهارت‌آموزی متخصصان اطلاع‌رسانی برای فرایند‌گذار

پس از سقوط دیوار برلین، مردم آلمان در وضعیت واحدی قرار گرفتند، زیرا با تمامی مشکلات تبعی ناشی از این‌گذار در کشور خود رویارو شدند. مشکلات مالی و اقتصادی، از جمله برای متخصصان اطلاع‌رسانی عظیم و چندگانه بود و زمینه‌ساز سوء تفاهم‌ها و اشتباه‌های بسیاری شده که در بیش‌تر موارد، هنوز هم مانع یک بحث منصفانه می‌شود. متأسفانه ضرورت مهارت‌آموزی در ابتدای امر دریافت نشد و این امر به بهای اتلاف بسیاری از منابع در تمامی کشورها تمام شده است.

شاید شما این موضوع را گذار فرهنگی بدانید، چرا که گاهی کلماتی که به فراوانی در برلین مورد استفاده قرار می‌گیرند در آلمان غربی تقریباً به طور کامل ناشناخته‌اند.

مشکلات مهارت‌آموزی

مشکلات مهارت‌آموزی به متخصصان اطلاع‌رسانی، گوناگون‌اند و آن‌گونه که تجارب «دفتر روابط خارجی» نشان داده، غالباً پس از گذشت چند دوره موزد توجه قرار گرفته‌اند. اولین مشکل که هنوز هم شایع است، مشکلی است که شاید بتوان آن را تفکر بلوکی نامید: تفکر بلوکی «حالت اروپای مرکزی و شرقی» را تعیین می‌کند. عده‌ای از کسانی هم که به «تفکر بلوکی» دچار می‌شوند آنانی هستند که بسیار می‌کوشند از تفکر بلوکی پرهیز کنند. این حقیقت دارد که حتی پس از حکومت کمونیستی، همه این کشورها بنابر یک الگوی مشابه شکل گرفته‌اند. ولی در زیر این الگو، دشواری‌های بسیاری هستند که ایجاد مانع می‌کنند و این تفاوت‌ها در آینده بیش از پیش آشکار خواهند شد. بنابراین، در بحث‌های تخصصی و در آماده‌سازی کارگاه‌های مهارت‌آموزی، این تفاوت‌ها را باید در نظر گرفت. در

حال حاضر، این موضوع نه از سوی «کمیسیون اروپایی» و نه از سوی حکومت آلمان رسماً مورد پذیرش قرار نگرفته است و این در حالی است که حکومت آلمان می‌کوشد کمک‌های خاصی را که برای این کشورهای قبلاً کمونیستی برنامه‌ریزی شده ایجاد کند؛ جالب اینجاست که این کشورها، این وجه از مهارت آموزی را - هنوز - به رسمیت نشناخته‌اند.

اما تفکر بلوکی، فقط ویژگی کشورهای غربی نیست؛ مردم اروپای مرکزی و غربی نیز همین طرز تفکر را دارند. این یکی از دلایلی است که باعث شده بر اثر اقدامات مختلف کشورهای گوناگون، این قدر سردرگم شوند. همکاران مقیم در کشورهای مختلف اروپای شرقی و مرکزی با این باور که شما آن‌ها را درک نمی‌کنید با شما مقابله می‌کنند. ساختار متفاوت زندگی را، که در شرایط اجتماعی و اقتصادی بسیار متداول است، هیچیک از دو طرف درک نخواهد کرد [۱۲]. در کارگاه‌های آموزشی مختلف، وقتی صحبت از هزینه‌های غیرتولیدی و تلاش برای آماده‌سازی یک طرح پیشه‌گانی^(۱) می‌شود، هیچیک از متخصصان از حقوق و دستمزد خود به عنوان درونداد در فعالیت‌های مشترک نام نبرده است. ساختار ارزیابی بازار و ارزیابی اقتصادی است که فرهنگ غرب را تعیین می‌کند.

پیش از ۱۹۸۹، کتابخانه‌ها یک مؤسسه آموزشی بودند، ولی هدف از ایجاد آن‌ها، آموزش افراد بر طبق اهداف یک حزب بود؛ در حالی که امروزه کتابخانه‌ها خلاف آن عمل می‌کنند و به افراد در استفاده از دسترسی آزاد به اطلاعات به منظور تعیین اهداف خود کمک می‌کنند. می‌توان گفت که در مورد استفاده از اطلاعات نیز وضع به همین ترتیب است. خانم «هانکوا» ویراستار «اینفوکوس» که یک مجله تخصصی اطلاعات پیشه‌گانی در پراگ است، این مشکلات را توصیف می‌کند:

«از آنجا که اقتصاد به شکل متمرکز هدایت می‌شد، اطلاعات نیز به شکل متمرکز کنترل شده. در نتیجه، سواد اطلاعاتی تمامی جمعیت جوان‌تر بسیار اندک است، زیرا تحت تأثیر مکاتب متمایل به سوسیالیسم و نظام‌های آموزشی نیز بوده است. به دلایل سیاسی و ایدئولوژیکی، رژیم ابداً تمایلی به استفاده شهروندان از اطلاعات و آگاهی نداشت. - برعکس، اطلاعاتی که به شکل

انفرادی به دست می‌آمد غالباً یک خطر بالقوه ایدئولوژیک شمرده می‌شد که به افراد کمک می‌کرد تا مستقل بیندیشند و عمل کنند و بر همین قیاس، مطلوب نبود که جوانان در مدرسه آموزش داده شوند که اطلاعات موجود در آن منابع اطلاعاتی را که در طی فعالیت‌های آموزشی آنان، موجود و دسترس‌پذیر است بجویند، بیابند، به دست آورند، پردازش کنند و به کار گیرند [۱۳].

در هنگام آماده‌سازی کارگاه‌های آموزشی و کمک، در هنگام آوردن فناوری اطلاعات به این کشورهای بلوک سابق، همواره باید به یادداشت که نه تنها تدریس و به کارگیری سواد اطلاعاتی ممنوع بود، بلکه توسعه آن نیز دشوار و خطرناک بود. این وضع به بخشی از فرهنگ بدل شده است. دسترسی آزاد به اطلاعات، نه تنها امروزه به دست کم تا حدی از سوی حکومت بلغارستان - مورد تردید است، بلکه خود افراد نیز هنوز از تقاضای اطلاعات و به کارگیری آن هراسان‌اند. این امر - البته - مانع به کارگیری یکنواخت فناوری اطلاعات می‌گردد و منجر به اتلاف منابع می‌شود. کتاب‌های گرانقیمت و اطلاعات، بویژه کتاب‌های خارجی که در گذشته ممنوع بودند امروزه قیمت گرانی دارند و غالباً "آنچنان که باید، دسترس‌پذیر نیستند، ولی حفاظت می‌شوند و فقط از طریق کتابدار برای بهره‌گیران دسترس‌پذیرند.

استفاده از فناوری اطلاعات، این دشواری‌ها را بر ملا کرد. اگرچه «جامعه‌باز» در بلغارستان دو سه سال پیش یک طرح ملی برای به کارگیری یک نظام ملی اطلاع‌رسانی تدوین کرده است، ولی تاکنون هیچ اتفاقی نیفتاده است. ترس حکومت از نظامی که امکان دسترسی آزاد به اطلاعات را به همگان بدهد، هموارکردن ساختار سلسله‌مراتبی که هنوز در همه این کشورها رایج است و ترس کتابخانه‌ها از یکدیگر که در حسادت و بدگمانی جلوه‌گر می‌شود، مانع از اقداماتی شده که دست کم در غلبه بر برخی از تنگناهای فقدان منابع مفید هستند.

امروزه این فقدان اطلاعات (باز هم!) موجب ایست پژوهش در این کشور شده و پژوهشگران بیش‌تر و بیش‌تری را به خارج از کشور می‌راند؛ بدین ترتیب می‌توان تأثیر غفلت از نیازهای اطلاعاتی پایه در یک جامعه کشاورزی سنتی را به تصور آورد. اما علاوه بر کشور

کوچک. بلغارستان، در اسلواکی نیز گفته می‌شود که استفاده از یک نظام خودکار به دشواری‌های بزرگی منجر خواهد شد. بنابراین، هزینه تجهیزات بسیار گران به وسیله یک بنیاد خارجی پرداخت و این تجهیزات خریداری شده؛ اما در حال حاضر نمی‌توان این تجهیزات را نصب کرد، زیرا کارکنان مناسب برای آن وجود ندارند و بودجه لازم برای استخدام آنان نیز موجود نیست.

این مشکلات با برخی از مزایای بسیار مهمی که به شکل کاملاً روشن، مثلاً در روسیه نشان داده می‌شود متناظرند. از آنجا که تأمین اطلاعات از طریق وزارتخانه‌ها تقریباً به طور کامل در کنترل حکومت بود، کتابخانه‌ها در بیش‌تر موارد آخرین ملجأ فرهنگی جامعه در تأمین نیازهای فرهنگی و اطلاعاتی بودند. کتابخانه‌ها در محیط‌های روستایی - بویژه در مناطق دوردست - و هنگامی که هیچ چیز دیگری در دسترس نبود، مورد علاقه فراوان بودند. کتابداران از شأن بالایی برخوردار بودند؛ اما این وضع به دلیل تغییر حقوق و دستمزد و جایگاه کتابداران تغییر کرده و عوض شده است. گاهی این شرایط را به روشنی تمام مثلاً در لیتوانی می‌بینیم. اما در کامپانکا کتابخانه محل کتابخوانی، جلسه، تأمین اطلاعات، و تماس است. چنین جایگاهی، جایگاهی قدرتمند است و باید حفظ شود.

بعلاوه، در کشورهای مثل روسیه، کل بازار کتاب دچار آشفتگی است و ساختارهای جدیدی در حال ایجاد هستند. این وضع با رواج اینترنت همراه است که به وسیله «جامعه باز» در بیش از یکصد کتابخانه روسی عرضه خواهد شد و مرزهای بین کتابخانه، کتابفروشی و ناشر را محو خواهد کرد. امروزه در بیش‌تر مواقع، کتابخانه‌های این کشور مرکز اطلاعات و فرهنگ هستند. برخی از کتابخانه‌ها راهبردهایی برای بقا [۱۴] تدوین کرده‌اند و به عنوان ناشر، کارگزار یا به شکل دیگر در حوزه‌های مختلف «کسب و کار» [۱۵] فعال‌اند. تغییر شکل تمامی بازار کتاب و محو مرزهای انواع گوناگون کتابخانه‌ها در این کشورها کاملاً مشهودند.

تفکر سنتی کتابداران

تفکر سنتی کتابداران، که پیوند بسیار نزدیکی با نقش آموزشی کتابخانه‌ها دارد، هنوز هم متخصصان این رشته را دچار آشفتگی می‌کند و غالباً مانع تحول روان کتابداران به افراد اطلاعات‌اندیش^(۱) می‌شود؛ هر چند که همه اهمیت آن را می‌دانند. در پاره‌ای مواقع برنامه‌های کمکی مطابق با تصور فرد و کشوری شکل می‌گرفتند که کمک را در اختیار می‌گذاشت و نه بر طبق منویات کشوری که این کمک را دریافت می‌کرد و در نتیجه، این برنامه‌ها غالباً در پشتیبانی فرایند تحول سودمند نبودند. بنابراین، موضوعات رایج عبارت بودند از اهدای کتاب‌های بعضاً جدید (آلمانی که امکان‌گرینش کتاب را به کتابخانه معمولی می‌داد) و گاهی قدیمی (که نباید اهدا می‌شدند). کتابخانه ملی «تالین» اعتراض می‌کرد که هزینه‌های آماده‌سازی این هدایای بلا استفاده، بسیار بالا است. فرایند تحول در وهله اول عبارت است از ایجاد مسئولیت برای این که شخص، خودش تصمیم بگیرد و مستلزم تفکر در یک شبکه است تا با داشتن تمامی انواع مسئولیت‌ها، برای تأمین نیازهای اطلاعاتی مراجعان، نه فقط به وسیله کتاب، آماده باشد.

برنامه‌های «دفتر روابط خارجی»

«دفتر روابط خارجی» مؤسسه‌ای است که زیر پوشش «مؤسسه کتابخانه‌های آلمان» در برلین قرار دارد و مسئولیت‌های گسترده‌ای در مهارت‌آموزی متخصصان اطلاع‌رسانی از مرکز تا شرق اروپا دارد. این مؤسسه از ابتدای کار خود، یعنی پس از سال ۱۹۸۹، متخصصان اطلاع‌رسانی را به گشت‌های مطالعاتی در آلمان، که پیش از آن ابداً امکان‌پذیر نبود، دعوت کرد. باید به خاطر داشت که پیش از آن زمان، دیدن کتابدارانی از این کشورهای اروپای شرقی و مرکزی در کشورهای دیگر، مثلاً در ایالات متحده، آسان‌تر بود تا در آلمان. من در سال ۱۹۸۶ از سوی ایالات متحده به یک گشت مطالعاتی دعوت شدم و از این سفر برای اولین گفتگوی طولانی با کتابداری از چکسلواکی (آن زمان) استفاده کردم. وی به من

گفت که پس از این سفر، امکان تماس دیگری به هیچ روی میسر نیست. در سال ۱۹۸۹، زمانی که «دفتر روابط خارجی» نخستین گشت مطالعاتی را همراه با سمیناری برای کتابداران کشورهای بلوک سابق سازماندهی می‌کرد، هر یک از آنان باید از سوی سفارت آلمان دعوت می‌شدند و من باید از تمام روابط انجمن‌های بین‌المللی و «مرکز وین» استفاده می‌کردم تا آنان را به آلمان بیاورم. پس از این گشت‌های مطالعاتی، هرگز خداحافظی جانگدازی را که با یکدیگر داشتیم فراموش نخواهم کرد، زیرا فکر می‌کردیم که هرگز دوباره همدیگر را نخواهیم دید.

امسال «دفتر روابط خارجی» در حال سازماندهی پنجمین سمینار بین‌المللی با عنوان «کتابخانه، محل یادگیری مادام‌العمر» می‌باشد و ما بار دیگر شرکت‌کنندگان جدیدی را برای سمینار انتخاب می‌کنیم. سال گذشته شرکت‌کنندگان را از اروپای مرکزی و شرقی دعوت کردیم، اکنون می‌خواهیم یک مجموعه مختلط را دعوت کنیم. ما سخت تلاش می‌کنیم تا متخصصان اطلاع‌رسانی را از کشورهای شرقی و غربی گرد هم جمع کنیم. در حال حاضر، به نظر می‌رسد که کار بسیار دشوار باشد، ولی فکر می‌کنیم که کار، کاری اساسی است. پیوندهای دیرین ما با انگلستان و ایالات متحده مفید واقع خواهند شد. مشکلات فرایند تحول پس از مدتی در تمام کشورها حل خواهند شد. مشکلات بسیار زیادی که متخصصان اطلاع‌رسانی در این کشورها با آن‌ها روبرو هستند همانند همان مشکلاتی هستند که در آلمان و دیگر کشورهایی که ابداً در خط مقدم توسعه نیستند مشاهده می‌شوند.

