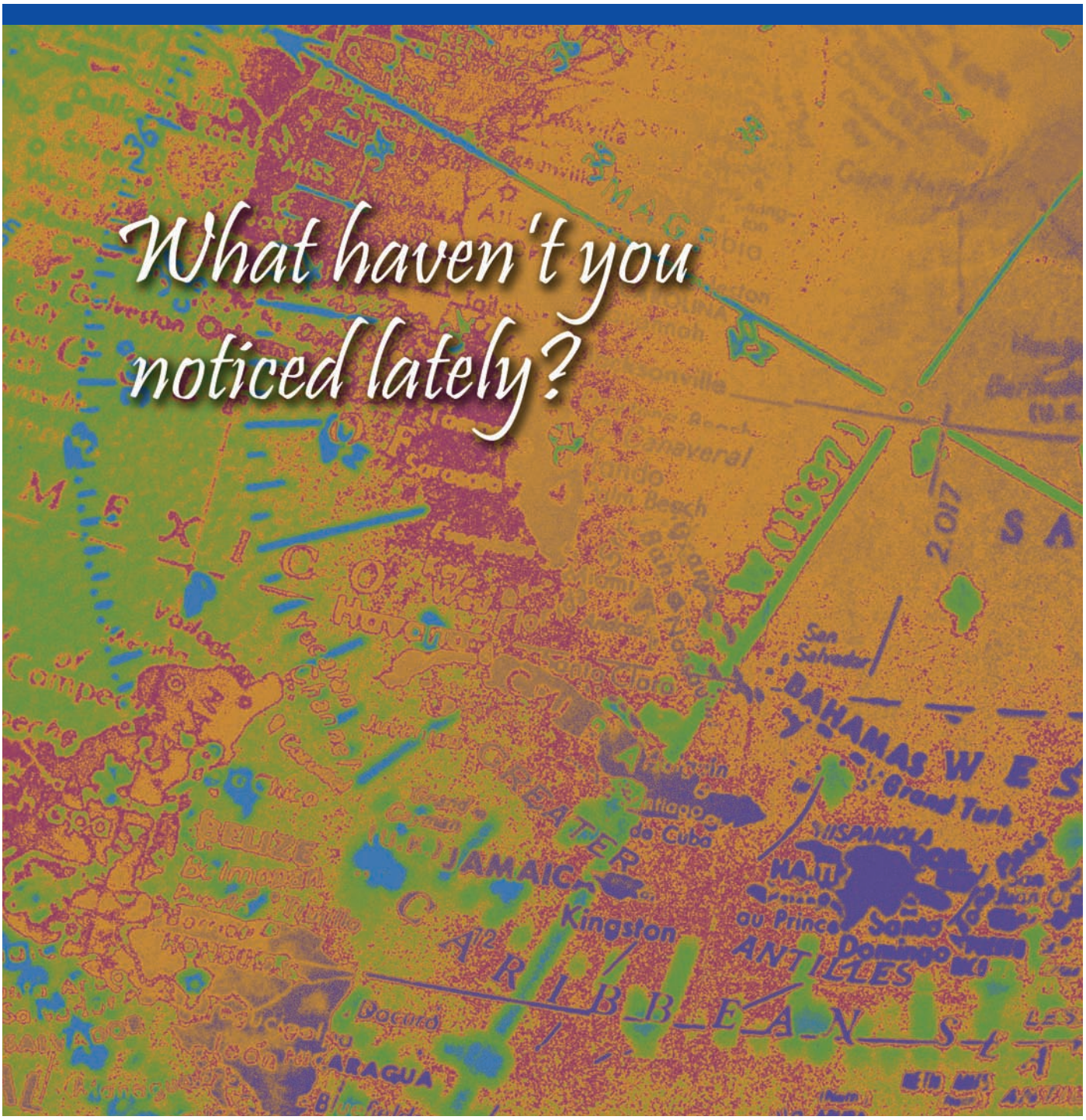
The 2003 OCLC Environmental Scan:

Pattern Recognition

Executive Summary



The 2003 OCLC Environmental Scan:
Pattern Recognition

Executive Summary

Principal contributors:
Cathy De Rosa
Lorcan Dempsey
Alane Wilson

Editor:
Alane Wilson

Graphics and layout:
Rick Limes
Linda Shepard

OCLC Online Computer Library Center, Inc.
Dublin, Ohio USA

What haven't you noticed lately?

Contents

1 Overview

4 The Social Landscape

6 The Economic Landscape

8 The Technology Landscape

10 The Research and Learning Landscape

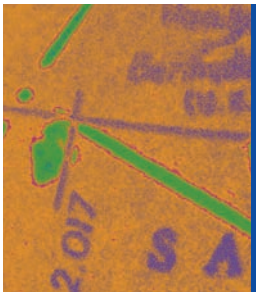
12 The Library Landscape

- **12** Social trends
- **14** Technology trends

16 Future Frameworks

The full report is available at:

www.oclc.org/membership/escan/summary/



Executive Summary

The OCLC Environmental Scan is a report to the OCLC membership. It seeks to serve as a tour guide and to discern patterns in the landscape that chaos and order inhabit together. The purpose of the report is to identify and describe issues and trends that are impacting and will impact OCLC, libraries, museums, archives and other allied organizations, positively and negatively. The scope of the report is the social, political, economic and technological spheres in which all these organizations and their communities of users operate. It attempts to identify the main patterns in the information landscape and suggest some implications for its future.

Overview

"What we conceive about our business is not sufficient to fully understand all the effects that are actually happening in and around our business…What haven't you noticed lately?"[1]

Change has become a cliché, a worn-out concept that has lost its power to inform. At the same time change continues to be a constant—and, indeed, what would be the alternative?

Nevertheless, we are sure the rapid transformations, particularly in the technological sphere of the public world, are more profound and more frequent than at any other time in humanity's history. Whatever occupation we hold, the day-to-day reality of our workplaces is change. But, "change" is made up of so many events, inventions, ideas, replacements, introductions, alterations and modifications that the complexity of the environment overwhelms vocabulary. We are reduced to clichés, and, in attempting to identify and understand all changes as they affect our environment, become less able to notice what we haven't noticed.

Let us accept, then, that change is profound, accelerating, transforming and unpredictable. And let us also accept that, absent the talents of the Oracle of Delphi, any person or organization is unlikely to be able to make meaningful predictions that are helpful for charting directions for an indefinable future.

An example close to home will suffice: the Arthur D. Little Company wrote a 90-page environmental scan for OCLC and the OCLC Board of Trustees in 2000. There is not one mention of the search phenomenon that profoundly changed the "infosphere" we now occupy. In the subsequent years, Google has become ubiquitous, the major player in search technologies, and often a substitute for a visit to the local library's reference desk.

1. Mark Federman, Chief Strategist, McLuhan Program in Culture and Technology, University of Toronto, *Information Highways Conference 2003,* Keynote Speech delivered March 25, 2003, www.mcluhan.utoronto.ca/EnterpriseAwarenessMcLuhanThinking.pdf.

Trying, then, to grasp the essence of the changes that impact the complex, interrelated organizations that make up the world of OCLC, libraries and allied organizations is like fractal geometry. The closer the analysis, the greater the complexity. The sheer volume of large, significant changes to the environment overwhelms and inertia or endless discourse can be the result.

It might not be overstating the case to say that the Web has become the most significant engine driving changes that impact OCLC and its member and participant institutions. It would be hard to find a person working at OCLC or in a member organization whose professional and personal life has not been changed by the Web.

Whatever the benefits to personal lives, the ubiquity and ever-present nature of the Web and the billions of pages of content available in this matrix of information are both boon and bane. There is a subdued sense of having lost control of what used to be a tidy, well-defined universe evident among those who work in this information environment.

Many are pessimistic, some are optimistic, but one theme persists: The landscape has changed and the maps have not been published yet.

It has become increasingly difficult to characterize and describe the purpose of, and the experience of, using libraries and other allied organizations. The relationships among the information professional, the user and the content have changed and continue to change.

What has not changed is the implicit assumption among most librarians that the order and rationality that libraries represent is necessary and a public good. So there is a persistent and somewhat testy tone to much that is written about the changed information landscape by those in the information community: Why don't "they" get it that libraries and librarians are useful, relevant and important in the age of Google?

The library itself has long been a metaphor for order and rationality. The process of searching for information within a library is done within highly structured systems and information is exposed and knowledge gained as a result of successfully navigating these preexisting structures. Because this is a complicated process, the librarian helps guide and navigate a system where every piece of content has a preordained place.

Simplistically, libraries and archives came into being to provide a central location for hard-to-find, scarce, expensive or unique material. Scarcity of information is the basis for the modern library. In countries where information continues to be scarce, a library's role is still unambiguous. In some countries where access to information is now akin to access to electricity or water, the reason to have freestanding storehouses of a subset of all information is harder to articulate.

In the summer of 2003, OCLC staff conducted interviews with 100 librarians, vendors, archivists and other people operating in the information world, and identified 300 relevant articles and papers. OCLC staff also conducted focus groups with senior citizens, teachers and high school students.

Education, library and technology spending data were collected for 29 countries. These countries represent approximately 60 percent of the world's population and 85 percent of the world's gross domestic product.

Contrast this world with the anarchy of the Web. The Web is free-associating, unrestricted and disorderly. Searching is secondary to finding and the process by which things are found is unimportant. "Collections" are temporary and subjective where a blog entry may be as valuable to the individual as an "unpublished" paper as are six pages of a book made available by Amazon. The individual searches alone without expert help and, not knowing what is undiscovered, is satisfied.

The two worlds appear to be incompatible. One represents order, one chaos. The challenge is great for organizations occupying the interstice between these worlds. Let us call the interstice "the twilight zone."

Rod Serling used the term "twilight zone" in the 1950s and 60s to refer to his fictional TV world where things were not as they seemed and strange things happened to ordinary people. And indeed, many information professionals think strange things are happening in their world.

But twilight itself is not inherently strange. The term refers to the light in the sky between full night and sunrise, or the light in the sky between sunset and full night. Light is low and the world seems indistinct. What is familiar in full light loses clarity and is ill-defined. However, the world in all its messy, complicated, rich detail is still there. It is just the lack of light being beamed to human eyeballs that makes the landscape of the perceivable world ill-defined and difficult to navigate.

The purpose of the report is to identify and describe issues and trends that are impacting and will impact OCLC, libraries, museums, archives and other allied organizations, positively and negatively. It attempts to identify the main patterns in the landscape and suggest some implications of this effort at pattern recognition.

The Scan reviews trends in five landscapes: social, economic, technology, research and learning, and library. The first three examine the larger world that libraries and allied organizations inhabit, and it is not until the last landscape that we go back to the library. **We invite you to take a preview of the trends in the following pages**.

The Social Landscape

The Environmental Scan begins with the "information consumer." Without this person, there would be no libraries and no need for OCLC. Three major trends characterize the new information consumer who is comfortable in a virtual world:

- Self-sufficiency
- Satisfaction
- Seamlessness

The information consumer frequently chooses the Web over the library for information resources, despite the librarian's concern about the trustworthiness of the Web resources.

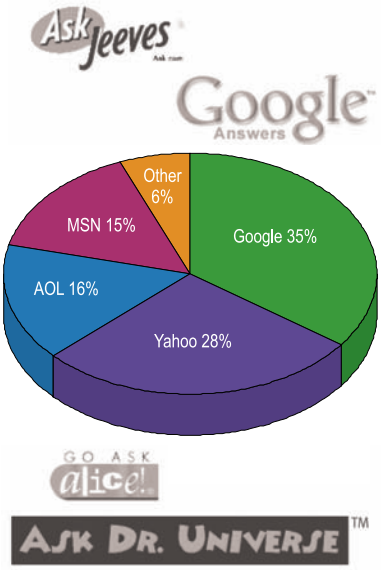
"Users DO know what they're doing!"

Industry Pundit

Self-sufficiency

Banking, shopping, entertainment, research, travel, job-seeking, chatting—pick a category and one theme will ring clear—self-service. People of all age groups are spending more time online doing things for themselves. In less than half a decade, consumers worldwide have become efficient online users. The trend is an increasing comfort with Web-based information and content sources among all age groups.

The information consumer operates in an autonomous way, using search engines as gateways to both facts and answers. "Ask a" services like Google Answers and Ask Jeeves have become self-service alternatives to traditional library reference services.



Web searching technology: share of searches[2]

Satisfaction

Surveys confirm that information consumers are pleased with the results of their online activities. In 2002, for example, Outsell, Inc. studied over 30,000 U.S. Internet information seekers and found that 78 percent of respondents said the open Web provides "most of what they need."

Librarians worry that information found using search engines does not have the credibility and authority of information found in libraries, and that people will not learn basic information seeking skills, and so leave much valuable material undiscovered. Yet most library visitors also bypass the reference desk, boldly setting off to find answers on their own.

The indisputable fact is that information and content on the open Web is far easier and more convenient to find and access than are information and content in physical or virtual libraries. The information consumer types a term into a search box, clicks a button and sees results immediately. The information consumer is satisfied.

2. Danny Sullivan, "Share of Searches: February 2004," SearchEngineWatch.com (numbers provided by comScore Media Metrix), (April 28, 2004), http://searchenginewatch.com/reports/article.php/2156431 and OCLC staff.

"Interactivity is a hallmark of young people's lives. They live in a collaborative world that doesn't exist for adults."

