

Re-conceptualization of Information Literacy for Library Software Designer's Team

Fatemeh Ranjbary

MA in Information Sciences and Knowledge Studies;
University of Tehran; Iran franjbary@ut.ac.ir

Nader Naghshineh

PhD in Knowledge and Information Science;
Assistant Professor; Information Sciences and Knowledge
Studies; University of Tehran, Iran;
Corresponding Author nnaghsh@ut.ac.ir

Mohammad Reza Esmaeili Givi

Assistant Professor of Systems Management; Faculty of
Management; University of Tehran; Iran s.givi@ut.ac.ir

Iranian Journal of
**Information
Processing and
Management**

Received: 21, Feb. 2016 | Accepted: 24, May 2017

Abstract: Information literacy and its competencies in workplace play a key role in evaluating workforce. However, information literacy models and its definitions cannot be generalized to different contexts. Designing library software by nature is a profession whose tasks are directly tied to information literacy and information technology competencies. In addition, human resource (software designer) is a crucial element of library software designing process. The aim of the present study is to investigate factors affecting information literacy needed by library software developers. The research population contains 15 experts in library software designing team including 'an operator', 'a system analyst', 'a supporter' and 'a graphic artist' that have rich and extensive knowledge of the field. The sampling method is snowball sampling and respondent-driven sampling. In terms of methodology, the present study fall into the category of qualitative research. To collect the data, semi-structured interviews has been used. After transcribing the interviews, their written versions were subject to qualitative content analysis. First, capabilities of each job were explained. Common capabilities of team members were then identified and categorized. These common capabilities include team working capability, informational flexibility, information technology (IT) knowledge, and librarianship knowledge. The findings indicate the main components of information literacy to be: consideration on information need, information search and access, information retrieval, methods of information evaluation, information organization and information dissemination. Moreover, the sub-components were identified for each factor separately.

Keywords: Information Literacy, Workplace, Library Software Designer, Contextual Research

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 33 | No. 4 | pp. 1673-1698

Summer 2018



بازمفهوم‌سازی سواد اطلاعاتی

برای تیم‌های طراحی نرم‌افزار کتابخانه

فاطمه رنجبری

کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛
دانشگاه تهران franjbary@ut.ac.ir

نادر نقشینه

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛
دانشگاه تهران؛
پدیده‌آور رابط nnaghsh@ut.ac.ir

محمد رضا اسمعیلی گیوی

دکتری مدیریت سیستم‌ها؛ استادیار؛ دانشکده مدیریت؛
دانشگاه تهران s.givi@ut.ac.ir



دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۰۲ | پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۰۳ | مقاله برای اصلاح به مدت ۱۰۶ روز نزد پدیدآوران بوده است.

فصلنامه | علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۳۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS، ISI، LISTA و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۳ | شماره ۴ | صص ۱۶۶۱-۱۶۸۶

تابستان ۱۳۹۷



چکیده: سواد اطلاعاتی و قابلیت‌های آن در محیط کار، معیار مهم سنجش نیروی کار است. مدل‌ها و تعاریف ارائه‌شده از سواد اطلاعاتی قابل تعمیم به بافت‌های مختلف نیستند. طراحی نرم‌افزار کتابخانه یکی از مشاغل است که به‌طور مستقیم با مهارت‌های کامپیوتری و سواد اطلاعاتی ارتباط دارد. رکن اصلی در فرایند طراحی نرم‌افزار کتابخانه، نیروی انسانی (طراح نرم‌افزار) است. بنابراین، این پژوهش با هدف «ارائه الگویی از مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی برای تیم‌های طراحی نرم‌افزار کتابخانه» انجام گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر، ۱۵ نفر از متخصصان خبره تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه شامل «پیاده‌ساز»، «تحلیلگر سیستم»، «پشتیبان» و «گرافیسٹ» هستند که در این حوزه به‌عنوان افراد غنی از اطلاعات شناخته شده‌اند. جامعه پژوهش به روش «نمونه‌گیری گلوله برفی» و نیز «نمونه‌گیری مبتنی بر معرفی مشارکت‌کننده» انتخاب شده است. پژوهش حاضر به شیوه کیفی انجام شده و ابزار گردآوری اطلاعات، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته است. پس از پیاده‌سازی مصاحبه‌ها، داده‌ها با روش‌های کیفی تحلیل و دسته‌بندی شدند. ابتدا توانمندی‌های هر عنوان شغلی به تفکیک مشخص شد. سپس، مهارت‌های مشترک بین اعضای تیم شناسایی و دسته‌بندی شدند. این مهارت‌ها عبارت‌اند از: قابلیت کار تیمی، انعطاف‌پذیری اطلاعاتی، دانش فنی آی‌تی و دانش کتابداری. مؤلفه‌های اصلی سواد اطلاعاتی به‌دست آمد که عبارت‌اند از: توجه به نیازهای اطلاعاتی، جست‌وجو و دسترسی به اطلاعات، بازیابی اطلاعات، روش‌های ارزیابی اطلاعات، سازماندهی و مستندسازی اطلاعات و اشتراک اطلاعات

همچنین، مؤلفه‌های فرعی در هر بخش به تفکیک مشخص شد.