کارورزی چهار هفته‌ای به صورت پایاپای

«دفتر روابط خارجی» علاوه بر گشت‌های مطالعاتی و سمینارها یا کارگاه‌های آموزشی، دوره‌های چهار هفته‌ای کارورزی در یک کتابخانه را نیز برگزار می‌کند و کتابداران بسیاری از تمامی کشورها در این دوره‌ها شرکت کرده‌اند. این برنامه، مبنای پایاپای دارد. در طی چند سال گذشته، ما کوشیده‌ایم که این دوره‌های کارورزی را با بسیاری از کشورها برگزار کنیم و علاوه بر کارآموزی متخصصان اطلاع‌رسانی از کشورهای لتونی، لیتوانی و مجارستان با کار

در کتابخانه‌ای در آلمان، متخصصان آلمانی را نیز به این کشورها فرستاده‌ایم. این تبادل نه تنها در مبادلهٔ تجارب، که در [شکل‌گیری] تصورات کتابداران نیز اهمیت دارد. این برنامه باید گسترش یابد. ترویج این برنامه در آلمان دشوار بود و به نظر من ایجاد نهادی متشکل از متخصصان جوان‌تری که بین‌المللی بیندیشند کاملاً ضروری است - در غیر این صورت، همهٔ این برنامه‌های اروپایی بی‌فایده خواهند بود و پیامد آن، پیشرفت‌های نابجا یا خطا در شبکه‌بندی خواهد بود. از آنجا که متخصصان نوین اطلاع‌رسانی باید به راه‌حل‌های اروپایی و بین‌المللی بیندیشند، فقدان چنین زمینهٔ نظری ممکن است هزینهٔ زیادی از نظر پول و منابع به همراه داشته باشد؛ همچنان که بحث دربارهٔ استفاده از «قالب مارک» در آلمان نشان داده است. از سوی دیگر، تعاون بسیار موفقیت‌آمیزی را امروزه در جمهوری چک شاهد هستیم.

سمینار در کشورهای مختلف اروپای مرکزی و شرقی

جمهوری فدرال آلمان در یک برنامهٔ کتابیاری، یک برنامهٔ کمکی را راه‌اندازی کرده تا کتاب‌های علمی را به کشورهای اروپای مرکزی و شرقی بیاورد. متأسفانه لزوم مهارت‌آموزی به طور کامل درک نشده؛ در نتیجه میزان بودجهٔ تخصیص یافته برای این سمینارها که در اسلواکی، بلغارستان، روسیه و جمهوری چک برگزار می‌شوند، در مقایسه با مواد کمکی [اهدایی آلمان] بسیار ناچیز است. اگر بخواهید تصور مناسبی از میزان کمک فنی در مقایسه با میزان تعاون به دست آورید. باید به انتشارات «موسسهٔ کتابخانه‌های آلمان» مراجعه کنید. ^(۱) [۱۶]. امسال قرار است که این سمینارها در قزاقستان برگزار شوند.

این سمینارها کاملاً موفقیت‌آمیز بوده‌اند، زیرا کم و بیش به اهداف متعددی که برایشان در نظر گرفته شده، دست یافته‌اند و اگر چه کوشیده‌اند مهارت‌های پایه در مدیریت کتابداری و اطلاع‌رسانی را ارائه دهند، هدف آن‌ها پیش از هر چیز جلب توجه به محیط کاملاً متحول کنونی بوده است. ما از کار گروهی برای ایجاد چنین تفکری استفاده کردیم. در

ابتدا، عده بسیاری با کار گروهی نا آشنا بودند؛ بسیاری به آن علاقه مند شدند، و البته گاهی نیز کار گروهی مناسب نبود. بویژه در روسیه که در آنجا دو سمینار برگزار کردیم، شکل، گستره و ساختار بعداً بسیار مورد تقلید قرار گرفت. هدف از این سمینارها ایجاد تماس هایی بود که پس از سمینار می توانست سودمند باشد. بنابراین ما چهار کتابدار دیگر را که کار تدریس را انجام می دادند همراه خود بردیم. مقالات ارائه شده با افراد مربوط به هر کشور انطباق داشت. ما با این کار می خواستیم بحثی را در یک سطح واحد راه اندازی کنیم. هر چند که من هنوز هم این کار را کار خوبی می دانم، اما این کار موجب سوء تفاهم های بسیاری شد و حتی گاهی موفقیت این سمینارها را که بیش تر با مقاصد فرهنگی - سیاسی همراه بودند تا حصول اهداف واقعی مهارت آموزی، به خطر می انداخت. تأثیر این روند انطباقی بر آلمانی ها به همان اندازه متخصصان کشورهای بود که ما از آن ها دیدن کردیم. محتوای این سمینارها را باید مداوماً گسترش می دادیم؛ این بدان معنا است که توجه کاملی به تغییر مداوم محتوا داشته ایم و این محتوا را باز هم تغییر خواهیم داد.

تقریباً از همه سمینارها یک کتاب دو زبانه به دست می آمد که ما در «مؤسسه کتابخانه های آلمان» آن را تنظیم می کردیم و به رایگان توزیع می شد.

سخت ترین بخش سمینار، نیاز دائمی به شرکت دیگر کشورها و محیط های تخصصی بود. این بدان معنا است که از آنان خواسته می شد که چیزی بدهند. آنان نیز همواره برای سازماندهی برنامه ها سخت کار می کردند، ولی از حق نباید گذشت، که در بیش تر موارد تنها یک نفر بود که می کوشید برنامه را به پیش ببرد و این، کار خیلی سختی هم بود.

توافق های مالی غالباً نقض می شد و این امر مرا در وضعیت خیلی بدی قرار می داد، زیرا از طرف دیگر، پشتیبان مالی من «وزارت روابط خارجی» بود که روال کارش بر جزئیات مشخص و ثابت امور است. با همه این ها، بسیاری مشکلات دیگر نیز پیش می آمد اما از طرف دیگر مشاهده می شد که بعضاً چه روابط مطمئن و پایداری بین متخصصان وجود دارد. سخت ترین کار، لزوم «تعاون واقعی» بود. من به اهدای هدیه اعتقادی ندارم. این گونه هدایا تقریباً همیشه یک اثر جهان سومی و مخرب بر بزرگمنشی افراد دارند. به قرار آشکار،

دامنه‌دارترین اثر این سمینارها، بیان خواست ما برای شرکت افراد بود. ارزیابی مداوم این سمینارها در طی سال‌ها و در زمانی که - مثلاً - افرادی را که در این سمینارها با آنان آشنا شده بودم در فرصت‌های دیگری می‌دیدم، کاملاً و آشکارا نشان داد که ضرورت مهارت‌آموزی مداوم برای همه ما (زیرا که در طی این سمینارها آلمانی‌ها هم آموزش می‌دیدند) بسیار جدی است و برگزاری یک سمینار، اگر به کار در همان جهت ادامه ندهید، هیچ فایده‌ای ندارد. سمینارها بخصوص به این منظور لازم‌اند که افراد بتوانند با همدیگر دیدار کنند. تنها متخصصانی که همدیگر را خیلی خوب بشناسند - و این در مورد همه کشورهای مصداق دارد - می‌توانند خیلی خوب همکاری کنند. ما به سرعت آموختیم که سمینارها باید دارای مقالات کوتاه، مطالب آموزشی گسترده، و بدون هیچ جلسه تدریس طولانی مدت یک‌نفره باشند. باید از روشن سقراط، یعنی پرسیدن استفاده کرد. این روش بسیار مفیدتر، و البته در بیش‌تر موارد آزار دهنده‌تر است؛ این روش برملاکننده ویژگی‌های فردی شرکت‌کنندگان در این سمینارها و نیز آموزش‌دهندگان است. ما از این روش در سمینار «گسترش مجموعه» که به وسیله «جامعه باز» برگزار شد استفاده کردیم. اما باید خلاق بود، زیرا که ممکن است بدانید هدف سمینار چیست، ولی راه درست برای رسیدن به این هدف را ندانید.

ساختارهای مهارت‌آموزی باید تغییر یابند. در یکی از این موارد، ما از ایفای نقش استفاده کردیم. من برای نخستین بار بود که به چنین کاری اقدام می‌کردم و ابتدا تمایلی به این کار نداشتم، ولی کتابداران اسلوونیایی مرا قانع کردند که این کار لازم است و من باید این کار را انجام دهم؛ من هم انجام دادم. بنابراین تجربه‌ها، من اکنون محل سمینارها را تغییر خواهم داد، ولی یک مشکل بزرگ هست: تعداد کتابدارانی که دارای این مهارت‌های تدریس باشند، جسارت کافی برای انجام این کار را داشته باشند، و دارای تفکر بین‌المللی باشند و بتوانند نظرات، مثال‌ها و سؤال‌های مربوط را از دهان شرکت‌کنندگان و تجربه‌های آنان بیرون بکشند، اندک است. این نشان می‌دهد که ما در کجا به مهارت‌آموزی نیازمندیم. نکته آخر که اهمیتش کم‌تر از موارد دیگر نیست این که، برای این که بتوانند نظرات و مطالبی

را که چه بسا مورد قبول مخاطبان قرار نگیرد انتقال دهید، باید به خود اطمینان کامل داشته باشید.

این‌ها فقط نکات چندی دربارهٔ این سمینارهای مختلف هستند که باید آن‌ها را در همهٔ برنامه‌های جدید خود، در هر کشوری که انجام می‌گیرند، در نظر بگیریم. تفکر سنتی و فقدان تخصص‌گرایی مانع استفادهٔ کامل از فناوری اطلاعات می‌شود. متخصصان اطلاع‌رسانی در شرق و غرب باید در زمینهٔ فناوری و قواعد سیستم‌ها آموزش ببینند؛ ولی بدون مسئولیت کامل در اقدام بر مبنای ضرورت این شرایط جدید، همچنان پشت پرده خواهند ماند.

همهٔ این تلاش‌ها و تجارب، سمیناری را که امسال به وسیلهٔ «دفتر روابط خارجی» با عنوان «کتابخانه؛ محل یادگیری مادام‌العمر» در آلمان برگزار شد تحت تأثیر قرار داد. آنچه که ما به عنوان اقدامات جدید بدان دست زدیم، خیلی زود به موضوع بحث در میان افراد حرفه‌ما بدل گردید. بعلاوه، بزودی دریافتیم که همه دارند دربارهٔ این «موضوع جدید» صحبت می‌کنند، ولی هیچکس واقعاً حاضر نیست آن را تعریف کند. حتی در یک مورد، مؤسسه‌ای که به پژوهش دربارهٔ «آموزش مستمر» و «آموزش بزرگسالان» اختصاص دارد، به دادن مقاله کاملاً بی‌علاقه بود. هر چند ما اطلاعات مورد نیاز دربارهٔ همایش‌های مربوط به موضوع را از کمیسیون اروپایی درخواست کرده بودیم، ولی هیچ پاسخی دریافت نکردیم؛ شاید هم هنوز خیلی زود است.

در عین حال از ما خواسته شد که اطلاعات خود را بدهیم و ما دریافتیم که چندین انجمن کتابداری، همایش‌هایی با موضوع مشابه دارند. بنابراین نامه‌ای نوشتیم و در آن خلاصه‌ای از تمام نظرات، مفاهیم و ضرورت‌هایی که در حال حاضر پرورش و آموزش متخصصان را ضروری‌تر می‌کنند، آوردیم.

برنامه و نامهٔ مورد اشاره در ادارهٔ ما موجود است و من خوشحال خواهم شد از این که با هر کسی که در این زمینه فعال و به این حوزه علاقه‌مند باشد تماس بگیرم - این حوزه واقعاً به همهٔ متخصصان اطلاع‌رسانی در همهٔ سطوح و تمام کشورها مربوط می‌شود [۱۷].

1. ROWLEY, J.E. From Storekeeper to Salesman. Implementing the marketing concept in libraries. Library Review Vol. 44, Nr. 1, p. 24-34. A Russian translation is available at the Bibliothekarische Auslandsstelle beim Deutschen Bibliotheksinstitut Berlin.
2. Das Fachinformationsprogramm der Bundesregierung 1990-1994, Der Bundesminister für Forschung und Technologie, 1990, p.210.
3. LAPP, ERDA. Dokumentenlieferung für Naturwissenschaften und Technik/Document delivery, 1995, a paper used in several workshops about collection development (English and German) on behalf of the open Society-Regional Library Program. It brings a Comparison of the different delivery systems. See also Williams, Bernard J.S.Document delivery survey in FID News Bulletins.
4. SIMON, ELISABETH. Sie brauchen Bücher, Bücher, Bücher. Impressionen bei einer Reise durch einige Länder Afrikas. Buch und Bibliothek, 42, 1990, H.9 p. 756-757.
5. HÜTTEMANN, LUTZ. Continuing education. Programms for library and information personnel in educational institutions. A report. FID News Bulletin, Vol. 45, 1995, issue 12, p. 383-384.
6. Ein Bücherbus für Nicaragua. Ein Vortrag von Renate Opadelek, Wien während der internationalen Tagung "Bibliothekskooperation Nord/Süd/West/Ost" vom 24-28.6.1996. in Zeillern/Niederösterreich.
7. SIMON, ELISABETH. The Foreign Relations Bureau of the German Library Institute and its relationship to Latin American Countries, Third World

- Libraries 3-1, Fall 1992, p. 93-98.
8. BROOKING, MAY NEGRAO AND SONJA REGINA CEU BERTONAZZI. Publiclibraries, information and citizenship, IFLA Stockholm 1990, 88 LATAM 3 E.
9. SIMON, ELISABETH. München u.a.Saur 1992, discusses this question based on quire a great deal of examples.
10. Libraries and Information Society, Europran RTD in Telematics for Libraries. Euro Abstracts 517.
11. CRONIN, BLAISE. Shibboleth and substance in North American Library and information Science Education. Libri 1995, Vol. 45, p. 45-63.
12. Compare: SIMON, ELISABETH. Germany's information contacts eastward, Tidskrift för Dokumentation, The Nordic Journal of Documentation, 2/3 1995, Vol. 50, p. 65-74.
13. HANKOVA, JELENA. INFOCUS, a professional platform for cooperation between Czech librarians and producers of business information, Proceedings des internationalen Seminars "Neue Bibliotheksstrategien" englisch/deutsch 1995, p. 386, published by the Foreign Relations Bureau at the German Library Institute, Berlin.
14. GENIEVA, EKATARINA UND ELISABETH SIMON. Russische Bibliotheken-quo vadunt. Bibliotheksdienst 28, 1994, p. 1896-1908.
15. Bibliomarket, Moscow organized a conference: "Publuic libraries and business information", 22-28 April 1996 in Moscow and Vladimir. At this conference an organisation of russian Business Libraries was founded.
16. Berlin, Deutschen Bibliotheksinstiut 1995, p. 167.

17. The paper Continuing education – lifetime learning - open learning new initiatives for libraries, is available at the Bibliothekarische Auslandsstelle am Deutschen Bibliotheksinstitut. (Simon)

اشتراک منابع: امکان‌گذار از اطلاعات کاغذی به اطلاعات الکترونیکی

نوشته: فردریک سی. لیندن*

ترجمه: عباس گیلوری

چکیده

این مقاله درباره شیوه گسترش اشتراک منابع در کتابخانه‌های تحقیقاتی آمریکا به منظور حرکت هرچه سریع‌تر در جهت بهره‌گیری گسترده از منابع الکترونیکی است. هزینه‌های حرکت به سوی اطلاعات الکترونیکی از نظر خرید مجوز، تهیه تجهیزات، و مهارت‌آموزی کارکنان و بهره‌گیران ممکن است سرسام‌آور باشند. برای تبدیل به کتابخانه الکترونیکی، کتابخانه‌های زیادی در سراسر جهان با یکدیگر متحد می‌شوند. اکنون، ایجاد «کتابخانه مجازی» امکانپذیر است، اما هنوز مسائل اقتصادی، سیاسی و اجتماعی، تحقق کامل آن را با تأخیر مواجه می‌سازند. با این وجود، پیشرفت‌های زیادی در این دوره‌گذار صورت گرفته که باید آن را مدیون اشتراک منابع بدانیم.

مقدمه

نیروهای بیرونی زیادی وجود دارند، نیروهایی که برای کتابخانه‌ها قابل کنترل نیستند و بر آینده کتابخانه‌ها نیز تأثیرگذارند. این نیروها از جمله عبارت‌اند از:

- حجم زیاد و پیوسته انتشارات.