Director, Public Library

Seamlessness

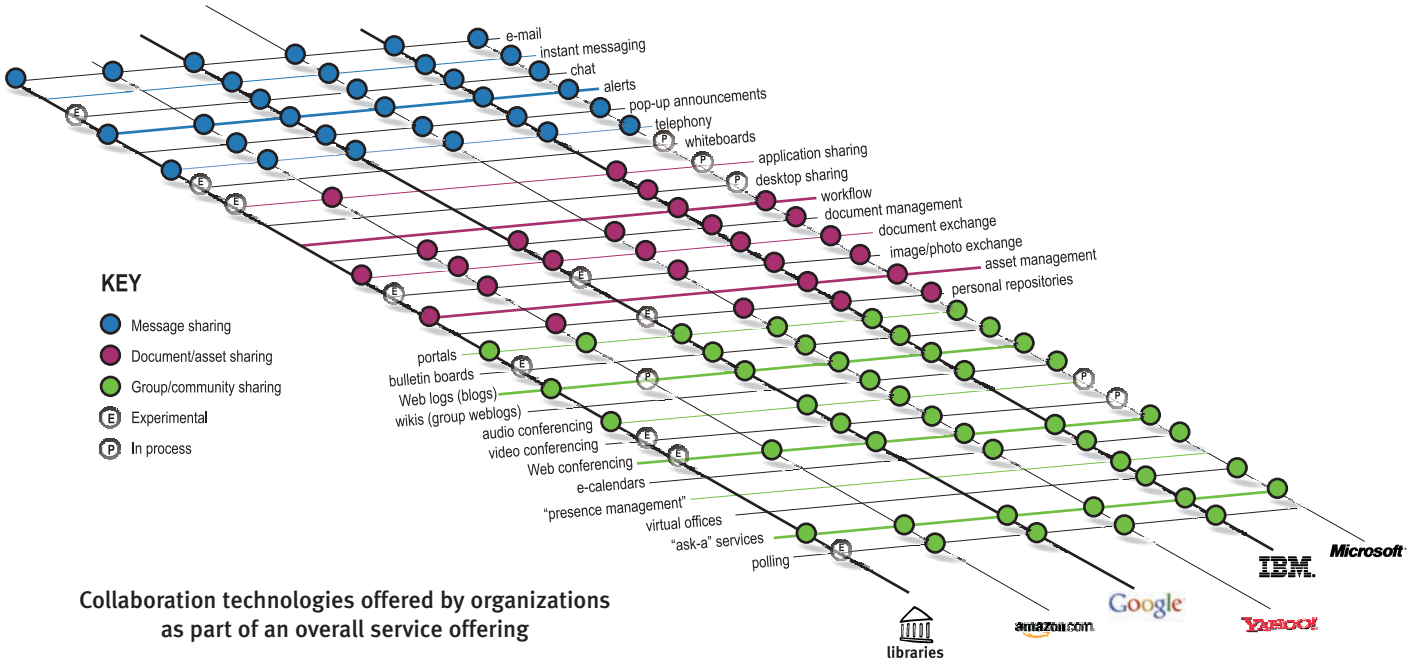
The traditional separation of academic, leisure and work time is fusing into a seamless world aided by nomadic computing devices that support multiple activities. This phenomenon is most marked among young adults. Their world is a seamless "infosphere" where the boundaries of work, play and study are gone, a marked contrast to the compartmentalized lifestyles of their parents.

See "The Anatomy of a Gamer" on page 11 of the complete report for an overview of the seamless world of young adults.

Contrast this seamless world with the one students experience at most libraries. Library environments still cater to an older generation with separate spheres of information, frequently designating different computers for access to library content than the ones used for e-mail and writing papers.

The strong interest in more collaborative, seamless environments has not gone unnoticed by information sector companies, including Amazon, Yahoo! and Google, who are embedding new collaborative technologies in their services. The chart below shows the 'social and information exchange' infrastructure that technology and retail organizations are building into their environments. Libraries, however, are not making use of many of these collaborative technologies.

"Social Software"[3]



Collaboration technologies offered by organizations as part of an overall service offering

3. Please see "Sources" in the Appendices, *The 2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition* (full report), www.oclc.org/membership/escan/.

The Economic Landscape

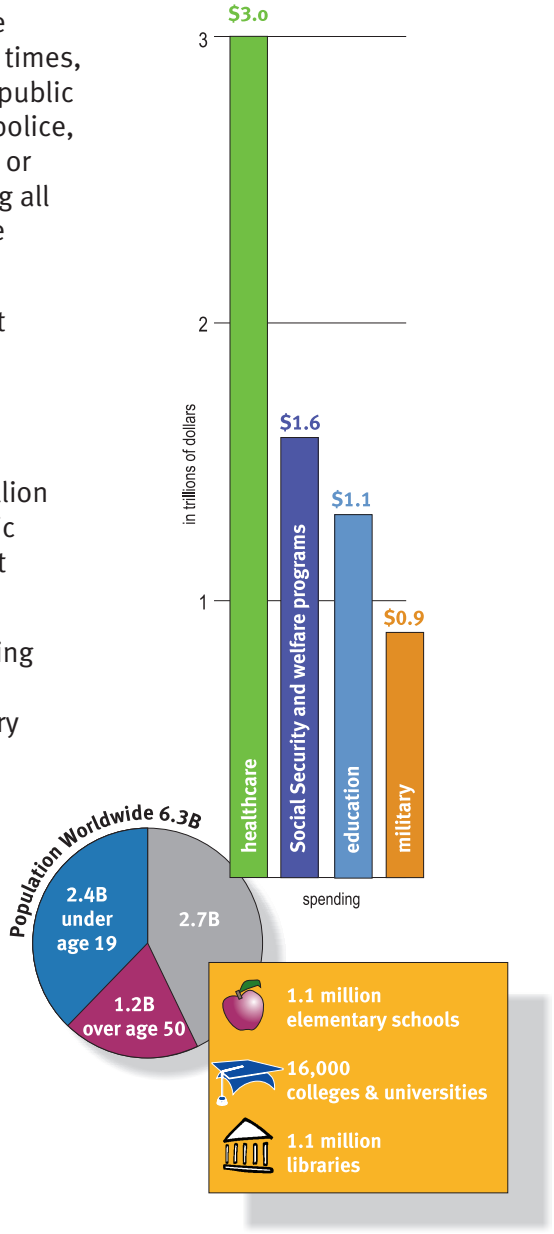
In these early years of the 21st century, many countries face growing demands on services funded centrally. The trends we highlight in the full *Scan* report revolve around a cycle of not enough money for all the programs countries fund from the public purse. In good economic times, "funding the public good" is painless. When funding diminishes, public scrutiny sharpens toward such nonrevenue producing sectors as police, fire, sewers, roads, schools and libraries. Police or sewers? Roads or libraries? One overarching trend is that scarce funds for supporting all the public goods will make for an acrimonious process of resource allocation.

In the full report, we look at how libraries are funded and how that funding is allocated.

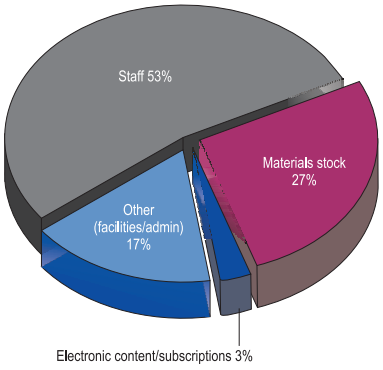
Worldwide education and library spending

In 2001, the 29 countries covered in *The Scan* spent about $1.1 trillion on education, roughly 4.1 percent of their collective gross domestic product (GDP). Library spending for the 29 countries totaled about $29 billion in 2000, 75 percent of that in only five countries.

Most of the countries that rank in the top ten for education spending also rank in the top ten for library spending. However, there is no worldwide reporting standard for library expenditures; some library spending could be included in a country's total educational expenditures.



The public and public goods[3]



Uses of library funds worldwide[3]

Library funds—sources and uses

On average, funding comes from three primary sources: public funding (87 percent) received from central or local governments; user fees (about 4.5 percent); and other miscellaneous sources (about 8.5 percent) including grants, donations and interest earned.

Allocation of library funds across the countries covered in *The Scan* showed striking similarities. On average, these countries spent 53 percent of annual operating funds on staff; 27 percent on print material stock; 17 percent on facilities and administration; and 3 percent on electronic content and electronic subscriptions. Interestingly, automation-poor and automation-rich countries spend similar amounts on staffing.

As library funding contracts or remains static (while materials costs increase), staffing and materials budgets receive increased scrutiny from funding agencies and library administrators, creating both challenges and opportunities. The need to reduce costs while the expectations of users increase will significantly impact library services.

The higher education and government sectors have tracked their return on investment (ROI) for many years, expressing, for example, the value of a college education to the individual and to society at large. Libraries and allied organizations have not documented, in any organized way, the economic good they provide. But renewed interest in the power and ROI of shared library infrastructures is driving libraries to collaborate in new ways. Along with a shift to privatization of public services such as libraries there has been an increasing emphasis on assessment and accountability, though these are not new societal expectations. Trends suggest that for libraries, this means finding their place in the larger network of learning resources that includes museums, public broadcasting and community organizations that are part of a knowledge-based society. Creating shared efficiencies and improved ROI for stakeholders will be a key directive for library management in the years ahead.

"Libraries may have to stop thinking about their collections as their primary asset."

Industry Pundit

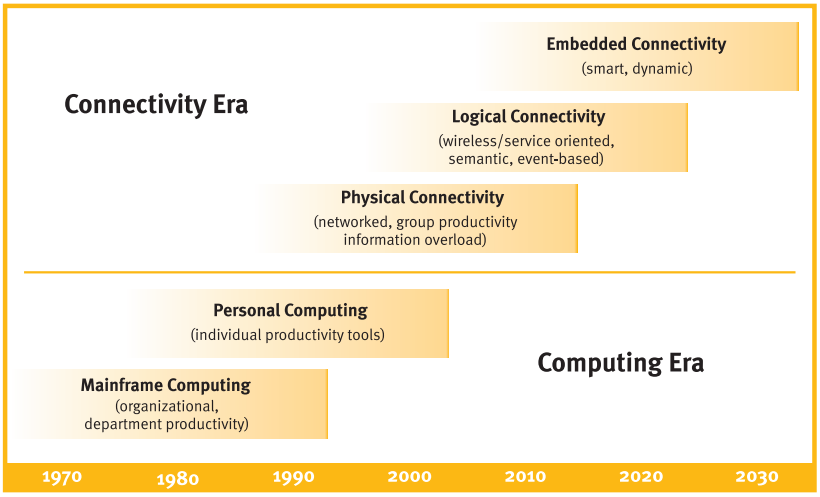
The Technology Landscape

Patterns surfacing in the technology and information architecture landscape suggest we are headed into a period of change that may be as significant as the shift from mainframe architectures to client/server architectures in the 1980s. Using sophisticated messaging, open-source solutions and new security protocols, data processing and information exchange will become tightly connected to business processes, facilitating new kinds of collaboration, partnering and outsourcing relationships.

Many experts say the combination of new standards, distributed software and a worldwide Internet infrastructure will create a profoundly new technology architecture landscape within the next five years. We explore four aspects of this landscape that will impact information creation, dissemination and management.

"We are entering an era where we are rapidly changing how we look at Information Technology (IT). For the first time, we are putting the focus on the 'I' and not the 'T.'"

Industry Pundit



Source: Gartner Research, 2003

Bringing structure to unstructured data

There are increased investments in technologies and standards that allow organizations to bring structure to unstructured and uncataloged data such as historical photographs, research notes, audio clips and other riches hidden in library collections.

Two dominant technical and structural approaches to the challenge of unstructured data have emerged: a reliance on search technologies and a trend toward automated data categorization.

Searching has become an international pastime. Finding, however, can be a daunting task. The "killer app" solution is "search." Search (or search alone) is not the long-term answer to superior information discovery. It is simply the best tool we have today.

Automatic data categorization may address the void, enabling the smarter "find." Data characterization techniques that library science has utilized for decades are becoming important outside the information management community.

"We need to sustain the open connectivity—the linking among people, organizations, data and ideas—that drives the growth and diversity of the Web."

Industry Pundit

Distributed, component based software

There a move away from monolithic, hard-to-maintain masses of application software code toward smaller components that communicate with one another to complete particular tasks. Services and information will be available on more devices and at distributed points of service. One of the dominant enabling technologies is Web services.

Web services are commonly used processes delivered over the Web. Using Web services, small software modules located anywhere on the Web are able to interact with each other using standard protocols, making it possible to quickly link together computer systems across organizations worldwide.

Librarians and information providers must think about how to deploy Web services for their users.

A move to open-source software

The move to lower cost, open-source software will enable organizations to bring solutions and services to market faster and cheaper. Many in the IT community feel that although open-source applications have not yet fully matured, they believe the applications are mature enough to include as key parts of their IT strategies.

Faced with budget constraints and increased spending on security infrastructure, the open-source movement will allow organizations that cannot wait for funding to get started on IT initiatives. This will likely mean an even faster rate of new technology introductions.

It is not a coincidence that many of the developers participating in the open-source arena are the same young people for whom a collaborative, seamless gaming environment is part of their social landscape.

"The technology I want most is a PDA device that contains all the information I need to do my work."

High School Student

Security, authentication and Digital Rights Management (DRM)

Moving intellectual property around in virtual forms and formats is creating enormous challenges for authors, publishers and information providers. We don't have to look any farther than the music industry to see the dramatic changes that new access models can have on distribution of intellectual property. How each individual component of secure rights management, security, authentication and DRM, will develop independently is still unclear. What is clear is that all the key players in the information supply chain—content owners, software developers, hardware vendors, wireless and network providers, and the e-commerce infrastructure and payments companies—are making substantial investments in both the technology and standards of secure rights management.

Hype or Hope

Which technologies have captured the attention of the information consumer? What tools are being adopted today and which technologies are not ready for prime time? See pages 47–50 in the full report for some ideas and discussion.

The Research and Learning Landscape

Trends in this landscape cover not only the institutions engaged in formal research and learning, but also the research and learning practices of individuals. All forms of research and learning activities have an effect on libraries and allied organizations.

Proliferation of e-learning

E-learning has a presence in most large corporations and in an ever-increasing number of college and university courses. Course management systems such as WebCT and Blackboard allow for the creation of a virtual classroom where faculty and students can interact and post curriculum-related material.

E-learning is also the term used to describe corporate or work-based e-learning. Companies purchase e-learning for workers for many of the same reasons that individuals take university courses online: travel time is reduced, infrastructure costs are low, delivery is platform-independent and learning anywhere and anytime is enabled. And e-learning is big business. E-learning companies are earning millions of dollars annually.

"Centrally stored materials that can be repurposed might be sensible."

Academic Librarian

Lifelong learning in the community

The emergence of learning as an important political agenda has challenged libraries, museums and related organizations to show that they make a difference, that they add value, that they are central to educational and civic missions. This is a common international theme, played out in different social and political contexts.

Human or intellectual capital—the knowledge that comes from education, training, on-the-job experience and workplace-based e-learning—is central to sustaining personal and organizational advantage. The global network is enabling interest communities to collaborate in real time on a planetary scale. At the same time, there is a resurgence of interest in regional and local identities as the world is recast as a network of regions and cities, as a sense of community and belonging becomes more important.

Libraries and other allied organizations of all types seek to build the relationships and provide the services that create value to their communities, and which corroborate their role as trusted hubs of community and learning.

Learning objects[4]

The changing patterns of research and learning in higher education

As part of a university or college, the academic library is not an end in itself. It supports research, learning and scholarship and has always had to adapt as research and learning behaviors change. In the current network environment, this change is uneven and poses great challenges for libraries.

4. Learning objects courtesy of Dr. Jim Flowers, Department of Industry & Technology, Ball State University.

"Libraries need to be proactive about e-learning and not wait to be approached as a partner."

Academic Librarian

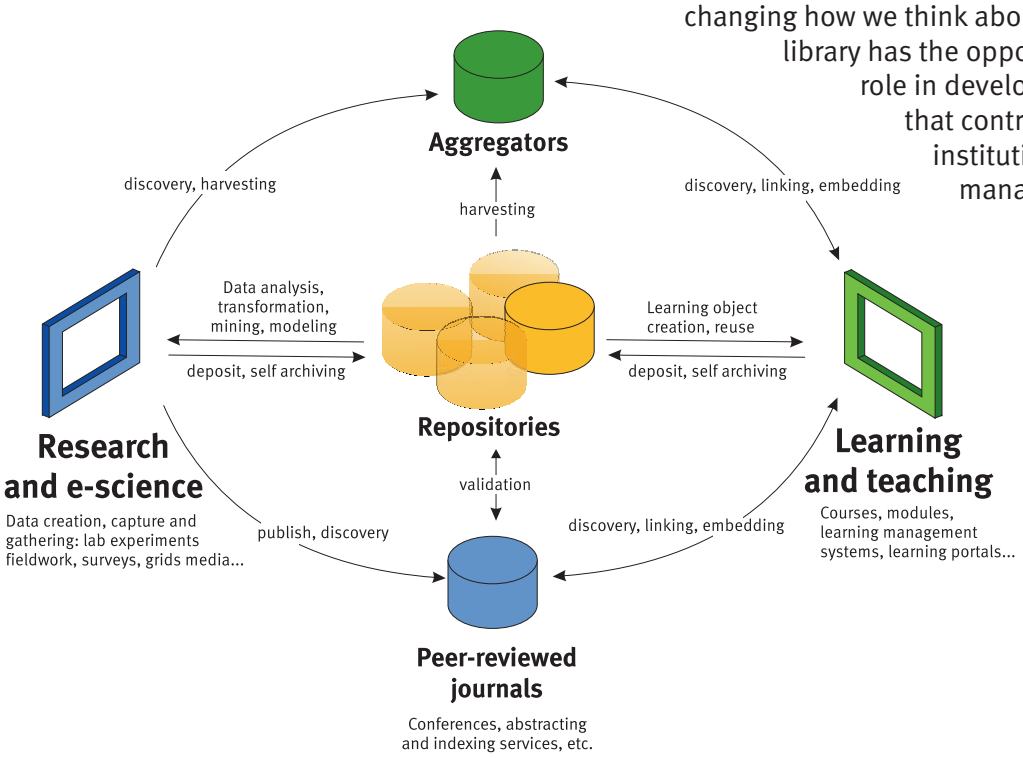
There is a move to integration among systems that support learning, research and administration, and a corresponding interest in campus architectures, repository and portal frameworks, and in common services such as authentication and authorization. This is changing the way faculty and students access, create and use information resources and is creating new support challenges.

The underlying challenges and opportunities involve the social and institutional changes necessary to effect the transition from traditional support for scholarship to the digital, distributed, seamless environments that will be necessary in the future. Consequently, coordinated management and disclosure of digital assets of institutions—learning objects, data sets, e-prints, theses, dissertations and so on—will be necessary. Currently, there are no settled patterns or standards.

As well, the outputs of digital scholarship are often in complex and nonstandard forms. The academic community will need to develop a better understanding of ways in which scholarship and learning activities are created, used, reused and preserved in the digital environment.

The institutional repository movement is sometimes connected with an "open access" discussion. Open access is concerned with better and broader access to research and learning outputs. More specifically, it is interested in reducing economic barriers to such access.

It is clear that a new ecology and a new economy for scholarly materials are being formed. In the past, the flow of research and learning outputs traveled through formal, linear publishing mechanisms. We are seeing the emergence of a variety of repository frameworks, metadata aggregation services, and richer content interconnection and repurposing that are changing how we think about data and its uses. The library has the opportunity to take a leadership role in developing policies and programs that contribute to a coherent, institution-wide knowledge management system.



Scholarly information flow—2003

The Library Landscape[5]

This section was the most challenging landscape to compile because it is the most familiar and so it is more difficult to recognize the major patterns threading their way through the fabric of the shared infosphere. Only the contrast between or among the trends identified in *The Environmental Scan* will lead to pattern recognition in our most familiar landscape. In this section we focus on issues, challenges and opportunities in the Library Landscape as expressed by the people OCLC interviewed.

See pages 69–96 of the full report for the insights from the 100 interviews done for *The Scan*.

Social trends

Staffing

In not so many years, a huge amount of collective experience and knowledge will be gone from cataloging departments and reference desks as the Baby Boom library staff retire.

- Libraries should reallocate positions to **newer kinds of jobs**: digital scholarship and open-source projects, for example.
- Collectively, we feel the need to do everything ourselves. **We need to get over this**.

New roles

Among the many new roles that libraries are assuming is the role of library as community center. Not just warehouses of content, they are social assembly places, participating in their larger communities. It makes a great

"Serving you better, seeing you less—that's our motto!"

Public Library Director

"The technology is the easy part—many tools exist today. The difficult task is to change the cultural and political barriers that exist on campus."

Academic Librarian

5. "Library" is used here as shorthand for libraries, archives, museums and historical societies.

deal of sense for libraries to look for new, broader service opportunities within their communities.

- Mass-market materials are increasingly **avoiding traditional distribution channels such as the library**.
- **Access is a form of sustainability**. Content that can be accessed is valued and is more likely to be sustained by the community.

Accommodating users

"Big bookstores are excellent at merchandising the reading experience. Most libraries were designed for materials management."

Director, Public Library

It is still the case that most library users must go virtually or physically to the library. Library content and services are rarely pushed to the user.

- We need to stop looking at things from a library point-of-view and **focus on the user's view**.
- Librarians cannot change user behavior and so **need to meet the user**.

Traditional versus nontraditional content

Social, economic, technological and learning issues make content management for libraries and allied organizations enormously challenging. But, all artifacts of cultures must be curated, preserved and made accessible.

- Being collection-centric is old-fashioned; **content is no longer king—context is**.
- Creation of copy cataloging is not a sustainable model—there is less and less need for **human-generated cataloging** and less ability to pay for it.

Preservation and persistence

Issues related to persistence and preservation are a subset of the issues of content management and are very difficult.

- **Digital preservation has to be a national issue**—it will never work on an institution-by-institution basis.
- There is no more substance behind "digital preservation" than there was behind "print preservation." **There's no money for any type of preservation**.

Funding and accountability

Funding to libraries, museums, historical societies and other institutions reliant on the public purse may continue to decline in the short term. Longer term, these agencies may have to compete for a share of public funding, potentially resulting in new forms of collaboration.

- Technology issues are not difficult. Funding is.
- The **public won't support** endeavors they can't see.

"Sustainability is only possible through collaboration."

Public Library Director

Collaboration

The really significant advances and the most meaningful and lasting solutions in the Library Landscape have been cooperative ones.

- We **need way more collaboration** among museums, libraries and historical societies to present coherent collections.
- Local history collections are not all that unique. The material is elsewhere—local historical society, university library, state library—and so **inventories must be done** before expensive digitization projects are done.

Technology trends

In this section we refer to the hardware, software and infrastructures that make up the Library Landscape. Long dominated by the integrated library system, we are seeing a move to a more plural library systems environment.

"New applications of technology will enable libraries to shift from their traditional emphasis on the packages of data to furnishing [...] information to individuals when and where they need it."

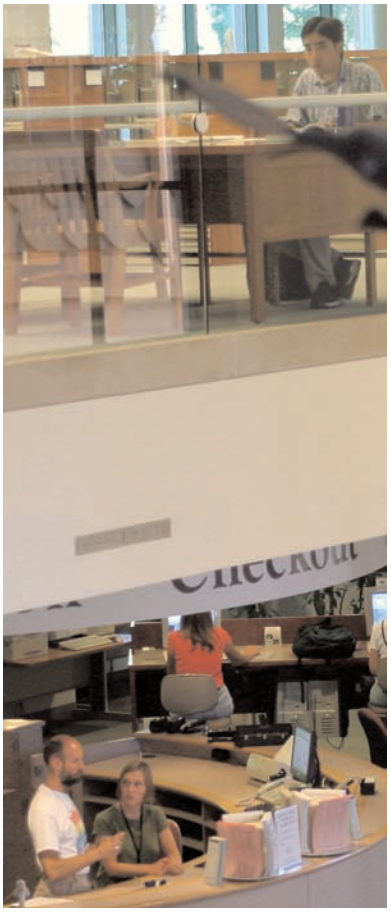
Fred Kilgour, 1981

An increasingly interconnected environment

The library systems environment is becoming more densely interconnected. This is the result of four main areas of pressure. The first area of pressure is the diversity and number of systems that information organizations have. The second pressure is the growing trend toward group resource sharing arrangements at various levels. The third pressure is relatively new, but will become more important over time. This is the need to interact with other systems' environments. Finally, library applications increasingly need to interact with "common services"—services that are delivered enterprise-wide. All of these complex systems need to be interoperable.

"There's a disconnect between libraries and consumer-oriented information management tools."

Industry Pundit



Network services and architectures

As the environment becomes more complex, we are seeing a movement away from application "stovepipes" towards a decomposition of applications, so that they can be recombined to meet emerging needs more flexibly. Think of this as repurposing for architectures. What this perspective shows are the following types of services: presentation services that are responsible for accepting user input and rendering system outputs; application services responsible for managing transactions between components; content repositories of data and metadata; and common services that are potentially shared by several applications. The various components need to "click." This then raises the question of ensuring an appropriate standards framework to make this happen.

New standards

There are two main areas of standards development. Repository and content standards are emerging to manage digital objects. Of note are OAIS (Open Archival Information System), preservation metadata, content packaging, content exchange and metadata that support operations on objects. Secondly, applications standards are being developed in the areas of cross-searching, harvesting, resolution and specialized library transaction applications such as NCIP and ISO ILL.

Universal access to information

In common with other communities, the library community initially developed a range of domain-specific approaches. Also in common with other communities it is examining those approaches in light of wider developments. Four are of special interest: the Semantic Web, Web services, grid computing and Wi-Fi. All of these, in one sense or another, attempt to address the less-than-seamless Internet-accessible world.

Summary

Libraries are used to handling semantically dense, richly structured data. A major challenge will be to handle more unstructured data. Libraries need to find ways of leveraging their investment in structured approaches in relation to large amounts of unstructured materials on the Web that are being generated by research and learning activities. Collectively, however, we do not seem to have made many of the changes to our landscape that the brightest among us have been advocating for, on behalf of our larger communities. One result? Information Consumer is hanging out at the Information Mall with Google.

Future Frameworks

What patterns were discerned in the tour through the twilight zone? We identified trends in five landscapes and there may be few that surprise readers, but the purpose of *The Scan* was to surface trends and issues that, told as a whole story, might lead us to notice some aspect of a familiar trend we did not notice before.

Three patterns in the fabric of information and knowledge management stand out among many. One is a decrease in guided access to content. Second, there is a trend to disaggregation not just of content but also of services, technology, economics and institutions. The third pattern is that of collaboration: gaming, open-source software, Web conferencing, blogging, instant messaging, learning objects and "hack fests" are all forms of collaboration, enabled by technology. The three trends have deep implications for all the organizational areas of libraries and allied organizations. Read more about these patterns on pages 98–101 in the full report.

What might these three patterns suggest for the future? We argue that the only way to answer this question is to re-view the landscape using the lens of the consumer. How do users view the library in their personal infosphere? Just how much mind share the library holds is fuzzy. Perhaps the goal of libraries might be invisibility, in the sense that the service is ubiquitous and fully integrated into the infosphere. After all, technology and services are most welcome in our lives when we do not have to devote much thought to them. We press a switch and light comes or goes.

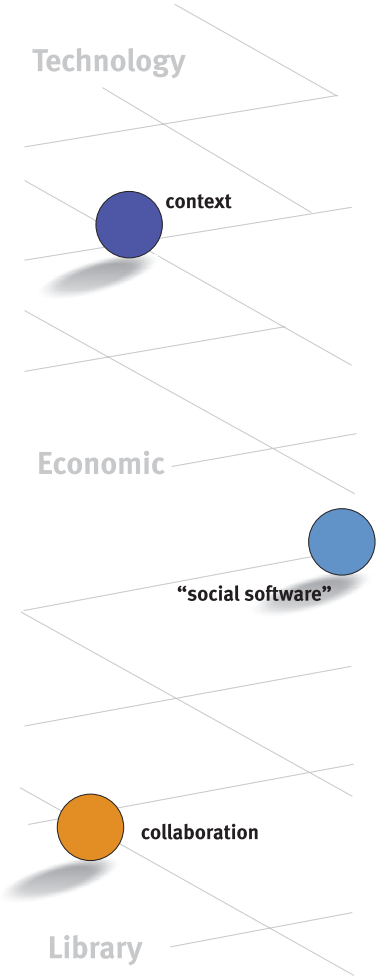
How can OCLC and other organizations collaborate with libraries to effect changes that bring the collective wealth of libraries to the attention and desktop of the information consumer? The challenges inherent should not be viewed as threatening but as an opportunity for renewal and participation. We have to embrace the opportunity of the changed landscape, not reconstitute the old landscape in a new space. What if we collectively built an infosphere rich in content and context that was easy to use, ubiquitous and integrated, woven into the fabric of people's lives? How do we take information, information sources and our expertise to the user, rather than make the user come to our spheres? **Libraries and allied organizations do not exist separately from their communities**.

It is time to reestablish our preeminence in search and retrieval, information and knowledge management, metadata creation and collaboration. Collaboration has built the foundations of modern librarianship and must form the foundation of the new "infosphere" in which libraries and allied organizations marry technology with collaboration to deliver services to the information consumer.