دانشمندان آمریکایی در سال ۱۹۶۵ تعداد ۲۱۷/۰۰۰ مقاله و در سال ۱۹۹۵، در حدود ۶۶۰/۰۰۰ مقاله منتشر کرده‌اند [۱]. «سالانه کتاب‌ها، مقالات، و منابع الکترونیکی و

*- Fredrick C. lynden. "Resource Sharing: Making Possible the Transition from Paper to Electronic Information". in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 580-586.

چند رسانه‌ای بیش‌تری - براساس آمار یونسکو، تقریباً ۸۵۰/۰۰۰ قلم در سال - در سطح جهان منتشر می‌شود» [۲].

● افزایش سریع هزینه منابع منتشر شده.

«انجمن کتابخانه‌های پژوهشی و تحقیقاتی»^(۱) متشکل از ۱۰۰ کتابخانه که از بزرگ‌ترین کتابخانه‌های تحقیقاتی ایالات متحده آمریکا هستند، گزارش می‌دهد که کتابخانه‌های عضو آن انجمن «از سال ۱۹۸۶ به طور میانگین، سالانه با افزایش ۱۰۱/۴ درصدی در قیمت مجلات، در مقایسه با افزایش ۵/۹ درصدی قیمت تک‌نگاشت‌ها» روبرو بوده‌اند» [۳].

● نرخ‌های بی‌ثبات تبدیل ارز.

یک کتابدار ایتالیایی گزارش می‌دهد: «وضعیت برای آن دسته از کشورهایی که در طی دهه هشتاد، کاهش نرخ ارز داشته‌اند بدتر شده. برای کتابخانه‌های ایتالیایی در طی سال‌های ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۳، قیمت مجلات آمریکایی از ۴۴۰/۹ (۱۱۰۰ = ۱۹۸۰) به ۹۰۵/۳ لیره، قیمت مجلات بریتانیایی از ۳۲۰/۸ به ۶۲۷/۲۰ لیره و قیمت پیاپی‌های فرانسوی از ۲۵۰/۷ به ۳۶۵/۴ لیره ایتالیا افزایش یافته است» [۴].

● ازدیاد قالب‌های متفاوت از جمله قالب الکترونیکی.

«آماری که «مارتا ئی. ویلیامز»^(۲) از دانشگاه ایلینویز جمع‌آوری کرده به ما می‌گوید که هم‌اکنون بیش‌تر از ۸۰۰۰ پایگاه اطلاعاتی در بازار اطلاع‌رسانی وجود دارد که در حدود ۶/۵ میلیارد رکورد اطلاعاتی در خود دارند. او یادآور می‌شود که از سال ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۳، پایگاه‌های اطلاعاتی کتابشناختی با نرخ ۵۸ درصد رشد داشته‌اند، در حالی که رشد منابع تمام متن ۴۹۰ درصد بوده است» [۵].

● مقررات حق مؤلف.^(۳)

«توانایی تغییر مواد بر روی صفحه نمایشگر یک رایانه، حق خالق اصلی اثر را از بین

می برد و اصولاً شکل تازه‌ای از یک ترکیب، حادث می شود: ترکیب بین اثری که به شکل اصلی دریافت شده، با تغییرات مورد نظر بهره گیر... مخصوصاً تصاویر تغییر شکل یافته، سؤالات جالب توجهی را برمی انگیزند... در این سؤالات، موضوع حق مؤلف و اصالت اثر در جایگاه نخست اهمیت قرار دارند... این ها سؤالاتی هستند که در چند سال آتی، جامعه جهانی را به خود مشغول خواهد کرد» [۶].

● کاهش هزینه کرد نهادهای دولتی.

یک کتابدار ایتالیایی گزارش می دهد که «منابع مالی مؤسسات دولتی مثل دانشگاه ها و - طبعاً - کتابخانه های آن ها، بشدت و به معنای واقعی کاهش یافته است» [۷].

● تقاضای بیش از پیش عامه برای منابع.

«استفاده کنندگان از یک برنامه آموزشی^(۱) که بر روی اینترنت قرار دارد و هدف آن آموزش شیوه مسیریابی و استفاده از اینترنت است، در ماه اکتبر سال ۱۹۹۴، ۴۰/۰۰۰ نفر از ۶۹ کشور بوده است» [۸].

واضح است که کثرت منابع اطلاعات الکترونیکی، یکی از مباحث مهم کتابخانه های جهان است.

● اینترنت، شامل فرامتن^(۲) و وب.

اکنون مجموعه ای تحسین برانگیز از منابع را از سراسر جهان ارائه می کنند و تعداد پایگاه ها نیز در حال افزایش است. «برخی منابع، از نفوذ اینترنت در ۱۰۰ کشور، با ۵۰/۰۰۰ شبکه مستقل یا ۵ میلیون رایانه میزبان و بیش از ۳۰ میلیون بهره گیر خبر می دهند».

● پایگاه های اطلاعاتی بازرگانی به طور گسترده مورد استفاده قرار می گیرند.

«مؤسسه یوام آی»^(۳) از تولیدکنندگان عمده ریزنمود^(۴) در ایالات متحده آمریکا، اکنون

1- Roadmap

2- hypertext

3- University Microfilms International

4- microform

خدمات تمام متن مدارک را ارائه می‌کند و ناشرانی چون «آکادمیک»^(۱) و «السویر»^(۲)، از طریق خدمات فهرست مندرجات و متن کامل، عناوین منابع خود را عرضه می‌کنند.

● تسهیلات کتابشناختی.

مثل «اوسی‌ال‌سی» و «آرال‌جی»^(۳)، دیگر فقط داده‌های فهرستی را ارائه نمی‌کنند، بلکه اکنون در خدمات متن کامل مثل «فرست سرچ»^(۴) و «سیتادل»^(۵) را نیز ارائه می‌نمایند.

● تعداد مجلات الکترونیکی

اکنون در حال افزایش است. برای نمونه، «فیزیک کاربردی درونخطی»^(۶)، عنوان نشریه‌ای است که اکنون به صورت الکترونیکی منتشر می‌شود و «مجله درونخطی آزمایش‌های جاری بالینی»^(۷) نیز مثالی از یک عنوان جدید است که توسط «اوسی‌ال‌سی» ارائه می‌شود.

درباره ضرورت حرکت کتابخانه‌ها به سوی استفاده از منابع الکترونیکی دلایل زیادی وجود دارد.

مزایا و معایب منابع الکترونیکی

منابع الکترونیکی اطلاعات برای کتابداران مزایای زیادی دارند. بسیاری از پایگاه‌های اینترنتی حاوی «اطلاعات مرجع، فهرست و نمایه، دایرةالمعارف، تصویر، لغتنامه، نام و نشانی، لطیفه، اطلاعات اوقات فراغت مثل اطلاعات آشپزی، تردستی، ماهیگیری، یا باغبانی» هستند [۱۰]. از آنجا که این اطلاعات بر روی یک رایانه قرار دارند، از انعطاف‌پذیری‌های زیر برخوردارند:

● داده‌های اینترنتی را که در سراسر جهان از طریق پایگاه‌های رایانه‌ای در دسترس قرار دارند می‌توان بدون محدودیت‌های پستی و تحویل مدرک، به هر منطقه از جهان منتقل یا

1- Academic

3- RLG

5- Citadel

7- Online Journal of Current Clinical Trials

2- Elsevier

4- First search

6- Applied physics online

در هر نقطه دریافت کرد:

- اطلاعات تمام متن و چند رسانه‌ای به صورت درونخطی در دسترس قرار دارند. به لطف وجود فرامتن، پایگاه‌های وب می‌توانند تصاویر گرافیکی، صوت و فیلم را ارائه دهند. این انعطاف‌پذیری بر روی رایانه شخصی افراد نیز فراهم است.
 - ارسال و دریافت فوری. می‌توان نامه‌های الکترونیکی را بی‌درنگ از آمریکا به اروپا (یا سایر کشورها) ارسال کرد. این توانایی در ارتباطات علمی اهمیت بسیاری دارد.
 - نقاط دسترسی فراوانی وجود دارند که غالباً در ساختار کاغذی چندان قابل دسترسی نیستند. مثلاً پایگاه‌های اطلاعاتی الکترونیکی غالباً دارای نمایه‌های کلیدواژه‌ای هستند که امکان دستیابی از طریق عنوان یا موضوع را فراهم می‌آورند.
 - انتقال‌پذیری به پایگاه‌های اطلاعاتی شخصی، قابلیت است که به بهره‌گیران اجازه می‌دهد از کپی کردن داده‌ها پرهیز کنند.
 - ادغام شکل فیزیکی مجلات چندین دوره و سال، و توانایی کاهش هزینه‌های صحافی، ذخیره سازی و بازیابی.
- با این وجود، اکنون شواهد زیادی حکایت از آن دارند که برای استفاده از فناوری الکترونیکی، هزینه‌ها و مشکلات عمده‌ای وجود دارند:
- ناظران، هزینه‌های جانبی فناوری را علت افزایش هزینه‌های کلی کتابخانه می‌دانند. اکنون کتابخانه‌ها باید تجهیزات ویژه گرانی مثل رایانه‌های پیشرفته، پوشگر^(۱)ها و چاپگرهای سریع را خریداری و مورد استفاده قرار دهند. بعلاوه، این تجهیزات باید نگهداری شوند و نیز ارتقا یابند.
 - هزینه‌های کارکنان برای راه‌اندازی، برنامه‌ریزی و نگهداری ماشین‌آلات، و آموزش بهره‌گیران، بخشی از هزینه‌های استفاده از فناوری الکترونیکی است که به سرعت افزایش می‌یابد. واضح است که اکنون برای استفاده از منابع الکترونیکی، همکاری کارمندان ماهرتر ضروری است. ابزارهای مرجع الکترونیکی، به کدهای خاص خود

برای کاوش در فیلدها، به عملگرهای مختلف کاوش، به اتصال‌ها و خروج‌های متفاوت، و به کلیدهای عملکردی مختلف، نیاز دارند. به هر حال، کتابخانه‌ها با استفاده از برنامه‌نویسی، اختلافات را به حداقل رسانده‌اند. البته، این نوع مهارت ارزان به دست نیامده و همکاری و مساعدت نیز ضرورتاً بسیار سریع حاصل نمی‌شود. علاوه بر نیاز به مهارت کارمندان برای کمک به بهره‌گیران، برای پردازش این منابع نیز به تجهیزات و نیز تخصص کارمندان نیاز است.

● کاربرد فناوری در کتابخانه همیشه هم موجب کاهش هزینه‌ها نمی‌شود. مثلاً، اگر کتابخانه خدمات چاپی مجانی ارائه دهد، برخی از کاوش‌های رایانه‌ای، بویژه در بین بهره‌گیران آموزش ندیده، موجب تعداد یافته‌های بالایی می‌شود و شمار صفحات چاپ شده مشکل‌آفرین خواهد بود.

● هزینه‌ها و موانع با بهره‌گیری از تحویل مدرک به عنوان ابزار دستیابی نیز افزایش می‌یابد. پایگاه‌های اطلاعاتی مقالات، برای همه مقالات هزینه حق مؤلف دارند و از آنجا که هزینه حق مؤلف بسته به تصمیم ناشران [متغیر] است، مزیت صرفه‌جویی در هزینه‌ها را که برای تحویل مدرک متصور است، کاهش می‌دهد. مثلاً در ایالات متحده آمریکا، هزینه حق مؤلف برای هر مقاله از «مجله کتابداری دانشگاهی»^(۱) ۵۰ دلار است، در صورتی که هزینه اشتراک سالانه مجله فقط ۱۵۸ دلار می‌باشد [۱۱]. بنابراین، اگر یک کتابخانه بخواهد بیش از سه مقاله از این مجله را درخواست کند، خرید مجله مقرون به صرفه‌تر خواهد بود. گاهی، صاحب حق مؤلف به فراهم آوردن مدرک اجازه تحویل مدرک را نمی‌دهد. همچنین ممکن است به دلیل این که فراهم آوردن اصلی کتابخانه نمی‌تواند عنوان مورد نظر را تأمین کند، لازم باشد که درخواست تحویل مدرک را به چندین مؤسسه ارائه کرد.

● ناتوانی در خرید سایر منابع به دلیل هزینه‌های بالای منابع الکترونیکی، احتمالاً جدی‌ترین مشکل این منابع است. همانگونه که یک ناظر وضعیت کتابخانه، «دنيس

دیکینسون^(۱) از کالج «بلویت» در واشنگتن اشاره می‌کند: «اگر کتابخانه‌ها برای تأمین منابع مالی لازم برای فناوری به کاستن از بودجه منابع ادامه دهند، خطر استقرار ساز و کارهای بسیار کارآمد ولی گران قیمت برای اشتراک منابع را می‌پذیرند، و هم زمان با آن، از همان منابعی که به اشتراک آن‌ها امیدوارند نیز می‌کاهند. نتیجه اجتناب‌ناپذیر این تغییر در هزینه‌ها... اشتراک سریع نداشته‌ها است» [۱۲].

این‌ها هشدارهایی است که کتابداران باید به آن توجه کنند و یکی از راه‌های توجه، برقراری اشتراک منابع کارآمد است.

اشتراک منابع

هر تعریفی از اشتراک منابع، احتمالاً با واژگان سال ۱۹۸۳ انجمن کتابداری آمریکا شروع می‌شود که اشتراک منابع را این‌گونه شرح می‌دهد:

«اصطلاحی است شامل سازمان‌ها و فعالیت‌های مختلفی که به طور مشترک به وسیله گروهی از کتابخانه‌ها با هدف بهبود خدمات یا کاهش هزینه‌ها به آن اقدام می‌شود. اشتراک منابع ممکن است به واسطه توافقی رسمی یا غیررسمی، یا با قرارداد برقرار شود و به شکل محلی، ملی یا بین‌المللی عملی گردد. منابع مورد اشتراک ممکن است مجموعه‌ها، داده‌های کتابشناختی، نیروی کار، فعالیت‌های برنامه‌ریزی، و... را شامل شود. از سازمان‌های رسمی اشتراک منابع ممکن است با عنوان تسهیلات کتابشناختی، سامانه‌های تعاونی، کنسرسیوم، شبکه، مراکز خدمات کتابشناختی و... نام برده شود» [۱۳].

البته در حوزه الکترونیک، بسیاری فعالیت‌های دیگر وجود دارند که می‌توان زیر اصطلاح «اشتراک منابع» جای داد. مثلاً اشتراک منابع الکترونیکی، جواز ائتلافی پایگاه‌ها، و ذخیره اشتراکی رایانه‌ای امری بسیار عادی است. اشتراک منابع در حوزه مجموعه‌ها، دارای جنبه‌های بسیاری است. موارد زیر، فهرستی از انواع اشتراک منابعی است که می‌تواند در مجموعه‌سازی مؤثر باشد.

توسعه هماهنگ مجموعه

تقسیم مسئولیت‌های مجموعه در بین کتابخانه‌ها، نوع فوق‌العاده مؤثری از اشتراک منابع است. این روش از سال ۱۹۳۰ در کارولینای شمالی - ایالات متحده آمریکا - در حال انجام بوده است. سه کتابخانه، که به کتابخانه‌های تحقیقاتی سه جانبه مشهورند، یعنی دانشگاه کارولینای شمالی، چاپل هیل^(۱)، دوک^(۲)، و ایالت کارولینای شمالی در این اقدام مشارکت دارند. این کتابخانه‌ها در مطالعات منطقه‌ای شرکت داشته‌اند و از نظر جغرافیایی، مجموعه‌سازی را به کشورهای آمریکای لاتین، اروپای شرقی و اسلاو، آفریقایی و آسیایی تقسیم کرده‌اند. این مشارکت، دانشگاه «ویرجینیا» را که در گردآوری مجموعه‌های اروپای شرقی و اسلاو مشارکت داشت، و دانشگاه «تولان» را که در فراهم‌آوری منابع منطقه‌ای آمریکای لاتین سهم بود نیز شامل می‌شود. گردآوری همچنین براساس توانایی‌های خاص دانشگاهی نیز تقسیم شده است، یعنی دانشگاه «دوک» در موضوع جنگلداری و تاریخ شرق و دانشگاه «کارولینای شمالی» در موضوع زمین‌شناسی و علوم کتابداری. حوزه دیگر، گردآوری مدارک و اسپاری است که براساس سازمان‌های بین‌المللی مختلفی تقسیم می‌شود. مؤسسات در خرید مجموعه‌های ریز نمودی همکاری داشته‌اند [۱۴].