Information on the Web is fragmented; disaggregation of content splits it further. Seamless computing may expose even more content to Information Consumer. Few institutions outside of libraries have the ability to put the pieces of the puzzle back together or build the trails for navigation, but it is critical that the right questions be asked.

The question is not what should be digitized and preserved. The question is not what role the library will play in the institutional repository. The question is not MARC or METS or MODS. The question is not how will retiring librarians be replaced.

The real question is: How do we together, as a community, move our trusted circle closer to information consumers at the level of *their* need?



This executive summary skims the surface of a wealth of interesting and pertinent trend information contained in *The 2003 OCLC Environmental Scan*. For a more complete understanding of the trends that are shaping the future of libraries and librarianship, you are encouraged to read the full report. Order a print copy in English or Spanish or read it online in English: **www.oclc.org/membership/escan/summary/**.

Copyright © 2004, OCLC Online Computer Library Center, Inc.
6565 Frantz Road
Dublin, Ohio 43017-3395

ALL RIGHTS RESERVED. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without prior written permission of the copyright holder.

Further details may be obtained from the OCLC Library & Information Center at: information_center@oclc.org

Printed in the United States of America

ISBN: 1-55653-355-1

Dewey, Dewey Decimal Classification, Dublin Core, OCLC, the OCLC logo and WorldCat are trademarks and/or service marks of OCLC Online Computer Library Center, Inc. Product, service, business and other proprietary names, terms and logos of third-parties are trademarks and/or service marks of their respective owners.

For updates and more information about
The 2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition
please visit:
www.oclc.org/membership/escan/summary/

OCLC Online Computer Library Center, Inc.
6565 Frantz Road
Dublin, Ohio 43017-3395
1-800-848-5878 +1-614-764-6000
Fax: +1-614-764-6096
www.oclc.org

ISO 9001 Certified

ISBN: 1-55653-355-1
PRM1271 0405/11458–.2M, OCLC

مزيد من المعلومات حول
المسح البيئي الذى أجراه OCLC عام ٢٠٠٣م
فضلاً قم بزيارة:
www.oclc.org/membership/escan/summary/

مركز الحاسب الآلى على الخط المباشر
(أو سى إل سى)
٥٦٥٦ طريق فرانتر
دبلن، أوهايو – الولايات المتحدة الأمريكية
الرقم البريدى: ٥٩٣٣–٧١٠٣٤
+١–٦١٤–٧٦٤–٦٠٠٠ ١–٨٠٠–٨٤٨–٥٨٧٨
فاكس: +١–٦١٤–٧٦٤–٦٠٩٦
www.odc.org
حاصل علىَ شهادة الجودة ISO 9001
تدمك: ١–٥٥٦٥٣–٣٦٠–٨

ISBN: 1-55653-360-8 (set)
PRM1276 0405/11458–.2M, OCLC

حق المؤلف (c) مركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر OCLC
٦٥٦٥ طريق فرانتز
دبلن، أوهايو – الولايات المتحدة الأمريكية
الرقم البريدى ٤٣٠١٧ – ٣٣٩٥

جميع الحقوق محفوظة. غير مسموح إعادة إنتاج و/أو تخزين أي جزء من هذا المطبوع في نظام لاسترجاع المعلومات، بأي شكل، إلكترونية، ميكانيكية، التصوير الضوئي، أو أي وسيلة أخرى، بدون إذن مسبق من مالك حق المؤلف.

يمكن الحصول على مزيد من التفاصيل من مكتبة ومركز معلومات (أو سي إل سي)
عن طريق البريد الإلكتروني: information_center@oclc.org

طبع فى جمهورية مصر العربية

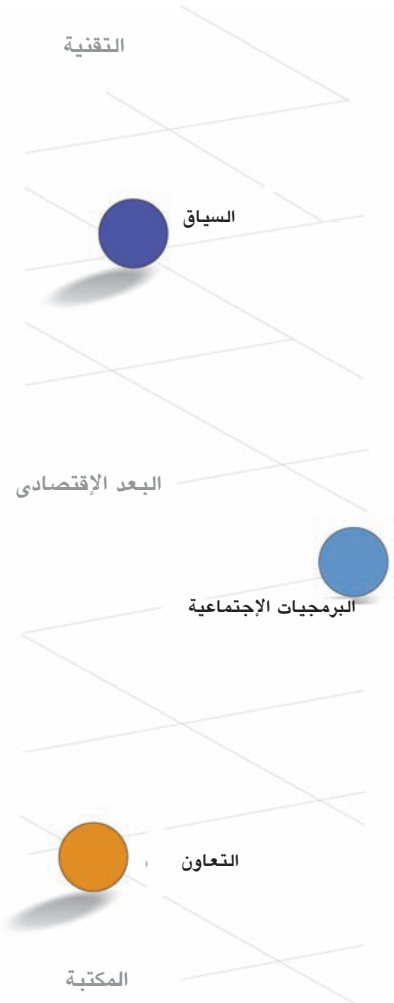
تدمك: ٨–٣٦٠–٥٥٦٥٣–١ الطبعة العربية
تدمك: 1-55653-355-1 الطبعة الإنجليزية

يعتبر كل من ديوى، وتصنيف ديوى العشرى، ودبلن كور، و(أو سى إل سى)، وشعار (أو سى إل سى)، وورلدكات علامات تجارية مسجلة بإسم (أو سى إل سى). أما المنتجات والخدمات والأسماء التجارية والمصطلحات والشعارات الخاصة بالجهات الأخرى فهى علامات تجارية مسجلة تخص هذه الجهات.

المعلومات على شبكة الويب مجزأة fragmented، وتقسيم المحتوى يجزأها أكثر وأكثر. وقد تقدم الحوسبة المتكاملة seamless computing محتوى أكثر لمستهلك المعلومات. هذا فضلاً عن أن قليل من الهيئات، بعيداً عن المكتبات، لديها القدرة على وضع القطع المتناثرة معاً مرة أخرى، أو قادرة على بناء خطوط للإبحار فيها. لكن المهم هنا هو أن يتم توجيه الأسئلة الصحيحة.

فالسؤال ليس هو ما الذي يجب رقمنته وحفظه. السؤال ليس هو ما الدور الذي ستلعبه المكتبة كمستودع رئيسي. السؤال ليس هو معيار MARC أو معيار METS أو معيار MODS. كما أن السؤال ليس هو كيف يتم استبدال أخصائيي المكتبات الذين يخرجون للمعاش.

السؤال الحقيقي هو: كيف نقوم معاً – كمجتمع – بتحريك دائرتنا الموثوق بها قريباً من مستهلكي المعلومات على مستوى احتياجاتهم؟



يلقى هذا التقرير المختصر الضوء على الثروة الهامة و الشيقة من المعلومات حول الاتجاهات التى يحتويها التقرير الشامل للمسح الذى قام به OCLC عام٢٠٠٣. لمزيد من الفهم الكامل لهذه الاتجاهات التى تشكل مستقبل المكتبات و المكتبيات ، ننصح بقراءة التقرير الشامل ٠ أطلب نسخة مطبوعة بالإنجليزية أو الأسبانية ، أو اقرأ التقرير – باللغة الإنجليزية – على شبكة الويب ، على العنوان التالى :
www.oclc.org/membership/escan/summary/

أطر المستقبل

البحث والعلوم الإلكترونية
إنتاج البيانات، الحصول عليها وتجميعها، التجارب المعملية، الدراسات الميدانية والمسوح....

ما هي السمات التي تكشفت لنا في رحلتنا عبر منطقة الغسق؟ لقد قمنا بتحديد الاتجاهات في خمسة نطاقات، وربما كانت هناك بعض الاتجاهات التي كانت مفاجأة للقراء. لكن الغرض من المسح Scan هو استعراض الاتجاهات والقضايا التي أخبرتنا عن القصة كاملة، وربما تقودنا إلى ملاحظة بعض الجوانب في اتجاه مألوف لنا، ولم نلحظه من قبل.

هناك ثلاث سمات أساسية تبرز في نسيج المعلومات وإدارة المعرفة من بين كثير من السمات. أحدها هو انخفاض الوصول الموجه guided access للمحتوى. والثاني أن هناك اتجاه نحو الانفصال disaggregation ليس فقط في المحتوى، ولكن أيضاً في الخدمات والتقنية والاقتصاديات والهيئات. والسمة الثالثة تكمن في التعاون: الألعاب gaming، البرمجيات مفتوحة المصدر، المؤتمرات عبر شبكة الويب، المنتديات blogging، التراسل الفوري instant messaging، الكائنات التعليمية learning objects، كلها أشكال للتعاون، جعلتها التقنية أمراً ممكناً. الاتجاهات الثلاث السابقة ذات تأثيرات عميقة على كل المجالات التنظيمية في المكتبات والمؤسسات ذات الصلة. اقرأ المزيد حول هذه السمات في الصفحات من ٩٨ إلى ١٠١ في التقرير الشامل.

ما الذي يمكن أن تقترحه هذه السمات الثلاث للمستقبل؟ نعتقد أن الطريقة الوحيدة للإجابة على هذا السؤال هي أن نعيد النظر إلى المجال باستخدام عدسة المستهلك. كيف ينظر المستفيدون للمكتبة من وجهة نظرهم الشخصية؟ ولا يمكن إلى أي مدى تدرك المكتبة وجهة النظر هذه. ربما يكون هدف المكتبات ... invisibility، على اعتبار أن الخدمة متكاملة كلية في مجال المستفيد. وبعد كل هذا، يتم الترحيب بشدة بالتقنية والخدمات في حياتنا، عندما لا نضطر إلى تخصيص كثير من التفكير فيها. فبضغطة المفتاح يأتي النور أو يذهب.

كيف يمكن لـ "أو سي إل سي" وغيره من المؤسسات أن تتعاون مع المكتبات لزيادة فاعلية التغيرات التي تعمل على وضع الثروات المجتمعة في المكتبات في محور اهتمام – والحاسب الخاص بـ – مستهلك المعلومات؟ إن التحديات الكامنة لا يجب أن ينظر إليها كمخاطر، بل كفرص للتجديد والمشاركة. يجب علينا أن نستغل الفرصة في المجال المتغير، لا أن نعيد بناء المجال القديم في أرض جديدة. ماذا لو قمنا بشكل جماعي ببناء مجال معلومات inforsphere غنيٍ في محتواه، وسهل في استخدامه، وموجود في كل مكان، ومتكامل، و مستغرق في حياة الناس؟ كيف نأخذ المعلومات ومصادر المعلومات وخبرتنا إلى المستفيد، بدلاً من جعل المستفيد يأتي إلينا؟ **فالمكتبات والمؤسسات ذات الصلة لا توجد بمعزل عن مجتمعات المستفيدين منها.**

لقد حان الوقت لإعادة إنشاء وجودنا في مجالات البحث والاسترجاع، إدارة المعلومات والمعرفة، إعداد ما وراء البيانات metadata. فقد قام التعاون ببناء أسس المكتبيات librarianship الحديثة، ويجب أن يشكل أساس مجال المعلومات infosphere الجديد، والذي تقوم فيه المكتبات والهيئات ذات الصلة، بعقد الزواج بين التكنولوجيا والتعاون لتقديم الخدمات لمستهلك المعلومات.

معماريات الشبكة وخدماتها

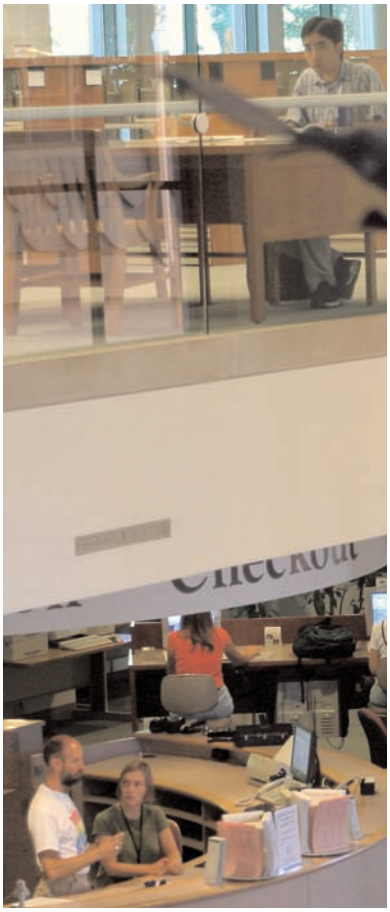
كلما أصبحت البيئة المحيطة بنا أكثر تعقيداً، بدأنا نرى تحركاً بعيداً عن التطبيقات المترابطة stovepipes ونحو تفكيك التطبيقات، ثم إمكانية إعادة تجميعها لمقابلة الحاجات الصاعدة بشكل أكثر مرونة. فكر في ذلك كما لو كنت تفكر في إعادة استخدام الكيانات المعمارية لأغراض أخرى. والذي يعنيه هذا الاتجاه هو الأنواع التالية من الخدمات: خدمات التقديم presentation services المسئولة عن تلقي مدخلات المستفيد(المستخدم)، وعرض مخرجات النظام؛ خدمات التطبيق application services المسئولة عن إدارة التعاملات transactions بين المكونات؛ مستودعات المحتوى من البيانات وما وراء البيانات metadata؛ والخدمات الشائعة التي ربما يتم مشاركتها بواسطة تطبيقات متعددة. والمكونات المختلفة في حاجة إلى التفاعل فيما بينها. وهو ما يثير التساؤل حول ضمان إطار من المعايير الملائمة لجعل ذلك حدثاً واقعاً.

"هناك انفصال بين المكتبات وأدوات إدارة المعلومات الموجهة للمستفيدين."

أحد خبراء صناعة المعلومات

المعايير الجديدة

هناك مجالان رئيسيان لتطوير المعايير. أولهما معايير المحتوى ومستودع البيانات Repository and Standards، التي تقوم على إدارة الكائنات الرقمية. ومن هذه المعايير "نظام المعلومات الأرشيفية المفتوح OAIS-Open Archival Information System" و "ما وراء البيانات الحافظة Preservation Metadata" و"تحزيم المحتوى Content Packaging" و "تبادل المحتوى Content Exchange" والميتاداتا التي تدعم العمليات التي تتم على الكائنات objects. ثانياً: معايير التطبيقات Applications Standards، التي يتم تطويرها في مجالات البحث المتعدد cross searching والتجميع harvesting و تطبيقات التعاملات المتخصصة للمكتبة مثل بروتوكولات الإعارة NCIP و ISO ILL.



الوصول العالمي للمعلومات

على غرار تجمعات مهنية أخرى، قام مجتمع المكتبات بتطوير مجموعة من المناهج الخاصة بالمجال. وكذلك على غرار تجمعات مهنية أخرى، يقوم مجتمع المكتبات بفحص هذه المناهج في ضوء تطورات أكثر اتساعاً. أربعة منها تحظى باهتمام خاص: شبكة الويب الدلالية Semantic Web، وخدمات الويب Web services، والحوسبة الشبكية grid computing، والشبكات اللاسلكية (الواي فاي) Wi-Fi. فكل هذه التطورات – بشكل أو بآخر – تسعى للتعرض لعالم الإنترنت الأقل شفافية.

ملخص

تستخدم المكتبات للتعامل مع البيانات الكثيفة والمهيكلة. وسوف يكون التحدي الرئيسي هو التعامل مع البيانات غير المهيكلة unstructured data. حيث تحتاج المكتبات للبحث عن طرق لتوسيع استثماراتها في الأساليب الهيكلية، في ظل الكميات الهائلة من المواد غير المهيكلة على شبكة الويب، والتي يتم توليدها بواسطة أنشطة التعليم والبحث. وعلى الرغم من ذلك، لا نبدو أننا – بشكل جماعي – أجرينا الكثير من التغيرات على مجالنا (مجال المكتبات)، والتي ينادي بها المتميزون بيننا، نيابة عن تجمعاتنا الكبرى. نتيجة واحدة؟ إن مستهلك المعلومات الحالي موجود في سوق المعلومات التجاري عند جوجل Google.

الحفظ والاستمرارية

تعتبر القضايا المرتبطة بالحفظ والاستمرارية مجموعة فرعية من قضايا إدارة المحتوى، وتتسم بالصعوبة البالغة.

■ **يجب أن يكون الحفظ الرقمي** digital preservation **قضية وطنية** – فلن ينجح الحفظ الرقمي أبداً طالما كان قائماً على أساس مؤسسات فردية.
■ ليس هناك تمويل للحفظ الرقمي أكثر مما كان عليه الأمر في الحفظ الطباعي. **ليس هناك أموال لأي نوع من أنواع الحفظ.**

التمويل والاعتمادية

من المحتمل بشكل كبير أن يقل الدعم المقدم للمكتبات والمتاحف والجمعيات التاريخية، وغيرها من المؤسسات التي تعتمد على الأموال العامة (التمويل الحكومي). أما على المدى البعيد، فإن هذه المؤسسات قد تتنافس للحصول على حصتها في التمويل الحكومي، الأمر الذي ربما ينتج عنه أشكال جديدة من التعاون.

"الاستدامة ممكنة فقط من خلال التعاون"
مدير مكتبة عامة

■ قضايا التقنية (التكنولوجيا) ليست صعبة. الصعب حقاً هو التمويل.
■ لن يدعم الشعب المشاريع التي لا يستطيع أن يراها.

التعاون

إن التقدم الأكثر قيمة حقاً، والحلول التي تدوم طويلاً في مجال المكتبات، هي الحلول التعاونية.

■ نحتاج مزيد من التعاون بين المتاحف والمكتبات والجمعيات التاريخية، لتقديم مجموعات متناسقة coherent collections.
■ المجموعات التاريخية المحلية ليست فريدة. فالمواد توجد في كل مكان – الجمعية التاريخية المحلية، المكتبة الجامعية، مكتبة الولاية أو المحافظة – ومن ثم يجب جرد هذه المجموعات قبل تنفيذ مشاريع الرقمنة digitization projects المكلفة.

اتجاهات التقنيات

نشير في هذا الجزء إلى الأجهزة hardware والبرامج software والبنية التحتية infrastructure التي تشكل قطاع المكتبات. وبعد فترة طويلة من سيطرة النظم الآلية المتكاملة في المكتبات، بدأنا نرى تحولاً لبيئة أكثر جماعية من نظم المكتبات.

"سوف تمكن التطبيقات التقنية الحديثة المكتبات من التحول من تركيزها التقليدى على حزم البيانات إلى إمداد الأفراد بالمعلومات وقتما و أينما يحتاجونها."
فريد كيلجور – ١٩٨١

بيئة متشابكة بشكل متزايد

أصبحت بيئة نظم المكتبات مترابطة بشدة أكثر من ذي قبل. ولقد كان ذلك نتيجة أو محصلة أربعة مجالات أساسية: المجال الأول هو تنوع وعدد النظم التي لدى مؤسسات المعلومات. المجال الثاني هو الاتجاه المتنامي نحو الترتيبات الجماعية لمشاركة الموارد resource sharing على مختلف المستويات. المجال الثالث، هو الأحدث نسبياً، لكنه سوف يصبح أكثر أهمية بمرور الوقت. هذا المجال هو الحاجة للتفاعل مع بيئات نظم أخرى. وأخيراً.. حاجة تطبيقات المكتبات للتفاعل بشكل متزايد مع "الخدمات الشائعة common services" – وهي الخدمات التي تقدم على مستوى المجال بأكمله. كل هذه النظم المعقدة تحتاج لأن تكون قابلة للعمل معاً interoperable.

أماكن للتجمع الاجتماعي، تشارك في مجتمعاتها الكبيرة. وسوف يؤدي البحث عن فرص واسعة وجديدة لتقديم الخدمات في المجتمعات المحيطة بها، إلى تحقيق الكثير من القيمة والفائدة للمكتبات.

■ تعمل المواد التي تصل لقطاع عريض من الناس mass-market materials بشكل متزايد على **تنحية قنوات التوزيع التقليدية، مثل المكتبة.**
■ **الوصول للمعلومات هو شكل من أشكال الاستدامة** sustainability. فالمحتوى الذي يمكن الوصول إليه يكون ذو قيمة، وأكثر قابلية للاستدامة من جانب المجتمع.

"إن محلات بيع الكتب هى أماكن ممتازة لتسويق تجربة القراءة. لكن معظم المكتبات تم تصميمها لإدارة المقتنيات."
مدير مكتبة عامة

خدمة المستفيدين

ما زال الحال القائم هو أن يذهب المستفيدون للمكتبة – سواء شخصياً أو إلكترونياً. ونادراً ما يتم بث أو تقديم محتوى المكتبات وخدماتها إلى المستفيد حيثما يكون.

■ نحتاج إلى أن نتوقف عن النظر إلى الأشياء من جانب وجهة نظر المكتبة، **وأن نركز على وجهة نظر المستفيد.**
■ لن يتمكن أخصائيو المكتبات من تغيير سلوك المستفيد، ومن ثم فهم **يحتاجون مقابلة (احتياجات) المستفيدين.**

المحتوى التقليدي مقابل المحتوى غير التقليدي

تشكل القضايا الاجتماعية والاقتصادية والتقنية والتعليمية تحدياً كبيراً أمام إدارة المحتوى content management في المكتبات والمؤسسات ذات الصلة. إلا أنه يجب حفظ جميع المنتجات الثقافية وإتاحتها.

■ أصبح النظر إلى مقتنيات المكتبة على أنها محور الاهتمام موضة قديمة. **فالمحتوى لم يعد الملك – السياق** context **هو الملك.**
■ إعداد الفهرسة المنقولة copy cataloging ليس نموذجاً مستداماً – فهناك حاجة متناقصة للفهرسة التي يعدها البشر human-generated cataloging ومقدرة متناقصة كذلك لدفع المقابل المادي لها.

نطاق المكتبات [٥]

لقد كان هذا الجزء أكثر النطاقات تحدياً في تجميعه، وذلك لأنه الأكثر ألفة بالنسبة لنا، ومن ثم يعتبر أكثر صعوبة عند إدراك السمات الرئيسية التي تهدد طريقه عبر مجموعة النطاقات المشتركة. وقد رأينا أن التناقض (أو التضاد) الموجود بين الاتجاهات التي تم تحديدها في المسح البيئي، هو فقط الذي يقودنا إلى إدراك السمات في نطاقنا المألوف. نركز في هذا الجزء على القضايا والتحديات والفرص في نطاق المكتبات، كما تم التعبير عنها من قبل الناس الذين حاورهم OCLC.

أنظر الصفحات من ٦٩ إلى ٩٦ في التقرير الشامل للتعرف عن قرب على المداخلات التي نتجت عن المائة مقابلة شخصية التي أجريت أثناء إعداد المسح.

الاتجاهات الاجتماعية

التوظيف

بعد سنوات قليلة سوف تذهب كمية هائلة من الخبرات والمعرفة المتراكمة عن أقسام الفهرسة ومكاتب الخدمة المرجعية؛ حيث سوف يخرج على المعاش الكثير من أخصائي المكتبات.

- يجب على المكتبات إعادة تخصيص/توزيع المناصب على **أنواع جديدة من الوظائف**: مشروعات الدراسة الرقمية digital scholarship والبرمجيات مفتوحة المصدر open-source projects، على سبيل المثال.
- نشعر – بشكل جماعي – بالحاجة لأن نقوم بكل شئ بأنفسنا. **ونحتاج الآن أن نتخلص من ذلك الشعور.**

أدوار جديدة

من بين الأدوار الجديدة، والكثيرة، التي يفترض أن تلعبها المكتبات، هو دور المكتبة كمركز مجتمعي community center. فالمكتبات ليست مجرد مستودعات أو مخازن للمحتوى، لكنها

"إن التكنولوجيا هى الجزء السهل – فالكثير من الأدوات توجد اليوم • لكن المهمة الصعبة هى أن نغير الحواجز / المعوقات الثقافية السياسية التى توجد فى الحرم الجامعى."

أخصائى مكتبة أكاديمية

نخدمك بشكل أفضل، ونراك قليلاً هذا هو شعارنا!"

مدير مكتبة عامة

(٥) يستخدم مصطلح "مكتبة" هنا للدلالة على المكتبات، والأرشيفات، والمتاحف، والجمعيات التاريخية.

فهناك تحول نحو تكامل النظم التي تدعم التعلم والبحث والإدارة، واهتمام مماثل في مباني الحرم الجامعي، وأطر عمل البوابات portals والمستودعات repositories. كما أن هناك اهتمام بالخدمات الشائعة، مثل الأصالة authentication ومنح السلطة authorization. وهذا من شأنه أن يغير الطريقة التي يبحث بها أعضاء هيئة التدريس والطلاب عن المعلومات، واستخدام مصادر المعلومات. كما أنه من شأنه أيضاً خلق تحديات جديدة لدعم هذه الخدمات.

"تحتاج المكتبات أن تلعب دوراً رائداً في التعليم الإلكتروني، ولا تنتظر أن يتقدم إليها إلى آخرون للعمل معها كشريك."

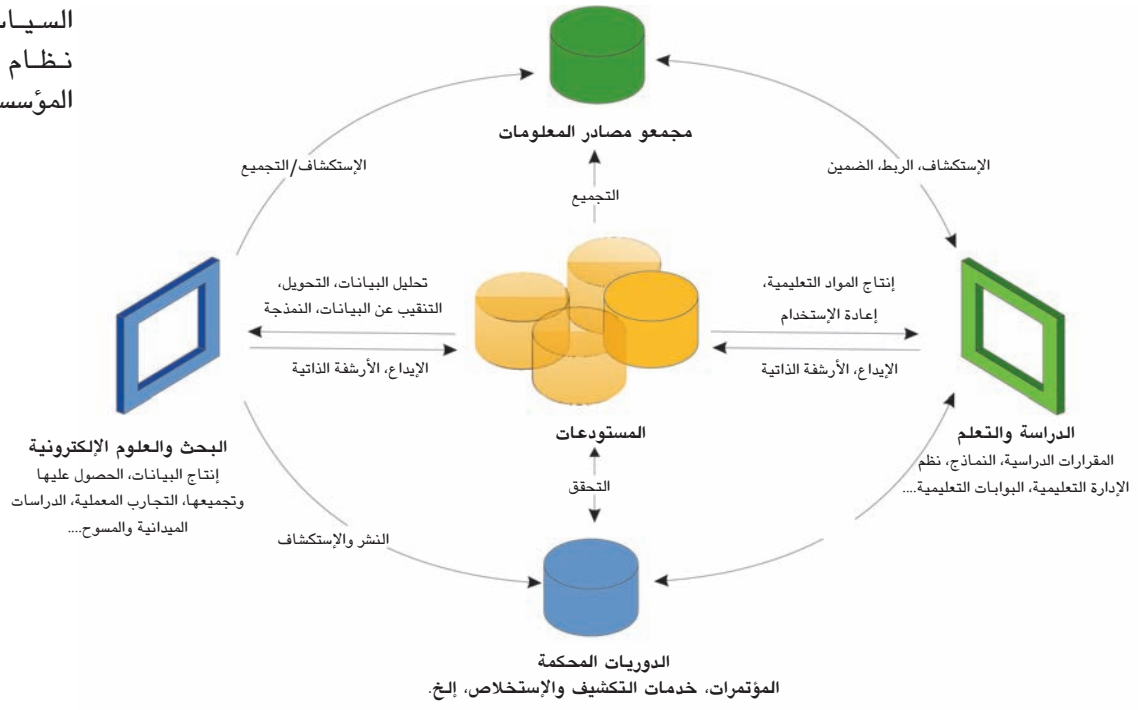
أخصائي مكتبة أكاديمية

تنطوي هذه التحديات والفرص على تغيرات مؤسسية واجتماعية ضرورية للتأثير في التحول من الدعم التقليدي للبحث العلمي إلى بيئات موزعة ورقمية سوف تكون ضرورية في المستقبل. وتبعاً لذلك فإن الإدارة المتناسقة والكشف عن المصادر الرقمية في المؤسسات: المواد التعليمية، مجموعات البيانات، الطبعات الإلكترونية، الرسائل والأطروحات .. الخ – سوف تكون ضرورية. إلا أنه لا يوجد حالياً ملامح محددة أو معايير قائمة.

وبالإضافة لذلك نجد أن المخرجات الرقمية للبحث والدراسة غالباً ما تكون في أشكال معقدة وغير معيارية. ومن ثم سوف يحتاج المجتمع الأكاديمي إلى فهم أفضل للطرق التي من خلالها يتم إعداد واستخدام أنشطة التعلم والبحث، وإعادة استخدامها وحفظها في البيئة الرقمية.