در شرایط بین‌المللی، توجه به راه‌اندازی یک برنامه همکاری ملی، منطقی به نظر می‌رسد. حداقل سه کشور چنین تلاش‌هایی را انجام داده‌اند. انگلستان، با «مرکز تأمین مدارک کتابخانه بریتانیا» که ادواری‌ها در آن گردآوری می‌شوند و می‌توان آن را در سراسر کشور به اشتراک گذاشت، یک طرح الگو دارد [۱۵]. در استرالیا تلاش‌هایی در جریان است تا براساس خلاصه‌های تولید شده در کتابخانه‌های استرالیا، یک «مجموعه نامتمرکز ملی» ایجاد شود [۱۶]. در آلمان، چند کتابخانه تخصصی وجود دارند؛ مثلاً یکی برای مهندسی، یکی برای کشاورزی، دیگری برای علوم اقتصادی و دیگری برای پزشکی [۱۷]. در ایالات متحده آمریکا، مجموعه منطقه‌ای کتابخانه پزشکی که توسط کتابخانه ملی پزشکی اداره می‌شود، مثال مناسبی از هماهنگی در گردآوری خودکار منابع است.

توسعه تعاونی مجموعه

بودجه را در بین کتابخانه‌ها به اشتراک می‌گذارد، در ایالات متحده آمریکا و در سیستم دانشگاه کالیفرنیا و در استانفورد برقرار شده است. این نوع از توسعه مجموعه، به ادغام پول‌هایی که توسط ده مؤسسه وابسته به دانشگاه کالیفرنیا و استانفورد و به منظور خرید منابع، به اشتراک گذاشته شده وابسته است. بنابر حساب اخیر «پروژه مقدماتی مجله ترجمه علم»^(۱)، این پروژه دستیابی به مجلات ترجمه در رشته‌های فیزیک را فراهم می‌آورد و سالانه بیش از ۱۰۰/۰۰۰ دلار برای کتابخانه‌ها صرفه‌جویی می‌کند. این پروژه یکی از تعداد بسیار پروژه‌هایی است که این ده مؤسسه به آن مشغول‌اند. اقدام به فراهم‌آوری اشتراکی، «برنامه دستیابی و مجموعه‌های اشتراکی» (اسکاپ)^(۲) نامیده می‌شود. در حدود ۳ درصد از کل بودجه فراهم‌آوری کتابخانه‌های دانشگاه کالیفرنیا در یک نقطه مرکزی جمع می‌شود. از این بودجه، کتابخانه‌ها منابعی به ارزش میلیون‌ها دلار فراهم آورده‌اند، ضمن این که از خرید تکراری منابع نیز خودداری کرده‌اند [۱۸].

اشتراک هزینه شرکتی^(۳)

به جای ادغام بودجه‌ها، از همکاری برای گرفتن تخفیف در خرید استفاده می‌شود. اشتراک هزینه به کتابخانه‌های ایالات متحده آمریکا امکان می‌دهد که بودجه فراهم‌آوری الکترونیکی را تأمین کنند. بنا به گزارش «وقایع‌نامه آموزش عالی»: «هر روز مؤسسات بیش‌تری به عنوان روشی برای ادغام قدرت خرید خود و انجام بهتر معاملات در هر زمینه، از نگارش الکترونیکی دایرة‌المعارف بریتانیکا گرفته تا پایگاه‌های اطلاعاتی شعر و چکیده نامه‌های علوم، به نهادهای شرکتی کتابخانه‌ای روی می‌آورند [۱۹].

بنا بر اظهارات «جوزف جی، اسپوزیتو»^(۴)، رئیس دایرة‌المعارف بریتانیکا، فروش

1- Science Translation Journal Pilot Project

2- Shared Collections and Access Program (SCAP)

3- Consortial cost sharing

4- Joseph J. Esposito

محصولات بریتانیکا به کنسرسیوم، یک «پروزی دو جانبه هم برای کنسرسیوم و هم برای کارگزار است» [۲۰].

ذخیره تعاونی یا اشتراکی، نکته‌ای قابل توجه در مدیریت مجموعه است؛ زیرا منابع مالی مجموعه را می‌توان با هزینه‌های ذخیره به هدر داد. شیوه ذخیره تعاونی از طریق خط‌مشی آخرین نسخه به کتابخانه‌ها کمک می‌کند به عبارت دیگر، بجز یک نسخه، همه نسخه‌های یک عنوان تکراری را می‌توان در محل ذخیره قرار داد تا برای همه طرف‌های همکار، در هزینه صرفه‌جویی شود. مشهورترین مثال از مکانی که برای این منظور طراحی شده «مرکز تأمین مدارک کتابخانه بریتانیا» است. این مرکز، منبع مهمی برای کتابخانه‌های سراسر جهان، عظیم‌ترین نمونه از این مکان‌ها در جهان است که هر سال در حدود ۳/۷ میلیون درخواست دریافت می‌کند [۲۱].

در ایالات متحده آمریکا، هم «گروه کتابخانه‌های تحقیقاتی»^(۱) و هم «اوسی‌ال‌سی» برای تحویل مدارک به مشتریان خود از «مرکز تأمین مدارک کتابخانه بریتانیا» استفاده می‌کنند.

«مرکز کتابخانه‌های تحقیقاتی»^(۲) آشکارا بهترین نمونه از این نوع ذخیره‌سازی در ایالات متحده است. در دوران حیات این مرکز از سال ۱۹۵۱، وقتی هنوز عنوان آن، «مرکز بین کتابخانه‌ای میدوست»^(۳) بود، «مرکز کتابخانه‌های تحقیقاتی» مجموعه‌ای از برنامه‌های تعاونی ابتکاری از جمله تبدیل روزنامه‌های خارجی به ریزفیلم را انجام داد. این مرکز پنج حوزه تعاونی را اداره می‌کند که در پروژه‌های ریزنمودی مطالعه می‌کنند: پروژه تعاونی ریزنمودهای آفریقا، پروژه ریزنمودهای آمریکای لاتین، پروژه ریزنمودهای خاورمیانه، پروژه ریزنمودهای جنوب آسیا و پروژه ریزنمودهای آسیای جنوب شرقی. اکنون این مرکز برای نوسازی و گسترش امکانات خود به فعالیت گسترده‌ای دست یازیده و از محل «کمک‌های ملی در حوزه علوم انسانی» - که بودجه ایالات متحده برای حمایت از

پروژه‌های علوم انسانی است - مبلغ /۵۷۵/۰۰۰ دلار اعانه دریافت کرده [۲۲].

امانت بین کتابخانه‌ای همگانی

با استفاده از تحویل مدرک، نیز از ابزارهای بسیار مهم برای اشتراک منابع است و می‌توان با استفاده از ابزارهای الکترونیکی، آن را بسیار تسهیل کرد. اخیراً، یک کتابخانه در انگلستان، از طریق همکاری با یک کتابخانه در ایرلند، ابزارهای اقتصادی‌تری را برای به دست آوردن منابع برگزیده است. «کتابخانه دانشگاهی کرانفیلد»^(۱) از طریق پست الکترونیکی درخواست‌های خود را برای «دانشگاه فناوری دلف»^(۲) ارسال می‌کند. با این همکاری، و با محدود کردن مقالات درخواستی به کم‌تر از ۱۰ صفحه، انتقال درخواست‌ها با پست الکترونیکی، و گماردن فقط یک نفر به مسئولیت این کار، کتابخانه دانشگاه «کرانفیلد»، در مقایسه با مرکز تأمین مدارک کتابخانه بریتانیا، عملاً هزینه‌ها را از ۴/۱۱ پوند برای هر مقاله به ۳/۹۱ پوند کاهش داد [۲۳].

اشتراک کنسرسیومی منابع الکترونیکی

یکی از دیگر انواع مهم اشتراک منابع برای غنای مجموعه است. در انگلستان، از طریق برنامه‌ای که به «برنامه کتابخانه‌های الکترونیکی» معروف است و دولت انگلستان نیز مبلغ ۱۵ میلیون پوند به آن اختصاص داد، منابع الکترونیکی به صورت گسترده به اشتراک گذاشته شد. تا سال ۱۹۹۶، ۶۰ پروژه برای توسعه منابع الکترونیکی در دست اجرا بود. از جمله انواع این پروژه‌ها عبارت بودند از منابع شبکه‌ای، رقومی کردن، تحویل مدرک الکترونیکی، مجلات الکترونیکی، امانت (رزرو) کوتاه مدت الکترونیکی، و تصاویر. «اشتراک منابع آموزشی در یک شبکه الکترونیکی»^(۳) که در ولز^(۴) انجام شد، تنها یک نمونه از این نوع

1- Cranfield University Library

2- Delft University of Technology

3- Sharing of Educational Resources in an Electronic Network (SEREN)

4- Wales

برنامه‌ها است. این برنامه، یک فرصت تحویل مدرک به لحاظ جغرافیایی است که توسط کنسرسیومی از کتابخانه‌ها در محدودهٔ ولز انجام گرفته است [۲۴].

مثال دیگر از منابع الکترونیکی اشتراکی، «اوهاییولینک»^(۱) در ایالات متحده است که کنسرسیومی از بیش‌تر کتابخانه‌های ایالات اوهاییو است. «آرنولد هیرشون»، مدیر سابق «رایت استیت»^(۲) که یکی از اعضای شبکهٔ «اوهاییولینک» است گزارش می‌دهد که تا پایان سال ۱۹۹۴، «پایگاه» اوهاییولینک نیاز محلی به ۱۵ دیسک از مجموع ۲۳ دیسک را رفع کرد [۲۵]. نیاز مالی برای خرید این دیسک‌ها به صورت متمرکز تأمین می‌شود و با خرید متمرکز، با هزینهٔ کم‌تری در دسترس قرار می‌گیرند. علاوه بر این، این پایگاه‌ها بر روی ماشین‌های پیشرفته‌ای با واکنش زمانی عالی و دسترسی غالباً نامحدود نگهداری می‌شوند. لازم نیست که مؤسسات عضو کنسرسیوم برای پایگاه‌ها یا دستیابی به آن‌ها هزینه‌ای پردازند.

توافق برای ایجاد مجموعه‌های تعاونی

شکل دیگری از اشتراک منابع است که بر اطلاعات چکیده‌ای حاصل از یک کنسرسیوم تکیه دارد. «کنسرسیوم کتابخانه‌ای بوستن» که شانزده کتابخانهٔ دانشگاهی، تحقیقاتی و اختصاصی، از جمله پنج مؤسسه از «انجمن کتابخانه‌های تحقیقاتی» را در بر می‌گیرد، چندین توافق برای مجموعه‌های تعاونی منعقد کرده است. مثلاً توافق برای مجموعهٔ تعاونی عناوین مجلات شیمی، عناوینی را برای مؤسسات خاصی تعیین می‌کند تا بعداً به عنوان «فراهم‌کنندهٔ اصلی» برای دیگر کتابخانه‌ها عمل کنند. این کنسرسیوم به طور منظم توافقات را بررسی می‌کند و کاملاً تعهدات حق مؤلف را رعایت می‌نماید. به علاوه، «کنسرسیوم کتابخانه‌ای بوستن» بتازگی سیستم تحویل مدرک خود را با استفاده از یک مؤسسهٔ تجاری که یک وانت دارد راه‌اندازی کرده است [۲۶].

آموزش و تخصص تعاونی

بخشی از توافقات اشتراک منابع هستند. در ایالات متحده، برنامه «کتابخانه مجازی ویرجینیا (ویوا)^(۱)» که در سال ۱۹۹۴ راه اندازی شد، مراکز محلی منابع الکترونیکی ایجاد کرده که اطلاعات متن کامل را در قالب الکترونیکی فراهم می آورند. «برای ارتقای سطح توسعه و استفاده از تخصص های محلی، شش مرکز منطقه ای، مسئولیت ها را در بین خود تقسیم خواهند کرد» [۲۷].

یک برنامه بزرگ آموزشی برای بهره گیران منابع الکترونیکی، «اجوکیٹ» (دوره هایی برای بهره گیر نهایی در دستیابی به اطلاعات از طریق فناوری ارتباطی)^(۲) است. هزینه برنامه «اجوکیٹ» در فوریه ۱۹۹۳، توسط برنامه کتابخانه ای کمیسیون جوامع اروپایی^(۳) تأمین شد. این پروژه که از فوریه ۱۹۹۴ برای اجرای سه ساله برنامه ریزی شد، دوره های آموزشی خودگامی^(۴) را برای بهره گیران بنیان نهاد که از طریق وب و اینترنت قابل دسترس هستند. این برنامه ها هم محرک و هم کمکی برای کتابخانه هایی هستند که می خواهند اجرای دوره های اطلاع رسانی را شروع کنند و نیز ابزاری پشتیبان برای افرادی هستند که خواهان آموزش به صورت انفرادی هستند. همچنین یک خبرنامه در این خصوص بر روی وب هست [۲۸].

سامانه های درونخطی همگانی یا اتصالی^(۵)، بخش اصلی از مجموعه اشتراک منابع هستند. دانمارکی ها در سال ۱۹۹۴ پایگاه جدیدی با عنوان «پایگاه دانیب»^(۶) ایجاد کردند که درباره شیوه های دستیابی و موجودی کتابخانه های تحقیقاتی و اختصاصی دانمارک اطلاعاتی در بر داشت. به عبارت دیگر، این پایگاه، فهرستگانی از کتابخانه های تحقیقاتی و اختصاصی دانمارک است و علاوه بر آن، سامانه ای به نام «صندوق نامه» دارد که به

1- Virtual Library of Virginia (VIVA)

2- End-User courses in Information Access through communication technology (EDUCATE)

3- Commission of the European communities (CEC)

4- Self-Paced

5- Linked

6- DANBIB-base

کتابخانه‌ها امکان می‌دهد عنوان‌هایی را از موجودی کتابخانه‌ها، سفارش دهند. حتی کتابخانه‌هایی که فهرست درونخطی ندارند می‌توانند به این سامانه متصل شوند [۲۹].

مجموعه‌های تحویل مدرک تعاونی

بخشی ضروری از اقدامات اشتراک منابع هستند. تحویل مدارک به بهره‌گیر، علت وجودی اشتراک منابع است. در عصر الکترونیک، تحویل مدرک گاهی به معنای دریافت درونخطی متن کامل نیز هست. توافق اخیر بین «آرال جی»^(۱)، «پیکا»^(۲)، (مرکز آلمانی برای خودکارسازی کتابخانه‌ها) و «کلور»^(۳) نمونه‌ای از این طرح‌های تعاونی است. براساس یکی از خبرنامه‌های اخیر:

«خدمت جدید به بهره‌گیران نهایی امکان می‌دهد از طریق مرورگرهای وب در «وب کت»^(۴) - فهرست ویژه‌ای از رکوردهای کتابشناختی - جستجو کنند (این فهرست به صورت موازی هم در «آرال جی» و هم در «پیکا» روی رایانه‌های میزبان نصب شده و می‌توان با استفاده از فناوری وب مدارکی که به آن‌ها متصل شده متن، مقالات، نقشه‌ها، تصاویر... را بازیابی کرد. «وب داک»^(۵) بین رکوردهای فهرست و دسترسی به اصل مدرک شرح داده شده، یک خدمتگر تصدیق و حسابداری قرار می‌دهد تا مشخص کند آیا بهره‌گیر تحت پوشش سازمانی است یا این که مبلغ مورد استفاده باید به حساب شخصی بهره‌گیر منظور شود.