وأحياناً ما ترتبط حركة الإيداع المؤسسي بمناقشة "الوصول المفتوح open access" والذي يقصد به هنا وصول أفضل وأوسع لمخرجات التعليم والبحث. وبشكل أكثر تخصيصاً يهتم الوصول المفتوح بتخفيض الحواجز الاقتصادية لمثل هذا الوصول.

كما أنه من الواضح أن هناك بيئة جديدة واقتصاد جديد قد بدأ يتشكل للمواد البحثية. ففي الماضي كانت مخرجات التعلم والبحث تتدفق عبر آليات مقننة وخطية للنشر. ونحن نرى الآن بزوغ أطر عمل متنوعة للإيداع والحفظ، وخدمات جمع ما وراء البيانات aggregation services metadata، وترابط وثيق بين مصادر المحتوى وإعادة استخدامها لأغراض أخرى. كل هذه أشياء تغير الكيفية التي ننظر بها للبيانات واستخداماتها. وأمام المكتبات الفرصة لتأخذ دوراً قيادياً في تطوير السياسات والبرامج التي تسهم في نظام لإدارة المعرفة على مستوى المؤسسة.



تدفق المعلومات العلمية – ٢٠٠٣

نطاق البحث والتعليم

لا تقتصر الاتجاهات في هذا النطاق على الهيئات التي تضطلع بشكل مقنن بمهام التعليم والبحث، لكنها تشمل أيضاً ممارسات الأفراد في هذا المجال. ذلك أن جميع أشكال التعليم وأنشطة البحث ذات تأثير على المكتبات والمؤسسات ذات الصلة.

انتشار التعليم الإلكتروني

يوجد التعليم الإلكتروني في معظم الشركات الكبرى، وفي عددٍ متزايد باستمرار من الجامعات والكليات. وتسمح نظم إدارة المقررات الدراسية مثل WebCT و Blackboard بإعداد فصول دراسية تخيلية، يتفاعل فيها أعضاء هيئة التدريس مع الطلاب، وتقديم المواد التعليمية المتعلقة بالمقرر الدراسي.

قد يكون معقولاً إعادة استخدام المقتنيات المخزنة مركزياً لأغراض أخرى.

أخصائى مكتبة أكاديمية

التعليم الإلكتروني هو أيضاً مصطلح يستخدم لوصف التعليم الإلكتروني في الشركات أو بيئة العمل عموماً. وتقوم الشركات بشراء التعليم الإلكتروني للموظفين لكثير من الأسباب ذاتها التي يلتحق بسببها الأفراد بالمقررات الدراسية الإلكترونية في الجامعات: الإقلال من وقت السفر والتنقل – قلة تكاليف البنية التحتية infrastructure - استقلالية طريقة تقديم المحتوى عن نظام الحاسب المستخدم – وإمكانية التعلم في أي وقت وفي أي مكان. كما أن التعليم الإلكتروني يعتبر نشاطاً تجارياً مربحاً؛ فشركات التعليم الإلكتروني تكسب ملايين الدولارات سنوياً.

التعليم مدى الحياة في المجتمع

إن ظهور التعليم كعنصر هام في الأجندة السياسية قد أنتج تحديات كثيرة للمكتبات والمتاحف والمؤسسات ذات الصلة، لكي تظهر أنها تؤدي عملاً مختلفاً، وأنها تضيف قيمة، وأنها تعتبر مركزاً للمهام التعليمية والمدنية. وهذه ظاهرة دولية شائعة، تظهر في مختلف السياقات السياسية والاجتماعية.

تعتبر الثروة البشرية والفكرية – أي المعرفة التي تنتج عن التعليم والتدريب والخبرات الوظيفية والتعليم الإلكتروني أثناء العمل – عنصراً مركزياً لدعم المزايا المؤسسية والشخصية والحفاظ عليها. وتمكن الشبكة العالمية اهتمام المجتمعات للتعاون في الوقت الحقيقي على مستوى كوكب الأرض. وفي ذات الوقت هناك اهتمام متجدد بالهويات المحلية والإقليمية، حيث تعاد صياغة العالم على هيئة شبكة من الأقاليم والمدن، وحيث يصبح الشعور بالجماعة والانتماء أكثر أهمية.

هناك رغبة لدى المكتبات والمؤسسات الأخرى ذات الصلة من مختلف الأنواع في بناء علاقات، وتقديم خدمات ذات قيمة للمجتمع المحيط، بشكل يثبت دورها كمحاور أو مراكز ثقة في المجتمع والتعليم.

السمات المتغيرة في التعليم والبحث بالتعليم العالي

لا تعتبر المكتبة الأكاديمية – كجزء من الجامعة أو الكلية – غاية في حد ذاتها. فهي تدعم البحث والتعليم، ودائماً ما كانت تتوافق مع التغيرات في مجال التعليم والبحث. وفي بيئة المشابكة الحالية، يعتبر هذا التغير غير محدد، ويفرض تحديات جسيمة على المكتبات.

نماذج تعليمية[٤]

(٤) النماذج التعليمية مهداه من دكتور جيم فلورز – قسم الصناعة والتكنولوجيا – جامعة بال ستيت

"نحن نحتاج إلى دعم الربط / الاتصال المفتوح – أى الربط بين الناس و المؤسسات و البيانات و الأفكار – التى تقود النمو و التنوع فى شبكة الويب."

أحد خبراء صناعة المعلومات

البرمجيات الموزعة القائمة على المكونات

هناك تحول من برامج التطبيقات التي تحتوي كميات ضخمة من الأكواد صعبة الصيانة، إلى البرامج التي تحتوي مكونات أصغر، تتصل ببعضها البعض لاستكمال مهام محددة. وطبقاً للفئة الأخيرة تكون الخدمات والمعلومات متاحة في أجهزة كثيرة في نقاط خدمة موزعة. أحد التطبيقات الرئيسية التي تعتمد على هذه التقنية هي خدمات الويب.

خدمات الويب web services هي عمليات شائعة الاستخدام تقدم من خلال الويب. فباستخدام خدمات الويب، تستطيع أجزاء البرامج الصغيرة الموجودة في أي مكان على الويب أن تتفاعل مع بعضها البعض باستخدام بروتوكولات معيارية، بشكل يجعل من الممكن الربط بسرعة بين أنظمة الحاسبات عبر المؤسسات على مستوى العالم.

يجب على أخصائي المكتبات ومزودي المعلومات أن يفكروا في كيفية توظيف خدمات الويب لصالح المستفيدين.

التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر

إن التحول نحو البرمجيات مفتوحة المصدر، ومنخفضة التكاليف سوف يمكن المؤسسات من تقديم الحلول البرمجية والخدمات إلى السوق بشكل أسرع وأرخص. ويشعر الكثيرون في مجتمع تكنولوجيا المعلومات أنه على الرغم من أن التطبيقات مفتوحة المصدر لم تصل بعد لمرحلة النضج، إلا أنهم يعتقدون أن هذه التطبيقات أصبحت ناضجة بشكل يكفي لأن تصبح جزءاً أساسياً ضمن استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات.

ففي حين تواجه المؤسسات المختلفة قيوداً في الميزانيات، ونفقات متزايدة في البنية التحتية للأمن، سوف تسمح حركة البرمجيات مفتوحة المصدر للهيئات التي لا تستطيع أن تنتظر التمويل، بالبدء في مبادرات تكنولوجيا المعلومات. وهو ما سوف يعني معدل أسرع لتقديم التقنيات الجديدة.

وليست مصادفة أن نجد كثيراً من المطورين الذين يعملون في البرمجيات مفتوحة المصدر، هم أنفسهم الشباب الذي تعتبر بيئة الألعاب الشفافة التعاونية جزءاً من حياتهم الاجتماعية.

الأمن – الأصالة – إدارة حقوق الملكية الرقمية

إن نقل الملكية الفكرية في أشكال رقمية يؤدي إلى تحديات متعددة للمؤلفين والناشرين ومزودي المعلومات. ولسنا في حاجة إلى أن ننظر أبعد من صناعة الموسيقى لنرى التغيرات الجوهرية التي نتجت عن نماذج الوصول الجديدة على توزيع الملكية الفكرية. وليس واضحاً بعد كيف سيتم تطور المكونات الفردية لإدارة حقوق الملكية الآمنة، والأمن والأصالة، وإدارة حقوق الملكية الرقمية بشكل مستقل. لكن الواضح أن اللاعبين الرئيسيين في سلسلة الإمداد بالمعلومات: مالكو المحتوى، مطورو البرامج، متعهدو الأجهزة، مزودو الشبكات والخدمات اللاسلكية، وشركات الدفع والتجارة الإلكترونية .. يخصصون استثمارات كبيرة في كل من التكنولوجيا والمعايير الخاصة بإدارة حقوق الملكية الآمنة.

أمل أم سراب

أي التقنيات قد نالت اهتمام مستهلك المعلومات؟ ما هي الأدوات التي تستخدم اليوم؟ وما هي التقنيات التي ليست جاهزة بعد للاستخدام؟ أنظر الصفحات من ٤٧ إلى ٥٠ في التقرير الكامل لبعض الأفكار والمناقشات.

"إن التكنولوجيا التى أريدها بشدة هى جهاز كمبيوتر الجيب الذى يحتوى على كل المعلومات التى أحتاجها لإنجاز أعمالى."

طالب فى المرحلة الثانوية

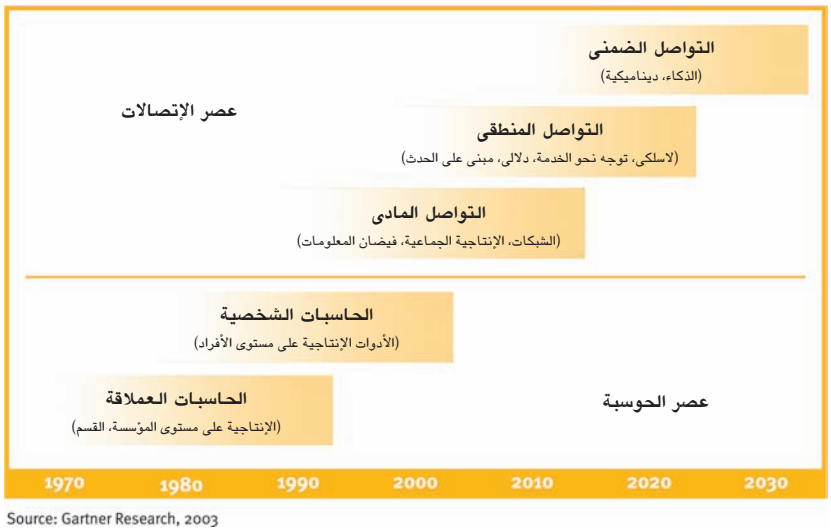
النطاق التقنى

تشير السمات التي تظهر على سطح قطاع التقنية (التكنولوجيا) ومعمارية المعلومات إلى أننا على أبواب فترة تغيير، ربما تكون على ذات القدر من الأهمية مثل التحول الذي حدث من معماريات الحاسبات العملاقة mainframe إلى معماريات الخادم / العميل client/server في ثمانينيات القرن العشرين. فباستخدام تقنيات التراسل messaging المعقدة، وحلول البرمجيات مفتوحة المصدر، وبروتوكولات الأمن security الجديدة، سوف يصبح تجهيز البيانات وتبادل المعلومات أكثر ارتباطاً بالعمليات التي تتم في المؤسسات business processes، مما يسهل أنواعاً جديدة من علاقات التعاون والشراكة والتعهيد outsourcing.

ويؤكد الكثير من الخبراء إلى أن الجمع بين المعايير الجديدة، والبرمجيات الموزعة، وبنية الإنترنت العالمية، سوف يؤدي إلى ظهور تقنيات جديدة خلال الخمس سنوات القادمة. لقد قمنا باستكشاف أربع أوجه لهذا النطاق سوف تؤثر على جمع المعلومات وبثها وإدارتها.

"نحن على أبواب عصر جديد ، نغير فيه بسرعة كيف ننظر إلى تقنية المعلومات. و الأول مرة نضع تركيزنا على المعلومات ، و ليس على التقنية."

أحد خبراء صناعة المعلومات



Source: Gartner Research, 2003

هيكلة البيانات غير المهيكلة

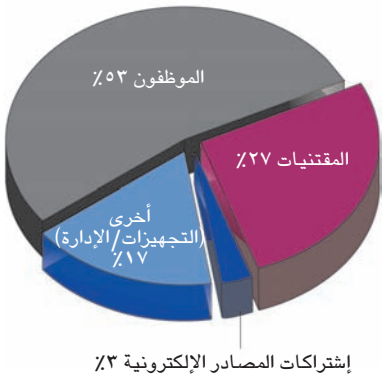
هناك استثمارات متزايدة في التقنيات والمعايير التي تسمح للمؤسسات بهيكلة البيانات غير المهيكلة وغير المفهرسة، مثل الصور التاريخية ومذكرات البحوث ومقتطفات الصوت، وغيرها من الثروات الخفية في مقتنيات المكتبات.

هذا وقد ظهر منهجين بارزين للتحدي المتمثل في البيانات غير المهيكلة: الاعتماد على تقنيات البحث، والاتجاه نحو التصنيف الآلي للبيانات automated data categorization.

اصبح البحث ظاهرة دولية. أما الإيجاد finding- على الرغم من ذلك – يمكن أن يكون مهمة صعبة. والحل البارز هو "البحث search" لكن البحث (أو البحث وحده) ليس الإجابة طويلة المدى للاستكشاف المتقدم للمعلومات. إنه ببساطة أفضل أداة نمتلكها اليوم.

وربما يسد التصنيف الآلي للبيانات الفراغ الموجود، بشكل يمكّن عملية الإيجاد الذكي. وقد أصبحت أساليب تصنيف البيانات التي استخدمها علم المكتبات لعقود طويلة، تشكل أهمية خارج مجتمع إدارة المعلومات.