«وب کت» گونه‌ای تعاونی از شیوه تجاری تحویل مدرک است که به بخش مهمی از الگوی «دسترسی به جای فراهم‌آوری» تبدیل شده است.

1- RLG

2- PICA

3- Kluwer

4- Web CAT

5- Web DOC

عناصر مورد نیاز برای موفقیت در اشتراک منابع

بسیاری از نمونه‌های فوق‌الذکر، سرخ‌هایی از نمونه‌های موفق اشتراک منابع را به دست می‌دهند. یک برنامه موفق اشتراک منابع باید ویژگی‌های زیر را داشته باشد:

● نیازهای بهره‌گیر را برآورده کند. برنامه تعاونی «کرانفیلد/دلف» نمونه برنامه‌ای است که در آن، برای تسریع در تحویل مدرک به بهره‌گیر، درخواست‌ها با پست الکترونیکی ارسال می‌شوند.

● منابع به شکل متمرکز فهرست شوند. نمونه بسیار عالی یک فهرست کارآمد، فهرست درونخطی «دانیب بیس» است که کتابخانه‌ها منابع خود را به آن گزارش می‌دهند تا بهره‌گیر بتواند منابع را به سرعت دریافت کند.

● هنگامی که بهره‌گیر در یک محیط موفق اشتراک منابع جستجو می‌کند، منابع در دسترس باشند. کتابخانه‌های مخزن این امکان را فراهم می‌آورند. «مرکز تأمین مدارک کتابخانه بریتانیا» و «مرکز کتابخانه‌های تحقیقاتی» نمونه‌هایی هستند که قبلاً ذکر شدند.

● صرفه‌جویی‌ها واضح باشند. نمونه‌ای از این مزیت، تخفیف‌هایی است که خرید گروهی در نمونه مربوط به دایرةالمعارف بریتانیکا به همراه دارد.

● هزینه‌ها کاهش یابند. وقتی همه کتابخانه‌ها به صورت مشترک خرید کنند، هر کتابخانه مبلغ کم‌تری می‌پردازد. «اشتراک منابع تعاونی استانفورد/دانشگاه کالیفرنیا» نمونه خوبی از این کاهش هزینه است.

● منابع محلی افزایش یابند. در «کنسرسیوم کتابخانه‌ای بوستن» ۱۶ مؤسسه شرکت دارند که مجموعه درهم‌کردی آن‌ها به ۲۳ میلیون جلد مدرک می‌رسد.

● منابع در سطح ملی به اشتراک گذاشته شوند. طرح‌های ملی در انگلستان، آلمان و استرالیا نمونه‌هایی از این نوع برنامه‌اند.

● برای اعضا، منابع مالی کسب شود. «برنامه کتابخانه‌های الکترونیکی» نمونه‌ای از این دست است.

● توافقی‌های نگهداری برقرار شوند. توافقات مربوط به مجموعه‌های تعاونی در «مرکز

کتابخانه‌های بریتانیا» نمونه تصمیماتی هستند که توسط اعضای کنسرسیوم و به منظور تضمین حضور همیشگی عناوین در مجموعه اتخاذ شده‌اند.

● **طرح‌های اشتراک منابع تداوم یابند، زیرا بالاترین مقامات اجرایی که به فراتر از نیازهای آنی مجموعه نظر دارند از طریق ترویج درک عمومی اهداف پروژه، از این طرح‌ها پشتیبانی می‌کنند.**

نتیجه

اشتراک منابع غالباً پادزهری برای هزینه‌های فزاینده ناشی از افزایش منابع الکترونیکی کتابخانه به حساب می‌آید. با توجه به واقعیت‌های بودجه‌ای در ایالات متحده آمریکا، کاملاً مشخص شده که افزایش منابع الکترونیکی کتابخانه‌ها فقط از طریق مشارکت و تعاون میسر است. اخیراً در مقاله‌ای از مجله «وقایع نامه آموزش عالی» محورهای مربوط به پایگاه‌ها، درباره یک اقدام تعاونی (کنسرسیوم کتابخانه‌های تحقیقاتی شمال شرق) در نیوانگلند برای حصول شرایط مناسب دستیابی به مجلات الکترونیکی ناشران شرح داده شده [۳۱]. از روش بریتانیایی‌ها در «برنامه کتابخانه‌های الکترونیکی» نیز چیزهای بسیاری می‌توان آموخت. دانمارکی‌ها با ایجاد یک فهرست درونخطی مرکزی ملی، امانت منابع را ساده‌تر کرده‌اند. طرح مشترک دانشگاه «کرانفیلد» در انگلستان و دانشگاه «دلف» در هلند نیز یک برنامه امانت بین‌کشوری است. این‌ها، همه نمونه روش‌هایی هستند که کتابخانه‌ها از آن طریق می‌توانند در اشتراک منابع دست به خلاقیت و نوآوری بزنند و در خرید منابع الکترونیکی، هزینه‌های خود را کاهش دهند: [۳۲].

منابع

1. TENOPIR, CAROL AND KING, DONALD W. Setting the Record Straight on Journal Publishing: Myth vs Reality. Library Journal 121: 32, March 15, 1996.
2. LORING, CHRISTOPHER. Getting Books and Journal from Other Libraries. Library Line, University of Minnesota, 6:1, MARCH 1995.
3. KRYLLIDOU, MARTHA. Trends in Expenditures for Library Materials. ARL: A Bi-Monthly Newsletter of Research Library Issues & Actions, 186: 4, June 1996.
4. PIZZI, DEONILLA. Information and Document Access: an Italian Experience. INSPEL, 29: 213, 1995.
5. ROCKMAN, KIENE F. Editorial: Affording Electronic Resources: Collaboration is the Key. RSR: Reference Services Review, 23:5, 1995.
6. BERRY, JOHN W. Digital Libraries: New Initiatives with World Wide Implications. IFLA Journal, 22:11, 1996.
7. PIZZI, Op. Cit.(Ref.4), p.213.
8. TEDD, LUCY A. An Introduction to Sharing Resources via the Internet in Academic Libraries and Information Centres in Europe. Program: News of Computers in Libraries, 29: 43, Jan. 1995.
9. GILSTER, PAUL. The New Internet Navigator. John Wiley & Sons, 1995, p.19.
10. TEDD, Op. Cit (Ref. 8), p. 44.
11. SWINDLER, LUKE. From the Mailbox. Newsletter on Serials Pricing Issues, 155: 4, Feb. 6, 1996.

12. DICKINSON, DENNIS. Academic Libraries on the Cusp. *Library Issues*, 15: 1, Jan. 1995.
13. HEARTSTILL, YOUNG. Resource Sharing. *The ALA Glossary of Library and Information Science*, ALA, Chicago, 1993, p. 487-489.
14. DOMINGUEZ, PATRICIA BUCK AND SWINDLER, LUKE. Cooperative Collection Development in the Research Library Triangle University Libraries: a Model for the Nation. *College and Research Libraries*, 54, Nov. 1993, p. 487-489.
15. TEDD, Op Cit., (Ref. 8), p. 49-50.
16. WATERS, DAVID. The Distributed National Collection, Conspectus, Resource Sharing and Cooperative Collection Development. *Australian Academic and Research Libraries*, 23, March 1, 1992, p. 20-24.
17. KAEGBEIN, PAUL. National Collection Building in the Federal Republic of Germany. *The Journal of Academic Librarianship*, 13, May 1987, p. 81-85.
18. HIGHTOWER, CHRISTIE AND SOETE, GEORGE. The Consortium as Learning Organization: Twelve Steps to Success in Collaborative Collections Projects. *The Journal of Academic Librarianship*, 21, May 1987, p. 87.
19. DELOUGHRY, THOMAS. Purchasing Power. Cost Sharing Efforts Help College Libraries Finance Electronic Acquisitions. *The Chronicle of Higher Education*. XILL. Feb. 9, 1996, A21.
20. Ibid.
21. TEDD, Op. Cit. (Ref.8), p. 45
22. "NEH Qualifies CRL for \$ 575,000 Challenge Grant." *Focus on the Center for Research Libraries*, XV, Sep. 1995-Feb. 1996, p.1.

23. BEVAN, SIMON J. AND HARRINGTON, JOHN. Exploring the Potential of New Partnerships for Document Delivery at Cranfield University Library; Report of a Trial with Delft University of Technology. Program: News of Computers in Libraries, 29, Apr. 1995, p: 177-181.
24. "A Brief Background to eLib." WWW address:
<http://ukoln.bath.ac.uk/elib/background.html>
25. HIRSHON, ARNOLD. Library Strategic Alliances and the Digital Library in the 1990's: the Ohio Link Experience. Journal of Academic Librarianship, 21.Sep. 1995, p. 383.
26. Boston Library Consortium Collections Plan, May 1995.
27. HURT, CHARLENE. Building the Foundations of Virginia's Virtual Library. Information Technology and Libraries, 14, March 1995, p. 51.
28. FJÄLLBRANT, NANCY. EDUCATE - A Networked User Education Project in Europe. IFLA Journal, 22, 1996, p. 32-33.
29. JENSEN, NILS. Library Cooperation in Denmark: a New Model. Scandinavian Public Library Quarterly, 28, 1995, p. 26.
30. Research Libraries Group Press Release. Internet-Based WebCat Service for Immediate Discovery and Use of Electronic Journals. Dec.8, 1995.
31. JACOBSON, ROBERT L. Checking the Fine Print on Superhighway Licenses. The Chronicle of Higher Education, XLII, July 5, 1996, A16.
32. DICKINSON, JOHN. "By uniting we stand, by dividing we fall." From: Familiar Quotations by John Bartlett, Boston Little Brown & Company, 1968, 14th Ed., p. 460b.

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و تحصیلات پایه

نوشته: مارگاریتا آلمادا دو اسنسیو*

ترجمه: محسن نوکاریزی

چکیده

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات را می‌توان هم به عنوان ابزارهای نیرومندی برای پوشش وسیع‌تر تحصیلات پایه و هم به عنوان پشتیبان معلمان و دانش‌آموزان در کلاس و در خارج از مدرسه به کار برد. برای افزایش کیفیت تحصيل باید محتوا و شیوه کار، باز هم مورد بررسی قرار گیرند. در این مقاله نقش دولت و بخش خصوصی و مقایسه چند خط مشی آموزشی و اطلاعاتی در یک کشور در حال رشد ذکر شده است.

مقدمه

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات عملاً در سراسر دنیا، بویژه در آموزش عالی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در کشورهای صنعتی شبکه‌های آموزشگاهی در این دهه شروع به کار کرده‌اند. کشورهای در حال توسعه هم ایجاد و استفاده از شبکه‌ها، بخصوص برای تابلو اعلانات الکترونیکی، پایگاه‌ها و صفحات وب، پست الکترونیکی و در برخی موارد، آموزش از راه دور را آغاز کرده‌اند. اما من اعتقاد دارم هنوز جای بحث زیادی درباره استفاده از این فناوری‌ها وجود دارد:

الف) به عنوان ابزار تقویت قدرت آموزشی در سطوح مختلف؛

ب) تحولات عمیق در محتوا - فرآیند آموزشی و روش کار، که باید ایجاد شود یا به پیش

*- Margarita Almada de Ascencio (1996); "Information and Communication Technologies and Basic Education" in *The Proceedings of FID, 48th Conference and Congress*, pp. 630-637.

برده شود؛

ج) جنبه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی انتقال و توزیع محتوای اطلاعات الکترونیکی، چه در سطح جهانی و چه در سطح محلی.

اگرچه فناوری موجود است و دستخوش تکامل دائمی است، اما استفاده از آن چه بسا موجب تغییرات ناگهانی و شدیدی شود، یا استفاده‌های دیگر از آن، بیش از حد انتظار طول بکشد. اما بدیهی است که جامعه در وجه جهانی، چه بفهمیم و چه نفهمیم، در حال تغییر است، و ما به عنوان اطلاع‌رسان باید در این موضوع بسیار مهم، بویژه در سطح تحصیلات پایه، بخشی از شهروندان مورد خطاب [این تغییرات] در سراسر جهان باشیم.

سازمان ملل متحد، یونسکو و البته یونیسف، و نیز خط‌مشی‌های ملی سراسر جهان با آموزش سال‌های آینده ما مرتبط هستند. دگرگونی جامعه همراه با توسعه پایدار، هماهنگ با محیط، همراه با اشتغال و کاهش فقر، زندگی صلح‌آمیز با هم، بدون تغییر شکل فرایند آموزش و از جمله روش‌ها و ابزارهای آموزش، محقق نمی‌شود.

این دیدگاه از توصیه‌های بیش‌تر همایش‌های جهانی که سازمان ملل متحد برگزار می‌شوند ناشی می‌شود، همایش‌هایی نظیر «نشست جهانی توسعه اجتماعی» - کپنهاگ، مارس ۱۹۹۵؛ همایش سال ۱۹۹۰ «جامتن» درباره آموزش همگانی؛ همایش جهانی زنان - پکن، ۱۹۹۵. آموزش و یادگیری فرایندهای پایداری برای غنی‌سازی دائمی دانش و تخصص، و بهترین راه برای شکل‌گیری شخصیت ممتاز یک فرد و برقراری روابط بهتر در بین افراد، گروه‌ها و ملت‌ها است.

آموزش پایه باید در جهان برای ۹۰۰ میلیون بزرگسال بیسواد، ۱۳۰ میلیون کودکی که در مدرسه نامنویسی نشده‌اند و بیش از ۱۰۰ میلیون کودکی که پیش از موقع ترک تحصیل می‌کنند، ارائه شود. در ۵۰ سال گذشته آمار نامنویسی در مدارس افزایش سریعی داشته است. یونسکو پیش‌بینی می‌کند آمار نامنویسی در مدارس در سال ۲۰۰۰ حدود ۲۳۰ میلیون نفر افزایش یابد [۱].

کار مهم‌تر، فوق‌العاده و عمده‌ای که در سراسر دنیا باید انجام گیرد، ایجاد زیرساختار

لازم است: معلم، مواد آموزشی و رسانه‌های توزیع که در فرآیند تدریس/یادگیری به معلم کمک کنند تا بتواند عشق به یادگیری و دانش را، به مثابه رفتارهای ضروری برای قبول آموزش به عنوان یک فرآیند یادگیری مدام‌العمر برانگیزد. از این نظر، کاربرد مفید فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرایند تدریس/یادگیری راهی است برای پرهیز از شکاف باز هم وسیع‌ترین ملت‌ها و بین گروه‌های اجتماعی و -امید آن می‌رود که -برای پر کردن تدریجی این شکاف‌ها. اکنون بخوبی درمی‌یابیم که اطلاعات در همه جا هست و طبعاً در تمام جنبه‌های فعالیت انسان تأثیر دارد. به هر حال وقتی خط‌مشی‌ها و راهبردهای مربوط به یک حوزه یا بخش خاص را در نظر می‌گیریم، باید دیدمان را به دیگر زمینه‌های مرتبط نیز گسترش دهیم؛ اما آنچه بسیار مشکل‌تر به نظر می‌رسد توجه به تجربه عامه مردم، و به دیدگاه‌ها و خط‌مشی‌های منطقه‌ای، ملی و جهانی است. این تنش بین سنت‌ها و فرهنگ‌های محلی و جهانی وجود دارد. بر طبق نظر «کمیسیون بین‌المللی آموزش در قرن بیست و یکم»^[۱]، ضروری است افراد بدون از دست دادن ریشه‌ها [و پشت کردن به اعتقادات] خود، به شهروندان جهانی بدل شوند تا همچنان نقش فعالی در زندگی خود و جامعه محلی‌شان بازی کنند.

تنش بین سنت و تجددگرایی بخشی از همین مشکل است. باید با مزایا و نیز مشکلات و مخاطرات جهانی شدن روبرو شد و پیوسته به خاطر داشت که نباید شخصیت منحصر به فرد هر موجود انسانی را فراموش کرد؛ نباید فراموش کرد که در حالی که می‌کوشیم تمام استعدادهای خود را به عنوان موجودات انسانی به فعل درآوریم، باید دقت کنیم که پیشرفت‌های جاری، غنای سنت‌های جاری در فرهنگ‌هایمان را به خطر نیندازند. به هر حال خیلی مشکل است که بدون پشت کردن به گذشته، خود را با پیشرفت‌های جدید منطبق کنیم؛ بنابراین، خطر دچار شدن به اشتباهات مشابه به جای یادگیری و حرکت به جلو، زیاد است. با توجه به همین نکته است که باید با فناوری‌های نوین اطلاعات، بویژه در هنگام استفاده از آن‌ها برای توسعه و پیشبرد قدرتمندانه آموزش پایه حتی در منزوی‌ترین جوامع، روبرو شویم.

آنچه که در اینجا اهمیت دارد این است که تخصص خود را در سازماندهی و انتقال اطلاعات به رسمیت بشناسیم و با کارشناسان آموزش، علوم اجتماعی، رایانه، ارتباطات و رسانه‌ها به صورت تنگاتنگ کار کنیم. بین رشته‌ای بودن گروه‌های کاری فعال در تهیه، انتقال و به کارگیری مواد آموزشی هنوز کامل نیست و این امر بر کاربرد وسیع‌تر مواد، اثر منفی می‌گذارد.

نفوذ رو به رشد فناوری‌های اطلاعات در همه سطوح آموزش وجود دارد. اما درست مثل دهه ۷۰ که کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی برای افزایش کیفیت و کمیت خدماتشان و برای جذب استفاده کنندگان بیش‌تر با مسئله ماشینی کردن امور خود مواجه بودند - آموزش هم، بویژه از اواسط دهه ۸۰، استفاده از رایانه و مخابرات و تلفیق آن‌ها را برای مقاصد مشابه مدنظر قرار داده است. با توجه به اشتباهات زیادی که با نام «ماشینی کردن» رخ داده، باید بویژه به یاد داشته باشیم که نباید امور معمول روزانه را همان‌گونه که هستند ماشینی کنیم، بلکه باید بدقت فرایندها را تحلیل کنیم و ضمن اصلاح آن‌ها، دقیقاً بفهمیم که از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات - به عنوان ابزاری - برای بهبود آموزش پایه چه کارهایی برمی‌آید. این فناوری‌ها یقیناً جانشین معلم نیستند، و معلم و دانش‌آموز هم تنها عامل دخیل در فرایند تدریس/یادگیری نیستند.

اگرچه معلمان نقش محوری را در نظام آموزشی دارند، اما خانواده، مدرسه، زندگی اجتماعی، علایق، اوقات فراغت، انجمن‌ها و زندگی مدنی، همه در واقعیت پیچیده چهار رکن فرایند یادگیری سهم هستند؛ یعنی در آموختن برای دانستن، آموختن برای عمل کردن، آموختن برای بودن و آموختن برای با هم زیستن [۱]. بنابراین تمام این جنبه‌ها باید در ساخت شبکه‌های آموزشگاهی و آماده کردن مواد تدریس/یادگیری مربوط به آن، در نظر گرفته شوند.

نقش محوری ابداع و فعالیت فکری، و درآمیختن دانش انباشته با فعالیت انسان را می‌توان با امکانات آتی تحویل اطلاعات افزایش داد. این امر بر گذار به سوی یک جامعه دانش‌مدار مؤثر است. امروزه انتقال دانش مستلزم انعطاف‌پذیری و تنوع بیش‌تر در

برنامه‌های درسی برای ارضای نیازهای جامعه و برای کمک به کاهش افت تحصیلی و اتلاف استعدادهای انسانی است. در مدل‌های توسعه پایدار باید به نیازهای خاص هر کشور و پیشرفت‌های قابل پیش‌بینی در علوم و فناوری توجه شود. بنابراین، هیچ خط‌مشی ملی را نمی‌توان بدون در نظر گرفتن نظام آموزشی به عنوان اولویت اول، و بدون گنجاندن فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در چهار چوب طرح توسعه آموزش تدوین کرد.

شبکه‌های آموزش در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، نکاتی درباره مطالبات موردی

زیر ساختار جهانی اطلاع‌رسانی که عمدتاً بر پایه اینترنت بنا شده با تغییرات و اضافات مداوم در تولیدات و خدمات، پیوسته در حال گسترش است؛ اگرچه هنوز کشورهایی هستند که به اینترنت وصل نشده‌اند، اما به احتمال بسیار زیاد در چند سال آینده، اکثر کشورها وصل خواهند شد. زیر ساختار جهانی اطلاع‌رسانی مرکب است از زیرساخت‌های ملی اطلاع‌رسانی که پیوسته در حال توسعه و گسترش‌اند، و پیشرفت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری که مرتباً به شاهراه اطلاعاتی اضافه می‌شوند. تأثیر عمده بر استفاده‌های مختلف از بزرگراه‌ها و شاهراه‌ها در جهت علایق فردی و گروهی است.

به گفته «کاریو» [۲] شش عنصر زیرساختار جهانی اطلاع‌رسانی عبارت‌اند از: افراد، محتوای اطلاعاتی، سخت‌افزار و دیگر اجزای فیزیکی، نرم‌افزار و روش‌های تحویل اطلاعات الکترونیکی، استانداردها، قواعد رمزگان‌ها و خط‌مشی‌های دیگر، و منابع مالی. پرواضح است که تأثیر بر آموزش نظری و عملی در سطوح محلی، ملی، منطقه‌ای و جهانی موضوعی فراتر از ملاحظات فناورانه و اقتصادی است و موضوع بحث‌های بسیار مهم درباره خط‌مشی اجتماعی و دموکراتیک هست و خواهد بود، بحث‌هایی که هدف از آن‌ها عبارت‌اند از کاهش تنش‌های موجود بین علنی بودن و کنترل؛ بین اقتدار مرکزی و انعطاف‌پذیری محلی [۳]؛ بین تعداد اندکی که از مزایای پیشرفت بهره‌مند هستند و تعداد زیادی که کاستی‌ها را تحمل می‌کنند.

استفاده گسترده از رسانه‌ها و شبکه‌های الکترونیکی در سطوح مختلف آموزش، بویژه در واحدهای آموزش، پژوهش، آموزش عالی و تکمیلی آشکار ساخته که نقش این رسانه‌ها و شبکه‌ها در آموزش پایه همگانی، نقشی اساسی است. اگرچه در زمینه استفاده از رسانه‌ها، در چندین کشور صنعتی و حتی در حال توسعه اقدامات بسیاری در جریان است، اما هنوز موضوعی است که احتمالاً مورد بررسی و آزمون قرار خواهد گرفت و پیشرفت زیادی خواهد کرد.

اکثر کشورها به نوعی دستخوش اصلاحات آموزشی هستند و به رسانه‌ها و شبکه‌های الکترونیکی به عنوان یک بخش لازم از زیرساختار ضروری برای اصلاحات، توجه می‌کنند [۴ و ۱۵]. این اصلاحات، کار بزرگی است، بخصوص در مورد مهارت آموزی معلمان و والدین و به طور کلی اجتماع و جامعه؛ یعنی کسانی که در آنچه بسیار محتمل به نظر می‌رسد - جامعه دانش‌مداری که آموزش را یک فرایند مادام‌العمر برای مشارکت کامل در توسعه محلی و جهانی می‌داند - شرکت خواهند کرد. تا همین اواخر، یعنی پیش از این که آموزش مداوم و یادگیری از راه دور در بیش‌تر نقاط جهان مرسوم شود، به نظر می‌رسید زمانی برای آموختن، زمانی برای کار کردن و زمانی برای بازنشسته شدن باشد که آن‌ها را سه مرحله متفاوت و مجزای زندگی می‌دانستند. این بدان معنا بود که افراد آمادگی تغییرات فناورانه، اجتماعی، محیطی، سیاسی، و... را نداشتند. برای پرداختن به پیشرفت‌های جاری در زمینه استفاده از رسانه‌ها و شبکه‌های الکترونیکی در یک کشور در حال توسعه و یک کشور صنعتی، و نکات دیگر درباره تشابهات و اختلافات آن‌ها، نمونه‌هایی از مکزیک و ایالات متحده آمریکا را ذکر خواهیم کرد.

مکزیک

در چند سال گذشته، آموزش در مکزیک دستخوش تغییر و تحول عمیقی شده است. «موافقتنامه ملی نوسازی آموزش پایه» در سال ۱۹۹۲ تصویب شد و اساس توافق‌های دولتی در سطح ایالتی و شهری در اجرا و عملیاتی کردن این نوع آموزش که تا آن زمان در

درون دولت فدرال متمرکز بود، گذاشته شد. این موافقتنامه همچنین اصول ارزشیابی مجدد عملکرد معلمان و اصلاح برنامه درسی را با هدف ارتقای کیفیت آموزش بنا نهاد. این اقدامات با تغییراتی که در سال ۱۹۹۲ در مواد ۳ و ۳۱ قانون اساسی تصویب شد، و برقراری «قانون عمومی آموزش» در سال ۱۹۹۳، که از جمله، عملکرد تجویزی دولت مرکزی را در موضوعات آموزشی، و نیز اولویت‌هایی را که نسبت به سایر فرمان‌های دولتی دارد بیان می‌کند، تقویت گردید. آموزش متوسطه به صورت یک اجبار قانون اساسی درآمده و راه‌ها و شیوه‌های مشارکت اجتماعی در فرایند آموزشی گشوده شد. تغییرات آموزشی در مکزیک در راهبرد جهانی توسعه، که تحولات محیط اقتصادی و اصلاح دولت نیز در آن گنجانده شده، آمده است.

بحران اقتصادی که از دسامبر ۱۹۹۴ دامنگیر مکزیک شده تأثیر چشمگیری بر دسترس‌پذیری به منابع مالی کشور، که باید تعدیل‌هایی در آن صورت گیرد، داشته است؛ اما آموزش به عنوان یکی از اولویت‌های ملی در «برنامه ۲۰۰۰-۱۹۹۵ توسعه آموزش» مورد تأکید واقع شده است.

کانون اصلی توجه در خط مشی آموزشی چند سال آینده عبارت است از افزایش دامنه زیر پوشش خدمات آموزشی تا بتواند تقاضای مورد انتظار در سال‌های آتی را پاسخ گوید؛ ارتقای کیفیت آموزش در تمامی سطوح؛ و یافتن ارتباط نزدیک‌تر بین محتوای آموزشی و نیازهای کشور.

آموزش پایه ۹ ساله، برای بسیاری از مکزیکی‌ها نمایانگر مرحله پایانه‌ای تحصیلاتشان است و در این مرحله از رشد است که افراد، مهارت‌های دانش و استعدادهایی را که مشخص‌کننده هر گونه یادگیری بعدی است، کسب می‌کنند و گسترش می‌دهند. گفته می‌شود که آموزش بزرگسالان نقش برجسته‌ای در ارتقای استانداردهای زندگی مردم بازی می‌کند و به ورود مکزیک به بافت بین‌المللی کمک می‌کند.

پیوند نزدیک‌تر بین آموزش پایانه‌ای و بخش‌های تولید و خدمات ضروری است؛ بنابراین ضرورت، با توجه خاص به مقتضیات محلی محتوای آموزشی برای نیازهای کشور،

کافی است.

این نوع آموزش - پیش دبستانی، دبستانی و متوسطه - پرتعدادترین نظام ملی است که ۲۲/۵ میلیون دانش آموز را زیر پوشش دارد. ۹۳/۲٪ از این عده از خدمات دولتی بهره می‌برند و ۶/۸٪ بقیه تحت پوشش بخش خصوصی هستند. کمی بیش از ۹۰٪ کودکان و نوجوانان لازم‌التعلیم به مدرسه می‌روند. به علت کاهش نرخ رشد جمعیت از دهه هفتاد، تعداد دانش آموزان ابتدایی عملاً ثابت مانده و انتظار می‌رود در پایان قرن به بالاترین سطح خود برسد. به هر حال تلاش‌های انجام شده در سال‌های گذشته برای افزایش دامنه زیر پوشش خدمات آموزشی، بخصوص برای جمعیت‌های کاملاً حاشیه‌ای، تعداد کلی ثبت نام شدگان را افزایش داده است. با آن که جمعیت دانش آموزی در سال تحصیلی ۱۹۹۴-۱۹۹۵ در مقایسه با سال قبل از آن فقط ۰/۱٪ افزایش داشت، در طی همین دوره ثبت نام بومیان ۶/۲٪ افزایش یافت.

از طرف دیگر، تحول در شاخص‌های بهره‌وری پایانه‌ای و جهت‌گیری‌های جمعیت‌شناختی، به علاوه اجباری بودن خدمات، این امکان را به ما می‌دهد که رشد چشمگیری را در نامنویسی برای مقطع متوسطه پیش‌بینی کنیم. در سال تحصیلی ۹۶-۱۹۹۵، تعداد دانش آموزان بیش از ۱۹۴ هزار نفر، یعنی ۴/۳٪ در مقایسه با سال قبل از آن، افزایش یافت و نشانه جذب ۸۷٪ از دانش آموزانی بود که مقطع ابتدایی‌شان را به پایان رسانده بودند. میزان کنونی نامنویسی در مقطع متوسطه ۴/۷ میلیون دانش آموز است.

انتظار می‌رود که برونداد مقطع متوسطه در سال ۱۹۹۶ در مقایسه با سال ۱۹۹۵ از ۶۰ هزار به ۷۰ هزار دانش آموز افزایش یابد، که به معنای رشدی در حدود ۶٪ می‌باشد. میزان کنونی ثبت نام ۴/۷ میلیون دانش آموز است. برآورد می‌شود که شاخص‌های بهروری پایانه‌ای آموزش در سال تحصیلی ۲۰۰۱-۲۰۰۰ به ۸۷/۶٪ در مقطع ابتدایی و ۸۲/۱٪ در مقطع متوسطه برسد. نتیجه این که بازده مقطع متوسطه در پایان سال ۲۰۰۱-۲۰۰۰ به میزان - حداقل - یک سوم بیش از تعداد نامنویسی شده در سال ۹۵-۱۹۹۴ خواهد بود.

با وجود تلاش‌های انجام شده برای گسترش خدمات آموزشی، برآورد می‌شود که در

حدود ۲ میلیون کودک بین ۶ تا ۱۴ سال از آموزش پایه بهره‌مند نمی‌شوند. پراکندگی عظیم جمعیتی در کشور - که در وجود بیش از ۱۰۰ هزار روستای با کم‌تر از ۱۰۰ نفر سکنه در سراسر میهن، منعکس می‌شود - و نیز پراکندگی و حاشیه‌نشینی این جمعیت، به تشریح ابعاد و حدود طرح افزایش دامنه زیر پوشش آموزش پایه کمک می‌کند. انتظار می‌رود در چند سال آینده با به‌کارگیری راهبردهایی که آموزش اجتماعی، آموزش از راه دور و ایجاد مدارس در محل‌های مورد نیاز را در هم می‌آمیزد، راه حلی برای مشکل پیدا شود.