إستخدام ميزانيات المكتبات



ميزانيات المكتبات: المصادر والاستخدامات
في المتوسط يأتي التمويل من ثلاثة مصادر رئيسية: الميزانية العامة للدولة (٨٧٪) والتي يتم الحصول عليها من الحكومات المحلية أو المركزية؛ رسوم المستفيدين (حوالي ٤,٥٪)؛ ومصادر أخرى متنوعة (حوالي ٨,٥٪) وتشمل المنح والتبرعات وعائد الفوائد.

أظهر توزيع ميزانيات المكتبات في الدول التي شملها التقرير الشامل تشابهً حاداً. ففي المتوسط أنفقت هذه الدول ٥٣٪ من الميزانيات السنوية على الموظفين؛ ٢٧٪ على المقتنيات من المواد المطبوعة؛ ١٧٪ على التجهيزات والإدارة؛ و ٣٪ على اشتراكات مصادر المعلومات الإلكترونية. ومن العجب أن نجد كل من الدول الغنية في استخدام النظم الآلية والدول الفقيرة في استخدام تلك النظم، تنفق ذات القيمة تقريباً على الموظفين.

وفي ظل تقليص أو ثبات ميزانية المكتبات (بينما تزداد تكاليف المقتنيات)، نجد أن ميزانية الموظفين والمقتنيات تتأثر بالتقشف المتزايد من جهات التمويل ومديري المكتبات. وهو الأمر الذي يولد تحديات وفرص. كذلك نجد أن الاتجاه نحو الإقلال من التكاليف، بينما تزداد توقعات المستفيدين، سوف يؤثر بشدة على خدمات المكتبات.

قامت القطاعات الحكومية والتعليم العالي بتتبع عائد الاستثمار (ROI) لكثير من السنوات، للتعبير – على سبيل المثال – عن قيمة التعليم الجامعي للفرد والمجتمع ككل. ولم تقم المكتبات والهيئات ذات الصلة بتوثيق – بطريقة منظمة – القيمة الاقتصادية التي تقدمها. إلا أن الاهتمام المتجدد بالقوة وعائد الاستثمار في البنى المشتركة للمكتبات، يدفع المكتبات نحو التعاون بطرق جديدة. ومع الاتجاه نحو التحول إلى خصخصة الخدمات العامة مثل المكتبات، هناك تأكيدٌ متزيدٌ على التقويم assessment والإعتمادية accountability على الرغم من أنها لا تعد توقعات اجتماعية جديدة. وتقترح الاتجاهات أنه بالنسبة للمكتبات، يعني ذلك ضرورة البحث عن مكانها/مكانتها في المنظومة الواسعة لمصادر التعليم، والتي تشمل المتاحف والإذاعة العامة، والهيئات أو المؤسسات الاجتماعية التي تشكل جزءاً من المجتمع القائم على المعرفة. وسوف يكون إنشاء كفاءات مشتركة وتحسين عائد الاستثمار دافعاً أساسياً لإدارة المكتبات في السنوات القادمة.

"ربما يجب على المكتبات أن تتوقف عن التفكير فى مقتنياتها باعتبارها ممتلكاتها الرئيسية "

أحد خبراء صناعة المعلومات

النطاق الاقتصادي

تواجه كثير من الدول، في هذه السنوات المبكرة من القرن الحادي والعشرين، طلبات متزايدة على الخدمات التي تموَّل مركزياً. ومن ثم فإن الاتجاهات التي ألقينا عليها الضوء في التقرير الكامل تتمحور حول دائرة عدم وجود أموال كافية لجميع البرامج التي تمولها الدول من الميزانية العامة. ففي أوقات الانتعاش الاقتصادي، يعتبر تمويل المصالح العامة أمراً يسيراً. إلا أنه عندما يقل التمويل، يزداد التقشف في القطاعات غير المدرة للأرباح؛ مثل البوليس/الشرطة، المطافئ، الصرف الصحي، الطرق، المدارس، والمكتبات. الشرطة أم الصرف الصحي؟ الطرق أم المكتبات؟ الاتجاه السائد هو أن التمويل الضعيف لدعم المصالح/الخدمات العامة سوف يتطلب عملية شاقة لتخصيص الموارد.

في التقرير الكامل، بحثنا كيف تمول المكتبات؟ وكيف يتم توزيع هذا التمويل داخل المكتبة؟

النفقات على المكتبات والتعليم على مستوى العالم

في عام ٢٠٠١ أنفقت التسع وعشرون دولة التي شملها التقرير الشامل حوالي ١,١ تريليون دولار على التعليم، وهو يعادل تقريباً ٤,١٪ من إجمالي الناتج المحلي. شمل إجمالي النفقات على المكتبات في ال ٢٩ دولة حوالي ٢٩ بليون دولار في عام ٢٠٠٠مع ملاحظة أن ٧٥٪ من تلك النفقات كان في خمس دول فقط.

تقع معظم الدول التي توجد ضمن العشر الأوائل من حيث الإنفاق على التعليم، أيضاً ضمن العشر الأوائل من حيث الإنفاق على المكتبات. وعلى الرغم من ذلك، لا يوجد معيار عالمي يقرر النفقات التي تبذلها المكتبات؛ فبعض النفقات الموجهة للمكتبات قد تدخل ضمن إجمالي النفقات الموجهة للتعليم في الدولة.

"التفاعلية هى علامة بارزة فى حياة الشباب ، فهم يعيشون فى عالم تعاونى لم يتوفر للكبار."

مدير مكتبة عامة

الشفافية

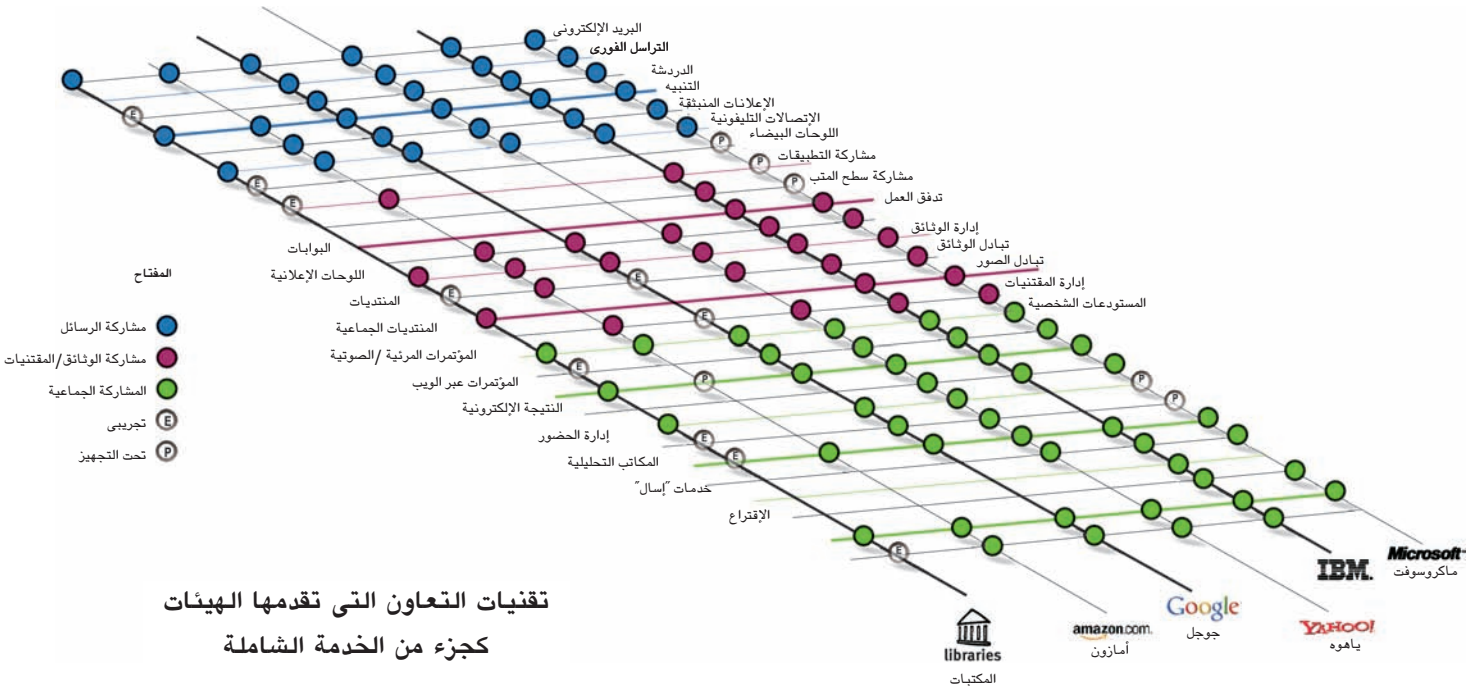
إن الفصل التقليدي بين الوقت المخصص لكل من العمل والترفيه والدراسة، قد تم دمجه في عالم بلا حدود، يتسم بالشفافية، وذلك بفضل أجهزة الكمبيوتر الجوالة، التي تدعم الأنشطة المتعددة. وتلاحظ هذه الظاهرة بوضوح بين الشباب. فعالمهم عبارة عن عالم شفاف من المعلومات، حيث لا وجود للحدود بين العمل واللعب والدراسة. وهو الأمر الذي يعد تناقضاً لنمط الحياة الذي كان عليه آبائهم.

أنظر "تشريح مستخدم الألعاب The Anatomy of a Gamer" في ص ١١ من التقرير الشامل، لعرض عام حول العالم الشفاف للشباب.

قارن هذا العالم الشفاف مع ما يجده الطلاب في معظم المكتبات. فلا تزال بيئات المكتبات تتعلق بالجيل القديم، الذي كان يعيش نطاقات منفصلة من المعلومات الخاصة بكل جانب من جوانب حياتهم. حيث تقوم المكتبات بتخصيص حاسبات معينة للبحث عن مصادر المعلومات التي تقتنيها المكتبة، تختلف عن تلك المستخدمة للبريد الإلكتروني وكتابة الأبحاث الدراسية.

وقد تنبهت شركات قطاع المعلومات، مثل أمازون Amazon وياهوه Yahoo وجوجل Google إلى هذا الاهتمام القوي ببيئات أكثر تفاعلية وشفافية. ومن ثم قامت بإضافة تقنيات تعاونية جديدة، ضمن الخدمات التي يقدمونها. تبين الخريطة أسفل الصفحة بنيات "التبادل المعلوماتي والاجتماعي" التي تقوم ببنائها المؤسسات التقنية في بيئاتهم. وعلى الرغم من ذلك، لا تستخدم المكتبات الكثير من هذه التقنيات التعاونية.

"البرمجيات الاجتماعية" ٣



تقنيات التعاون التى تقدمها الهيئات كجزء من الخدمة الشاملة

3. Please see "Sources" in the Appendices, The 2003 OCLC Environmental Scan: Pattern Recognition (full report), www.oclc.org/membership/escan/.

النطاق الإجتماعى

يبدأ المسح البيئي بـ "مستهلك المعلومات information consumer". فبدون هذا الشخص لما كان هناك وجود للمكتبات، ولا كانت هناك الحاجة إلى (أو سي إل سي). يوجد ثلاث اتجاهات رئيسية يمكن أن تصف طبيعة مستهلك المعلومات الجديد، الذي يعيش في راحة في العالم التخيلي virtual world:

* الاكتفاء الذاتي self-sufficiency
* الرضا satisfaction
* الشفافية seamlessness

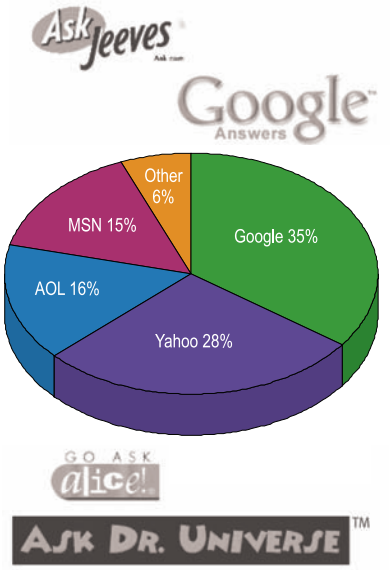
يختار مستهلك المعلومات بشكل متزايد الويب بدلاً من المكتبة كمصدر معلومات، على الرغم من قلق أخصائي المكتبات حول مصداقية مصادر المعلومات المتاحة على الويب.

"لا يعرف المستفيدون ماذا يفعلون !"

أحد خبراء صناعة المعلومات

الاكتفاء الذاتي

التعامل مع البنوك، الشراء، الترفيه، البحث العلمي، السفر، البحث عن فرص عمل، الدردشة، ... الخ. التقط فئة من ما سبق، وستجد أن هناك شيئاً واحداً يجمعها، أو يربط بينها: الخدمة الذاتية self-service. فالناس من مختلف الأعمار يستنفدون وقتاً أطول على الخط المباشر (الإنترنت) لأداء أشياء لأنفسهم. وفي أقل من خمس سنوات، أصبح المستهلكون حول العالم مستخدمين قادرين على التعامل مع الإنترنت بسهلة ويسر. فالاتجاه هو السهولة المتزايدة في التعامل مع المعلومات الموجودة على الويب ومصادرها بين مختلف الأعمار.



تقنية البحث فى الويب: نسبة المشاركة فى عدد مرات البحث(٢)

يعمل مستهلك المعلومات بدون الحاجة إلى تحديد هويته، مستخدماً محركات البحث كبوابات لكل من الحقائق والإجابات. وخدمات "اسأل ..." مثل "إجابات جوجل Google Answers" و"اسأل جيفز Ask Jeeves" أصبحت خدمات ذاتية بديلة للخدمة المرجعية التقليدية في المكتبات.

الرضا

تؤكد الدراسات المسحية أن مستهلكي المعلومات سعداء بنتائج الأنشطة التي يقومون بها على الإنترنت. ففي عام ٢٠٠٢ على سبيل المثال أجرت مؤسسة Outsell, Inc. دراسة على ٣٠,٠٠٠ أمريكي ممن يبحثون عن المعلومات على الإنترنت. وجدت المؤسسة أن ٧٨٪ ممن شاركوا في الدراسة أكدوا أن الويب تمدهم "بأغلب ما يحتاجونه."

وهناك حالة قلق بين أمناء المكتبات أن المعلومات التي يتم الحصول عليها باستخدام محركات البحث لا تتمتع بالدقة والموثوقية، مقارنة بالمعلومات الموجودة في المكتبات، وأن الناس لن يتعلموا المهارات الأساسية للبحث عن المعلومات، ومن ثم لا يكتشفوا كثير من المعلومات القيمة. ومع ذلك نجد أن معظم زائري المكتبات أيضاً يتخطون مكتب الخدمة المرجعية، ويجلسون مع أنفسهم للبحث عن المعلومات بطريقتهم الخاصة.