اصلاح طرح‌ها و برنامه‌های بررسی آموزش پایه، نظیر کتاب‌های درسی رایگان و برنامه پیش دبستانی که بتازگی در سال ۱۹۹۲ در آن تجدید نظر شده، زمینه‌ساز مسیر تربیتی جدیدی است که هدف از آن، توسعه توانایی‌ها و مهارت‌های بنیادی دانش‌آموزان است تا دانش فراهم آمده از سوی آن‌ها، پایه یادگیری‌های آینده باشد. این جهتگیری خاص، به اهداف سازنده بیش‌تر از فراهم‌آوری مکانیکی اطلاعات بها می‌دهد و بر زبان‌آموزی، رشد ظرفیت بیان شفاهی و کتبی، و به‌کارگیری عملی ریاضیات تأکید می‌کند، تا دانش‌آموزان برای حل مشکلات خاص و ملموس آماده شوند.

یکی از اولویت‌های درجه اول حکومت فدرال مکزیک ارتقای شرایط زندگی بومیان کشور و زمینه‌سازی برای احترام باز هم بیش‌تر به فرهنگ آن‌ها است. برای تحقق این هدف، «وزارت آموزش» موادی را به زبان‌های بومی تدارک دیده تا گسترش دوزبانگی را آسان نماید و برگشت تدریجی به استفاده گسترده از این زبان‌ها را به منظور تقویت مکالمه به این زبان‌ها و گسترش آن‌ها تشویق کند. یک منبع پایه که اکنون برای پاسخگویی به تقاضاها و به شرایط ویژه مربوط به فرهنگ و زبان‌های متعلق به گروه‌های نژادی گوناگون کشور موجود است، کتاب‌های درسی رایگانی هستند که به ۴۶ زبان و طیف متنوع زبانی‌شان نوشته شده‌اند. در طی سال تحصیلی ۹۶-۱۹۹۵، بیش از یک میلیون کتاب در بین دانش‌آموزان مدارس ابتدایی در مناطق عمدتاً سرخپوست‌نشین توزیع شده؛ انتظار می‌رود که بیش از ۹۴۰۰ بازی‌آوایی به ۲۱ زبان مختلف نیز به چاپ برسند.

در ارتباط با آموزش اولیه، منبعی با عنوان «رهنمودهایی برای آموزش اولیه در مناطق

سرخپوست نشین» معیارهای روش شناختی برای کار با والدین در زمینه مراقبت و پرورش دختران و پسران زیر ۴ سال و توجه به زنان باردار در محیط سرخپوست نشین تدوین گردید. پیشرفت‌هایی در حد تدارک مقطع پیش دبستانی متناسب با آن محیط، برای ایشان فراهم شده است. یک مجموعه خاص با عنوان «سنت‌ها و آداب و رسوم گروه‌های نژادی» تهیه شده که معرف دانش، ارزش‌ها، استانداردها و الگوهای فرهنگی اجتماع یا منطقه مربوط می‌باشد.

در آموزش ابتدایی سرخپوستان از دو زبان تدریس استفاده می‌شود: زبان بومی کودک، و زبان اسپانیایی به عنوان زبان دوم. در این مرحله از آموزش به رشد دیگر دانش‌ها، استعدادها، توانایی‌ها، ارزش‌ها و رفتارهایی که همراه با دانش اجتماعی، برای این مقطع آموزشی تدوین شده، توجه می‌شود.

گفته می‌شود که رسانه‌های الکترونیکی به عنوان یک منبع آموزش، نقش مهمی را بازی می‌کنند. تاکنون از این رسانه‌ها اساساً در حوزه آموزش از راه دور استفاده شده است. اما کارایی بسیار زیاد آن‌ها، امکان استفاده چندگانه از آن‌ها را در فعالیت‌های آموزشی می‌دهد. استفاده از رسانه‌های الکترونیکی به عنوان ابزار تدریس موضوعات تربیتی در آموزش پایه و آموزش بزرگسالان، به منظور انتقال محتوای برنامه‌های درسی، بویژه به مناطق دور دست که دسترسی به آن‌ها مشکل است، پیش‌بینی شده. در مورد آموزش متوسطه از راه دور^(۱) که هدایت و پشتیبانی از معلمان و متون و راهنماهای چاپی را به عهده دارد، نیز وضع به همین گونه است. این رسانه‌ها همچنین پشتیبان تکمیلی کار معلم در کلاس درس هستند. در چند سال آینده رسانه‌ها برای تقویت موفقیت‌های یادگیری در دوره‌های تابستانی و نیز به عنوان راهنمای کمکی برای کسانی که تحصیلات ابتدایی و متوسطه را به پایان رسانده‌اند، خیلی مفید خواهند بود. همچنین برای کمک به آگاهی رسانی جاری و آموزش معلمان و برای غلبه بر شکاف آموزشی سودمند خواهند بود.

فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات باید به عنوان یک پشتیبان برای ارتقای سطح فرهنگی

و آموزشی جمعیت به طور عام، و والدین به طور خاص، تقویت شوند. انتقال برنامه‌های فرهنگی و آموزشی جذاب و در عین حال سازنده، مشارکت در شکل‌گیری ارزش‌ها در کودکان و نوجوانان کشور و نیز شکل‌گیری یک جایگزین برای برنامه‌های تجاری تلویزیون را می‌طلبد.

شش کانال شبکه آموزش ماهواره‌ای (ادوست^(۱)) رسماً کار خود را در سال ۱۹۹۴ شروع کرد. در این شبکه‌ها، «نظام ملی آموزشی مکزیک» خدمات آموزش از راه دور و اشاعه موضوعات فرهنگی و علمی را به عنوان یک پشتیبان عمومی برای افزایش و ارتقای کیفیت آموزش ارائه می‌کند. در حال حاضر یک کانال انحصاراً به خدمات آموزش متوسطه از راه دور اختصاص یافته است. امواج شبکه آموزش ماهواره‌ای همه ۳۲ ایالت را زیر پوشش قرار می‌دهند و علاوه بر آن، در آمریکای مرکزی و جنوب ایالات متحده نیز دریافت می‌شود.

تا جولای ۱۹۹۶، ۱۱۸۷۰ دستگاه تجهیزات دریافت امواج ماهواره نصب شده که ۹۴/۰۴٪ آن‌ها در ۱۱۱۶۲ مرکز آموزش متوسطه از راه دور و ۷۰۸ دستگاه (۵/۹۶٪) بقیه در مراکز مخصوص معلمان، ایستگاه‌های تلویزیونی ایالت‌های مختلف، و دیگر فضاهای آموزشی نصب شده. به این ترتیب این امواج به ۷۵۰ هزار دانش‌آموز و ۳۳۴۳۲ معلم آن‌ها می‌رسد.

رشد ثبت نام در دبیرستان‌های آموزش از راه دور شایان ذکر است؛ چون در سال تحصیلی ۹۶-۱۹۹۵ نسبت به سال قبل از آن ۱۱/۵٪ رشد مشاهده می‌شود. این بدان معنا است که ۷۲ هزار دانش‌آموز جدید تحت پوشش قرار گرفته‌اند. از این طریق، که تقریباً به طور انحصاری در مناطق روستایی اعمال می‌شود، آموزش متوسطه حتی در دور افتاده‌ترین نواحی که دسترسی به آن مشکل است ارائه می‌گردد.

با توجه به نتایج به دست آمده از خدمات آموزش از راه دور در مقطع متوسطه و با توجه به علاقه بین‌المللی که نسبت به این خدمت اظهار شده، حکومت مکزیک «موافقتنامه

همکاری در آموزش از راه دور» را با دولت‌های بلیز، کاستاریکا، السالوادور، گواتمالا، هندوراس، نیکاراگوا و پاناما به امضا رسانده است. هدف این موافقتنامه تربیت معلمان برای کاربرد الگوی آموزش متوسط از راه دور، و تربیت تکنسین برای استفاده از فناوری‌های جدید آموزشی است.

طراحی و اجرای «برنامه آموزش از راه دور در آموزش پایه» در سال ۱۹۹۶ شروع شد. انتظار می‌رود که استفاده از فناوری‌های ارتباطات و اطلاعات اساساً از طریق مشارکت در تحقق عدالت بیشتر در بین گروه‌های اجتماعی و متناسب با شرایط اجتماعی - فرهنگی خاص آن‌ها، دامنه وسیع‌تر و کیفیت بهتری از آموزش را پشتیبانی کند.

در سال جاری ۴۹۳۰ دستگاه دریافت امواج ماهواره در دبیرستان‌های عمومی، سایت‌های فنی آموزشگاه‌های متوسطه و آموزش متوسطه از دور که اخیراً ایجاد شده‌اند، سایت‌های آموزشگاهی «نظام آموزش فناوری» دانشسراهای معلمان، سایت‌های «مؤسسه ملی آموزش بزرگسالان» و «شورای ملی ترویج آموزش» نصب شده است. علاوه بر آن، ۷۰۰ مجموعه ویدیویی - هر مجموعه شامل ۱۷ مبحث - برای ۳۵۰ مرکز معلمان تدارک دیده شده است. یک آزمون آزمایشی از کارگاه ۳۰ ساعته «تربیت ناظر [دروس]» به منظور تقویت مهارت آموزشی مدرسان براساس «راهنمای آموزشیاران موادآموزی»، از طریق شبکه آموزش ماهواره‌ای پخش شده [۴].

علاوه بر پیشرفت‌های به دست آمده در استفاده از رسانه‌های الکترونیکی در پشتیبانی آموزش، هنوز کار عظیمی در پیش است؛ از جمله، داشتن یک زیرساختار ملی اطلاع‌رسانی که تمام مدارس را به هم متصل سازد، و مهم‌تر از همه، داشتن معلمان و محتوای آموزشی که آماده بهره‌گیری از فناوری باشند. مشارکت بخش خصوصی با سرمایه‌گذاری خیلی بیش‌تر در این فعالیت لازم است.

ایالات متحده آمریکا

بودجه «زیرساختار ملی اطلاع‌رسانی» در بدو امر توسط بخش خصوصی تأمین شد.

حکومت ایالات متحده این گونه سرمایه گذاری ها را با خط مشی های نظارتی تشویق می کند و علاوه بر زمینه های گوناگون، از جمله در زمینه سازی برای ابداعات فناورانه و کاربردهای جدید، در تضمین امنیت و اعتمادپذیری، در محافظت از مالکیت های فکری، در تأمین دسترسی به اطلاعات حکومتی و در هماهنگی با دیگر ملت ها همچون یک عامل تسهیل کننده عمل می کند. برای کمک به این امر، یک «نیروی کار برای زیرساختار اطلاع رسانی بین نهادی»^(۱) و یک «شورای مشورتی» از بخش خصوصی تأسیس شده است [۲].

برخی موضوعات مربوط به آموزش، و بویژه آموزش پایه که «شورای مشورتی» ایالات متحده در موضوع «زیرساختار ملی اطلاع رسانی» به انجام رسانیده یا به آن ها پرداخته عبارت اند از:

- ۱- گزارش «اتصال مدارس به شاهراه اطلاع رسانی»؛
 - ۲- اصول اساسی در حوزه یادگیری مادام العمر؛
 - ۳- «اقدام محرکه اولیه: اتصال مجامع آمریکا به شاهراه اطلاع رسانی» [۱] (فوریه ۱۹۹۶). این اقدام یک برنامه کشوری به منظور تسریع در یادگیری مادام العمر برای همه افراد مشمول در زیرساختار ملی اطلاع رسانی و برای پشتیبانی از راهبردهای لازم به منظور تحقق چشم انداز «ال گور» (معاون رئیس جمهور ایالات متحده) درباره «وصل همه مدارس، کتابخانه ها و مجامع به زیرساختار ملی اطلاع رسانی تا سال ۲۰۰۰» می باشد.
- اگرچه بسیاری از مدارس هم اکنون از شبکه ها استفاده می کنند، انتظار می رود که وصل شدن به زیرساختار ملی اطلاع رسانی به آموزش نیروی تازه ای ببخشد و هدف از اقدام محرکه اولیه، شناسایی مدل هایی برای دسترسی مدارس، کتابخانه ها و مجامع، و تشویق مجامع، مناطق و ایالت ها به اقدام است [۲]. طرح پیشنهادی «شبکه ملی تحقیق و آموزش» (انرن)^(۲)، دسترسی به اینترنت را برای همه مدارس ابتدایی و متوسطه در ایالات متحده

1- Interagency information infrastructure task force

2- National Research and Education Network (NREN)

میسر می‌سازد. بسیاری از مدارس هم اکنون به شیوه‌های مختلف از رسانه‌ها و شبکه‌های الکترونیکی استفاده می‌کنند، اما برای بهره‌برداری کامل از امکانات عرضه شده توسط فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات مسائل زیادی هم هست که باید با آن‌ها روبرو شد و اقدامات هماهنگ بسیاری را باید انجام داد. یکی از ملاحظات آنی که هم در ایالات متحده احساس شده و هم در سایر کشورها مدنظر قرار گرفته این است که با آن که جامعه علمی - پژوهشی به دسترسی یارانه‌ای به اینترنت عادت کرده، مقطع آموزش پایه چنین امتیازی نداشته است. حمایت اقتصادی، یکی از موضوعات مهمی است که در تمام کشورهای علاقه‌مند به استفاده از این فناوری‌های پیشرفته، حکومت و جامعه با آن روبرو می‌شوند.

در حال حاضر منابع فراوانی در زمینه آموزش وجود دارند که بزرگ‌ترین آن‌ها «اریک آکسس»^(۱) است. انواع دیگر شبکه‌ها، نظیر شبکه‌های خاص آموزش بین فرهنگی مثل «اریلاس»^(۲) یا «آی*ارن»^(۳)، یا بسیاری از منابع موجود دیگر، چه برای معلمان و چه برای دانش‌آموزان، هم موجود است [۳]. مطمئناً قرن آینده از شاهراه اطلاع‌رسانی به عنوان رسانه قوی در تدوین و یادگیری بهره خواهد برد. موضوع دیگر، تربیت معلمان است و این که دقیقاً چگونه و برای چه انتظار داریم از فناوری استفاده کنیم. پرواضح است که در آموزش پایه، رسانه‌ها و شبکه‌های الکترونیکی عمدتاً ضمیمه آموزش کلاسی هستند، حال آن که در سایر سطوح و مقاطع آموزش، بخش عمده‌ای از کارها به وسیله پست الکترونیکی و کنفرانس رایانه‌ای انجام می‌گیرد، یا می‌توان آن را تماماً در داخل محیط یک شبکه جای داد. «هاراسیم» و دیگران [۶] شبکه‌های یادگیری را به شرح زیر تعریف می‌کنند:

«گروه‌های افرادی که از شبکه‌های ارتباط به کمک رایانه برای یادگیری با هم، در زمان مکان و با سرعتی که بیش‌ترین انطباق را با وضعیتشان دارد و مناسب این کار است، استفاده می‌کنند. یادگیری در این بافتار، یک اقدام تعاونی است که مشارکت شخصی هم معلم و هم

1- ERIC ACCESS

2- Orillas

3- I*EARN

فراگیر، عنصر کلیدی آن است.»

در ایالات متحده میزان اقداماتی که در ارتباط با فناوری اطلاعات و آموزش پایه انجام می شود خیلی جالب به نظر می رسد و مورد توجه اکثر کشورهایی است که در تلاش برای شرکت در زیرساختار ملی اطلاع رسانی و ارتقای کیفیت و دامنه زیر پوشش آموزش هستند.

نتیجه گیری

جوامع همواره در حال تحول هستند و موجب تغییراتی می شوند که ممکن است مثبت یا منفی، حاکی از پیشرفت یا برگشت به اشتباهات گذشته باشند. امروزه بیش از هر زمان دیگر اقتصاد هر کشور محیط درونی آن را با محیط بیرونی مرتبط می سازد؛ تمام شاخص های اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و آموزشی، و علمی و فناوریانه در ارتباط تنگاتنگ با هم هستند.

هنوز به نظر می رسد که کشورهای صنعتی و در حال توسعه - با مراحل بسیار مختلف رشد اقتصادی - در اصلاحات آموزشی به دنبال اهداف مشترکی هستند و به نظر می رسد رسانه های الکترونیکی و ارتباطی به عنوان ابزاری نیرومند و مفید که باید توسعه یابند و به کار گرفته شوند، مد نظر قرار گرفته اند.

در این مقاله بارها به «گزارش کمیسیون بین المللی آموزش در قرن بیست و یکم» که در آخرین مجمع عمومی یونسکو [۱] ارائه شد اشاره شده است، زیرا با بررسی برخی موضوعات مهم آن گزارش، دریافتیم که این موضوعات در بعضی برنامه های ملی که من ذکر کرده ام، گنجانده شده اند.

کمیسیون با ۱۴ متخصص از پنج قاره به ریاست «جک دیلورز» تشکیل شد و نظرات مراجع مختلفی را که از طریق پیمایش ها و تماس های گوناگون به دست آمده مد نظر قرار داد [۱]. چیزی که ظاهراً در اکثر برنامه های آموزشی هدف اصلی است، عبارت است از ضرورت گسترش عرضه آموزش به افراد بیش تر در سراسر جهان؛ ارزیابی مجدد نقش معلمان، افزایش استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات، تجدید نظر در محتوا و روش

کار با تأکید دوباره بر ارزش‌ها، آموختن زندگی صلح‌آمیز با هم و در هماهنگی با محیط طبیعت، و شروع به خودشناسی و یاد گرفتن [نحوه] یادگیری. فناوری‌های جدید قطعاً می‌توانند یکی از اساسی‌ترین ابزارهای افزایش دامنه پوشش آموزش جهانی باشند، البته اگر مهارت‌آموزی متناسب با همه افراد مشارکت‌کننده نیز به موازات آن انجام شود. همکاری بین‌المللی بر مبنای مباحث مطرح شده در «مصبوه توکیو» که توسط فید ترویج و تشویق شده، و نیز مشارکت بسیار ارزشمند خانواده‌ها، مجامع و جامعه به طور کلی در درک آموزش به عنوان فرایند یادگیری مادام‌العمر، به احتمال زیاد زمینه مستعدی در آموزش پیدا خواهد کرد.

حمایت مقتدرانه از توسعه زیرساختار ملی و زیرساختار جهانی اطلاع‌رسانی، تأثیرش را بر زندگی ما در جهت مثبت افزایش می‌دهد - به شرطی که آن‌ها را به نفع همه مردم، و در آموزشی به کار بگیریم که در تلاش برای جهانی واقعاً بهتر برای تمام ما است. اگر بخش‌های مختلف جامعه و گروه‌های بین رشته‌ای با همدیگر در مسیر رسیدن به این هدف کار نکنند، این امر محقق نخواهد شد.

اختلاف سطح توسعه و دسترسی در دو مثال ارائه شده، کاملاً زیاد است. اما نکته قابل بحث این است که اهداف شبیه هم هستند. به نظر می‌رسد این مسئله در مورد بسیاری از کشورها، چه صنعتی و چه در حال توسعه صدق کند.

بنابراین، خط‌مشی‌ها و برنامه‌های آموزش پایه باید فناوری اطلاعات را هم در نظر بگیرد، اگرچه به دلایل زیاد اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، فناوری اطلاعات به انحای گوناگون فراموش نخواهد شد. حتی اگر بحث از ارتباطات جهانی باشد، هر کشور باید طرح‌ها و راهبردهایی را که به بهترین وجه پاسخگوی نیازهای خاصش می‌باشد به تجربه بگذارد تا به اهداف مشابهی که ذکر آن رفت دست یابد.

منابع

1. Commission internationale sur le+duction pour le vingt et unie+me si+ecle. Rapport de la Commission. Synthèse préliminaire. UNESCO, Paris, Oct. 1995.
2. CARBO BEARMAN, T. United States policy on the National and Global Information Infrastructures. FID News Bulletin, Vol. 46, 1/2 (Jan./ Feb.), 1966, p. 37-44.
3. CUMMINS, J. and SAYERS, D. Brave New Schools. St. Martíés Press, New York, 1995.
4. Education Development. National Report of Mexico, 1995-1996. Secretaria de Educación Pu+blica, Mexico, June. 1996.
5. Educar a distancia, tarea apoyada por TV UNAM. Gaceta UNAM, No. 3043, Sep. 17, 1996 (1,5).
6. HARASIM L. ET AL. Learning Networks: A Field Guide to Teaching and Learning Online. The MIT Press, Cambridge, Massi, 1995.
7. ALMADA DE ASCENCIO, M. Hacia el año 2000, entorno cultural, educativo, socioeconómico y tecnológico. In: Hacia el Siglo XXI: Las Bibliotecas Mexucanas, su evaluacion y necesidades. XVIII Jornadas Mexicanas de Bibliotecarios. A Sociacion Mexicana de Bibliotecarios, A.C.Mexico, 1987.
8. LAUNO, R. Opening Speech FID Centennial; 9-10 November, 1995. Copernicus and Cyberspace: The Electronic Superhighway: A new view of the world. FID News Bulletin, Vol. 46, 1/2 (Jan/Feb), 1996, p. 4-5.
9. VOLKOW, N.E. Uso de computadoras en la educación en México. Estudio

- caso de la comunidad educativa Tomás Moro. Boletín de Política Informática No. 12, 1995, p. 3-12.
10. ALVAREZ, G.M: La escolaridad como derecho humano ex México. Revista Latinoamericana de Educación VOL. 25, no. 2, 1995, p. 83-101.
11. ALMADA DE ASCENCIO, M. La educación de las niñas de la era del espacio cibernético. In: Galeana, P. Editor, El Derecho de las Niñas. Federación Mexicana de Universitarias, UNICEF, Gobierno del estado de Morelos, UNAM, Mexico, 1995, p. 119-134.
12. JANES, J.J. AND ROSENFELD, L.B. Networked Information retrieval and organization: Issues and questions. Journal of the American Society for Information Science, Vol. 47, No. 9, 1996, p. 711-715.
13. Implementation of Recommendation No. 77 adopted by the 42nd Session of the International Conference on Education and concerning operational policies, strategies and programmes in the areas of literacy and basic education for the 1990's. Preliminary Report, UNESCO International Bureau of Education. Geneva-Switzerland, p. 17.

نمایه موضوعی

ص	نمایه موضوعی	ص	نمایه موضوعی
۲۸، ۱۹	افزایش بهره‌وری	۱۹۷، ۵۹	آموزش از راه دور
۱۹	افزایش کارایی	۴۶۸	آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی
۱۴	اقتصاد تولیدی	۳۶۷، ۶۰	
۱۲	اقتصاد جهانی	۱۶۶	آموزشگاه کتابداری و اطلاع‌رسانی
۱۳	الگوی اقتصاد سنتی	۱۳۹	ارتباط سیار
۶	الگوی پیشه‌گانی	۳۲۱، ۴۶، ۳۰	ارزش اطلاعاتی
۹	الگوی سازمانی	۱۵	ارزش افزوده
۴۵۲	امانت بین کتابخانه	۳۴۸	ارزش تجاری
۴۰۹، ۱۰۴	انتقال اطلاعات	۳۳۶	ارزش‌شناسی
۳۰۱	انتقال فناوری	۳۹	ارزیابی اطلاعات
۴۱، ۲۸، ۲۷	ایترانت	۲۵	استخراج اطلاعات
۱۱۹، ۴۲	ایترنت	۳۵	اسناد الکترونیکی
۴۱۴	بازار اطلاع‌رسانی	۳۹۹، ۳۱۵، ۱۰۲، ۲۷	اشاعه اطلاعات
۹۴	بازار مخابراتی	۱۷۶	
۳۲، ۷	بازاریابی	۸۰	اشتراک دانش
۳۳۱	بازرسی اطلاعاتی	۴۴۲	اشتراک منابع
۴۵، ۲۶	بازیابی اطلاعات	۵۵	اصطلاح نمایه‌ای
۱۴	بانکداری الکترونیکی	۹۲	اصلاحات آموزشی
۳۰	بایگانی اسناد	۱۵	اصل رهبران بازار
۱۷۲	برنامه‌ریزی آموزشی	۴۱	اضافه بار اطلاعاتی
۹	برونداد	۴۴۲، ۲۷۷، ۳۲	اطلاعات الکترونیکی
۱۰۲	بزرگراه اطلاعاتی	۴۵۹	
۲۷	بهره‌گیران اطلاعات	۸۷	اطلاعات رقومی
۲۶، ۳۴۶، ۱۵، ۱۲	بهره‌وری	۲۹۹، ۳۰۰	اطلاعات زیست‌محیطی
۲۸، ۳۱	پایگاه اطلاعاتی	۲۹۹	اطلاعات صنعتی

ص	نمایه موضوعی	ص	نمایه موضوعی
۱۴	دانش صنعت	۲۱، ۸	پردازش اسناد
۱۰۶	دانش فنی	۳۲۱، ۱۷۵، ۴۲	پردازش اطلاعات
۹	درونداد	۱۴	پردازشگر
۳۱	دسترس پذیری اطلاعات	۲۰	پسبست الکترونیکی
۶۳	دوره های تحصیلات تکمیلی	۸	تامین اطلاعات
۷۳	دهکده جهانی	۱۵۲	تبادل اطلاعات
۱۱۵	دیسک فشرده	۳۹	تحقیقات اجتماعی
۱۱۰	رسانه های الکترونیکی	۱۳	تحقیق و توسعه
۵۴	روزآمدسازی اطلاعات	۱۵۳، ۲۳	تحلیل اطلاعات
۱۲۹	ریزالکترونیک	۶، ۹	تحول سازمانی
۴۸	زبان نشانگذاری فرامتن	۱۳۴	تمرکززدایی
۸۷، ۴۶۹، ۲۰۷	زیرساختار ارتباطی	۴۰۲	توسعه اطلاعاتی
۱۴	زیستبوم نوین اقتصادی	۳۸۳	توسعه پایدار
۲۶۱	سازماندهی اطلاعات	۳۱۱	توسعه صنعتی
۱۲	سازمان قانون خواه	۶۰، ۵۹	توسعه منابع انسانی
۱۲	سازمان قانون ساز	۱۰۱	تولید اطلاعات
۱۲۷	سازمان های نامتمرکز	۴۲۷	ثروتمندان اطلاعاتی
۳۹	سایت وب	۱۶۶، ۸۵، ۷۱، ۶۵، ۷۴	جامعه اطلاعاتی
۲۴	سند	۴۰۲	
۴۲۸، ۲۲۳، ۱۰۰	سواد اطلاعاتی	۳۸۲، ۲۲	جریان اطلاعات
۴۰۴، ۱۰۳، ۳۹۴	شبکه اطلاع رسانی	۳۵۳، ۷۲	جهانی سازی اطلاعات
۲۷۶، ۳۰۵	شبکه بین المللی اطلاع رسانی	۳۹۰	حفاظت محیط زیست
۴۶۵، ۱۳۸، ۵۱	شبکه رایانه ای	۱۵۳، ۱۲۱، ۹۷	خدمات اطلاعاتی
۳۱۷، ۲۲۸	شبکه ملی اطلاع رسانی	۲۲۰، ۸۶	خط مشی اطلاعاتی
۱۲	شبیه سازی	۱۹	خودکار سازی اداری
۳۹۴، ۲۴۸، ۱۴، ۹۹	صنعت اطلاعات	۱۱۱، ۱۷۵، ۱۱۴	داده پایگاه

ص	نمایه موضوعی	ص	نمایه موضوعی
	۲۸، ۴۱۷، ۳۸۶، ۳۶۴، ۲۲۱	۴۵۲، ۴۰۶، ۷۳	عصر اطلاعات
۱۳۲	مدیریت سه وجهی	۱۵۳	فراهم آوری اطلاعات
۳۶۴، ۱۶، ۷	مدیریت کیفیت	۲۳، ۲۰	فرایندهای پیشه گانی
۲۲۱	مدیریت منابع اطلاعاتی	۴۰۸	فرهنگ اطلاع رسانی
۱۲۶	مدیریت نامتمرکز اطلاعات	۷۲، ۱۷۰، ۱۵۰	فضای اطلاعاتی
۳۹	مرکز آموزش عالی	۴۲۷	فقر اطلاعاتی
۶۳، ۲۳۵	مرکز سندداری	۶۰، ۵۹، ۳۹، ۱۹	فناوری اطلاعات ۸،
۲۷۸	مشاوره اطلاعاتی	۶۷، ۴۵۸، ۲۴۰، ۱۴۰، ۱۰۱	
۳۲۹	معماری اطلاعات	۴۵۱	فهرستگان
۱۷۰	منابع اطلاعاتی الکترونیکی	۲۰۹	فهرست نویسی سهامی
۵۹	منابع انسانی	۱۱۷	فهرست های درون خطی
۴۵	موتورهای کاوش	۱۳	قانون بازده نزولی
۲۷۶، ۴۲۹، ۴۳۹	مهارت آموزی کارکنان	۱۱۰	قیمت گذاری اطلاعات
۴۰۱		۳۱۶	کارگزاران اطلاعات
۷۹	مهندسی دانش	۱۱۲	کاوشگر اطلاعات
۱۸، ۲۵۴، ۲۴۵	مهندسی نظام اطلاعاتی	۱۷۰، ۱۱۶	کتابخانه الکترونیکی
۱۱۳	نرخ مخابراتی	۳۶۴، ۲۲۰، ۲۲۱، ۵۲	کتابخانه تخصصی
۱۱۹	نشر الکترونیکی	۴۴۱، ۲۰۴، ۶۰	کتابخانه دانشگاهی
۹۴	نشر رادیو تلویزیونی	۴۴	کتابخانه مجازی
۶۸	نظام آموزش کتابداری و اطلاع رسانی	۳۹۳، ۳۹	کشور در حال توسعه
۱۵۷، ۲۰۳، ۱۰۸، ۹۰	نظام اطلاعاتی	۲۴۵، ۱۸۳، ۴۷	کیفیت اطلاعات
۳۸۷، ۳۳۰، ۱۶۹		۴۳	گروه های مباحثه پست الکترونیکی
۲۵	نوآوری پیوسته	۷۱، ۴۱۵	متخصص اطلاع رسانی
۲۵	نوآوری گسسته	۳۲۰، ۲۵۱	محصول اطلاعاتی
۷، ۳۱، ۲۰	واژه پردازی	۸، ۷، ۳۳، ۲۴، ۲۲	مدیریت اسناد
۲۱	هوش مصنوعی	۱۸۴، ۱۵۴، ۱۲۲، ۸۷	مدیریت اطلاعات

Title: 48th FID Conference & Congress, Oct. 1996

Supervised by: Dr. Hossein Gharibi

Assisted by: M. Beheshti

Editor: A.H. Ghassemi

Lithography: Rayaneh Ghostar

Publisher: Iranian Information & Documentation Center (IRANDOC)

Date: Spring, 2001

Circular: 1000

Printing: 1st

Price: 30000 Rl

**48th FID Conference and Congress
Graz/Austria 1996
(Selected Papers)**

**Supervised by:
Dr.Hossein Gharibi**

**assisted by:
M.Beheshti**

**Iranian Information & Documentation Center
(IRANDOC)**

Tehran, 2001

ISBN, 964-91798-6-0

48th FID Conference and Congress

(Selected Papers) Graz/Austria 1996



چهل و هشتمین کنگره فید (گزیده مقالات)



01BF0000036859

کتابخانه مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

mentation Center