الحقيقة الغير قابلة للجدل هي أن المعلومات الموجودة على الشبكة العنكبوتية (الويب) يمكن الوصول إليها بسهولة ويسر كبيرين من المعلومات الموجودة في المكتبات العادية، أو حتى التخيلية. حيث يقوم مستهلك المعلومات بكتابة المصطلح في صندوق البحث، ثم يضغط الزر، ليرى النتائج مباشرةً. ومن ثم يشعر مستهلك المعلومات بالرضا.

2. Danny Sullivan, "Share of Searches: February 2004," SearchEngineWatch.com (numbers provided by comScore Media Metrix), (April 28, 2004), http://searchenginewatch.com/reports/article.php/2156431 and OCLC staff.

قارن هذا العالم بالفوضى الموجودة في الويب. لا ترتبط الويب بجهة ما، كما لا يوجد قيود بها، فضلاً عن عدم النظام. كما أن البحث searching عن المعلومات في الويب يعتبر عملية ثانوية النسبة للإيجاد finding، وتعد العملية التي يتم من خلالها ايجاد المعلومات غير هامة. وفي الويب أيضاً نجد أن مصادر المعلومات مؤقتة، وشخصية، حيث قد تجد أحد المداخلات فى منتدى ما ربما تكون قيمة للشخص، مثلها في ذلك مثل بحث غير منشور، أو ست صفحات من كتاب يمكن الحصول عليه من موقع amazon.com . كذلك في بيئة الويب يعتبر البحث الذي يجريه الشخص بمفرده، بدون مساعدة من خبير (أخصائي معلومات)، وبدون معرفة ما لم يتم اكتشافه، مرضٍ لذلك الشخص.

يظهر العالمان تماماً غير متوافقين. أحدهما يمثل النظام، والآخر يمثل الفوضى. والتحدي كبيرٌ أمام الهيئات التي تعمل في منطقة تقاطع العالمين. دعنا نطلق على منطقة التقاطع هذه "منطقة الغسق Twilight Zone".

قام "رود سيرلينج Rod Serling" باستخدام مصطلح منطقة الغسق في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين، للإشارة إلى عالم التليفزيون الخيالي، حيث لا تظهر الأشياء كما كانت تبدو، وتحدث أشياء غريبة للناس العاديون. وحقاً فإن الكثير من أخصائي المعلومات يفكرون في أشياء غريبة تحدث في مجال عملهم الآن.

إلا أنا الغسق ذاته ليس غريباً بشكل طبيعي. فالمصطلح يشير إلى الضوء في السماء بين الليل الكامل وشروق الشمس، أو إلى الضوء في السماء بين غروب الشمس والليل الكامل. وعندما يكون الضوء قليلاً أو ضعيفاً يبدو العالم أقل وضوحاً. والذي يكون معروفاً في الضوء الكامل يفقد الوضوح، ويكون مشوشاً. ومع ذلك فالعالم بكل هذه الفوضى والتعقيد، والتفاصيل الكثيرة ما زال موجوداً. إنها فقط ندرة الضوء التي تشِع في العين البشرية، وتجعل العالم غير محدداً بشكل سليم، وصعب الإبحار فيه.

إن الغرض من هذا التقرير هو تحديد ووصف القضايا والاتجاهات التي تؤثر حالياً، وسوف تؤثر مستقبلاً على (أو سي إل سي)، وعلى المكتبات والمتاحف والأرشيفات، والمؤسسات الأخرى ذات الصلة، سواء من الناحية الإيجابية أو السلبية. كما يحاول التقرير أن يحدد السمات الرئيسية في مجال عمل المؤسسات السابق ذكرها، واقتراح بعض الآثار لهذا الجهد في إدراك المعالم.

يقوم هذا المسح بمراجعة خمسة نطاقات: النطاق الاجتماعي – النطاق الاقتصادي – النطاق التقني (التكنولوجي) – نطاق التعليم والبحث – ونطاق المكتبات. تتعلق الثلاثة نطاقات الأولى بفحص العالم (من زاوية أكبر) الذي تعيش فيه المكتبات والهيئات ذات الصلة. ولا يركز التقرير على نطاق المكتبات إلا في المجال الأخير. **ندعوك في الصفحات التالية إلى مراجعة هذه الاتجاهات.**

فى صيف عام ٢٠٠٣ قام العاملون فى (أو سي إل سي) بإجراء مقابلات شخصية مع مائة من إخصائى المكتبات وأخصائى الأرشيف ومديرى الشركات ، وآخرون ممن يعملون فى OCLC قطاع المعلومات٠ كما تم تحديد ثلاثمائة مقال ذى صلة٠ كذلك قام العاملون فى OCLC بتنظيم لقاءات مع مجموعات من المواطنين كبيرى السن و المدرسين و طلاب المدارس الثانوية٠
تم جمع البيانات الخاصة بالإنفاق على التعليم و المكتبات و تكنولوجيا المعلومات فى ٢٩ دولة٠ هذه الدول تشكل تقريباً ٦٠ ٪ من إجمالى عدد سكان العالم، و٨٥ ٪ من صافى الناتج المحلى العالمى٠

وتبعاً لذلك فإن محاولة فهم جوهر التغيرات التي تؤثر على الهيئات المترابطة التي تشكل عالم (أو سي إل سي)، والمكتبات والهيئات ذات الصلة، يشبه الهندسة الفراغية. فكلما كان التحليل دقيقاً، كلما ازداد التعقيد. وخلاصة القول إن إجمالي التغيرات الهامة والكبيرة على البيئة المحيطة، والتحركات المستمرة بها، يعد أمراً شاقاً. ومن ثم قد تكون النتيجة حواراً لا يتنهى أو تحوكاً إلى ما لا نهاية.

قد لا نبالغ القول عندما نقول أن الشبكة العنكبوتية Web قد أصبحت المحرك الأكثر أهمية الذي يدفع التغيرات التي تؤثر على (أو سي إل سي) وأعضائه والمكتبات المشتركة فيه. فقد يكون من الصعب أن تجد شخصاً يعمل في (أو سي إل سي) أو أي من المكتبات الأعضاء، لم تتغير حياته الشخصية أو المهنية بواسطة الويب..

الكثيرون متشائمون ، البعض متفائلون ، لكن هناك نغمة واحدة تفرض ذاتها باستمرار : إن مجال عملنا قد تغير ، و لم تنشر بعد خريطة الطريق التى توجهنا فى ظل هذه التغيرات٠

وبصرف النظر عن الفوائد الخاصة بالحياة الشخصية، فإن طبيعة الوجود في كل مكان، والحضور الدائم للويب، وبلايين الصفحات من المحتوى المتاحة في مصفوفة المعلومات هذه تعتبر نعمة ونقمة في ذات الوقت. فهناك الإحساس القهري بفقد التحكم في عالم كان بالأمس صغيراً ومحدداً بدقة، والذي – أي الإحساس القهري – يتضح بين أولئك العاملين في بيئة المعلومات.

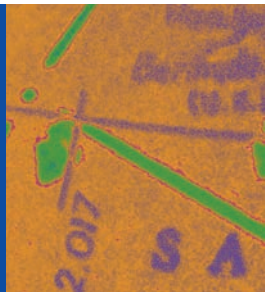
لقد أصبح بشكل متزايد من الصعوبة بمكان أن نصف الغرض من – وكذلك تجربة استخدام – المكتبات والهيئات ذات الصلة. فقد تغيرت العلاقات فيما بين أخصائي المعلومات والمستفيدين والمحتوى، كما تستمر في التغيير.

لكن الشيء الذي لم يتغير هو الافتراض الضمني بين معظم أخصائي المكتبات، أن النظام الذي تمثله المكتبات والسبب في وجودها ضروري، وفي مصلحة العامة. ومن ثم فإن هناك اتجاه ثابت ومريح إلى حد ما في كثير مما كتب حول التغير الذي حدث في مجال المعلومات، ومن جانب العاملين في حقل المعلومات: لماذا لا يعتبرون أن المكتبات وأخصائي المكتبات ذي فائدة وأهمية في عصر جوجل؟

لقد كانت المكتبة ذاتها لوقت طويل مجازاً للنظام order والتبرير المنطقي rationality. كما إن عملية البحث عن المعلومات داخل المكتبة تتم داخل نظم عالية التنظيم والهيكلة. ويتم الحصول على المعلومات والمعرفة كنتيجة للإبحار الناجح في هذه الهياكل الموجودة مسبقاً. ولأن هذه عملية معقدة، فإن أخصائي المكتبة يساعد في الإرشاد والإبحار عبر هذا النظام، حيث يكون لكل جزئية من المعلومات مكان محدد مسبقاً.

ببساطة شديدة جاءت المكتبات و الأرشيفات للوجود لتكون بمثابة موقع مركزى (أو مكاناً) للمواد النادرة و المكلفة٠

و من هنا تعتبر ندرة المعلومات أساس المكتبة الحديثة٠ و في بعض الدول حيث الحصول على المعلومات يعتبر مثيلاً الآن للحصول علي الكهرباء و الماء ، فإن السبب فى وجود مستودعات للمعلومات من الصعب الحديث عنه٠



التقرير المختصر

إن المسح البيئي ل (أو سي إل سي) هو تقريرٌ للمكتبات الأعضاء في المركز. يهدف التقرير إلى أن يكون بمثابة دليل إرشادي، وأن يكشف عن السمات الموجودة في بيئة تتجمع فيها الفوضى والنظام معاً. ومن ثم كان الغرض من التقرير هو تحديد ووصف القضايا والاتجاهات التي تؤثر – حالياً ومستقبلاً – على (أو سي إل سي)، وكذلك على المكتبات والمتاحف والأرشيفات ومختلف الهيئات ذات الصلة، سواء كان التأثير إيجابياً أو سلبياً. مجال هذا التقرير هو الجوانب الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والتقنية (التكنولوجية) التي تعمل في ظلها جميع الهيئات السابق ذكرها، وكذلك المستفيدون من هذه الهيئات. يحاول التقرير الكشف عن السمات الرئيسية في مجال المعلومات، واقتراح بعض التوجهات للمستقبل.

نظرة عامة

لقد أصبح التغيير عنواناً مكرراً، ومفهوماً متآكلاً، لدرجة أفقدته قوته للدلالة على شئ ما. وفي ذات الوقت استمر هذا التغيير كأحد الثوابت – وحقاً ما الذي يمكن أن يكون بديلاً لذلك؟

إن فكرتنا (أو تصورنا) عن عملنا ليس كافياً لكى نفهم كلية جميع المؤثرات التى تحدث فعلياً فى مجال عملنا وحوله ... ما الذى لم تلاحظه مؤخراً؟[1]

ومع هذا يمكننا أن نؤكد أن التحولات السريعة – لاسيما في القطاع التقني (التكنولوجي) – هي الأكثر عمقاً وتتابعاً، من أي وقت مضى في تاريخ البشرية. وبصرف النظر عن الوظائف التي نشغلها، فإن الحقيقة التي نعيشها يومياً في بيئة العمل هي التغيير. لكن التغيير قد يكون نتاجاً لأحداث كثيرة واختراعات وأفكار وبديلات وتقديمات وتعديلات كثيرة، لدرجة أن تعقيدات البيئة تمتلئ بالمترادفات. فنحن نركز فقط على المفاهيم كثيرة الاستخدام، وفي محاولتنا لتحديد وفهم جميع التغيرات التي تؤثر على البيئة المحيطة بنا، نصبح أقل قدرة على ملاحظة ما لم نلحظه من قبل.

دعنا إذن نتقبل أن التغيير عميقاً، ومتسارعاً، ومحولاً، وغير قابل للتوقع. ودعنا أيضاً نتقبل أنه – في غياب مواهب حكيم ديلفي The Oracle of Delphi - لن يتمكن أي شخص من الوصول إلى تخمينات (أو توقعات) ذات مغزى تساعد في رسم اتجاهات مستقبل متعذر تعريفه.

ويكفي المثال التالي لتقريب الفكرة: في عام ٢٠٠٠ قامت شركة Arthur D. Little Company بمسح بيئي من ٩٠ صفحة لـ (أو سي إل سي) ومجلس الأمناء بالمركز. لم يذكر ذلك التقرير مطلقاً ظاهرة البحث search penomenon التي غيرت بشكل كبير نطاق المعلومات الذي نشغله الآن. وكانت النتيجة أنه في السنوات التالية لإعداد التقرير، أصبح محرك البحث Google في كل مكان اللاعب الرئيسي في تقنيات البحث، وغالباً بديلاً عن زيارة مكتب الخدمة المرجعية في المكتبة المحلية.

1. Mark Federman, Chief Strategist, McLuhan Program in Culture and Technology, University of Toronto, Information Highways Conference 2003, Keynote Speech delivered March 25, 2003, www.mcluhan.utoronto.ca/EnterpriseAwarenessMcLuhanThinking.pdf.

ما الذي لم تلحظه مؤخراً؟

المحتويات

١ نظرة عامة
٤ النطاق الاجتماعي
٦ النطاق الاقتصادي
٨ النطاق التقني (التكنولوجي)
١٠ نطاق البحث والتعليم
١٢ نطاق المكتبات
١٢ الاتجاهات الاجتماعية
١٤ اتجاهات التقنيات
١٦ أطر المستقبل

يمكن الوصول للتقرير الشامل على الموقع التالي:
www.oclc.org/membership/escan/summary/

المسح البيئي ٢٠٠٣
لمركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر
(أو سي إل سي)
التقرير المختصر

المساهمون الأساسيون:
كاسي دي روزا
لوركان ديمبسي
آلان ويلسون

المحرر:
آلان ويلسون

الرسومات والتصميم العام:
ريك ليمس
ليندا شيبارد

ترجمة:
دكتور على كمال شاكر
جامعة المنيا
جمهورية مصر العربية

مركز الكمبيوتر المباشر للمكتبات
دبلن، أوهايو – الولايات المتحدة الأمريكية

المسح البيئي ٢٠٠٣
لمركز الحاسب الآلي للمكتبات على الخط المباشر
(أو سي إل سي)
التقرير المختصر