کلیدواژه‌ها: سواد اطلاعاتی، محیط کار، طراحان نرم‌افزار کتابخانه

۱. مقدمه

از زمان پیدایش مفهوم سواد اطلاعاتی، تعاریف بی‌شماری از آن ارائه شده است. در ابتدای دهه ۱۹۸۰، تعریفی که «انجمن کتابداران آمریکا»^۱ از سواد اطلاعاتی ارائه کرده بود، مورد پذیرش همگان قرار گرفت (نظری ۱۳۸۴). این انجمن سواد اطلاعاتی را مجموعه‌ای از قابلیت‌ها معرفی می‌کند که فرد را قادر می‌سازد تا تشخیص دهد چه زمانی به اطلاعات نیاز دارد و توانایی مکان‌یابی، ارزیابی و استفاده مؤثر از اطلاعات را داشته باشد. علاوه بر «انجمن کتابداران آمریکا»، «مجمع کتابداران دانشگاهی استرالیا»^۲ و «جامعه کتابخانه‌های دانشکده‌ای، ملی و دانشگاهی»^۳ نیز استانداردهایی را برای سواد اطلاعاتی تدوین کرده‌اند. این استانداردها بیشتر روی محیط‌های آموزشی و بالاحص دانشگاه‌ها تمرکز دارند. همچنین، این استانداردها سایر محیط‌ها مثل محیط‌های کاری یا اجتماعی را نادیده می‌گیرند (Hoyer 2010). در حالی که سواد اطلاعاتی معیاری مهم برای سنجش نیروی کار است، امروزه ارزش اطلاعات و دانش به مسئله‌ای ضروری و مهم برای سازمان‌های دولتی و خصوصی تبدیل شده است. سواد اطلاعاتی و قابلیت‌های آن، نظیر تفکر انتقادی و یادگیری مادام‌العمر برای کارفرمایان خیلی مهم است؛ زیرا کارفرمایان نیاز به نیروی کاری دارند که آمادگی و توانایی کافی جهت یادگیری مداوم مهارت‌های جدید را داشته باشند (Head 2012).

طی دهه‌های اخیر این مسئله از سوی سازمان‌ها و کارگزاران‌های مختلف دولتی و خصوصی به‌وضوح مطرح شده است که بسیاری از دانش‌آموختگان فاقد مهارت‌هایی هستند که ضامن موفقیت شغلی و تحصیلی است (نظری ۱۳۸۴)؛ زیرا مهارت‌های سواد اطلاعاتی آموزش داده‌شده توسط متخصصان در بافت‌های آموزشی، با مهارت‌های مورد نیاز در محیط کار متفاوت است. آموزش‌هایی که کتابداران و اعضای هیئت علمی در محیط‌های آموزشی به دانشجویان می‌دهند، برای عملکرد آتی آن‌ها در محیط کار کافی

1. American Library Association (ALA)

2. Council of Australian University Libraries (CAUL)

3. Society of Collage, National & University Libraries (SCONUL)

نیستند. آن‌ها به مهارت‌هایی فراتر از آن نیازمندند (Lloyd & Williamson 2008). در عمل، افراد و سازمان‌ها زمانی وارد چرخه «باسواد اطلاعاتی شدن» می‌شوند که به بسته‌های سواد اطلاعاتی دسترسی داشته باشند که با مسائل و شرایط خاص آن‌ها تناسب دارد (نظری ۱۳۹۴). «لیمبرگ» نیز در پژوهش خود ویژگی‌های عمومی یادگیری سواد اطلاعاتی را به چالش می‌کشد و نظریه «جداسازی اطلاعات از بافت»^۱ را رد می‌کند (Limberg et al. 2012). در سال‌های اخیر مطالعات زیادی در مورد سواد اطلاعاتی در محیط کار انجام گرفته است. این پژوهش‌ها اهمیت پرداختن به این مسئله در محیط کاری و آشنا ساختن کارکنان با این مفهوم را نشان داده‌اند. سواد اطلاعاتی برای افراد مختلف و در بافت‌های گوناگون، معانی متنوعی دارد. این امر به دلیل تفاوت در محیط‌های کاری است که موجب تفاوت در نحوه آموزش و مهارت‌های مورد نیاز می‌شود. افراد، بسته به شغلی که دارند، مهارت‌های متفاوتی نیاز دارند.

در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی طراحی نرم‌افزار کتابخانه یکی از مشاغلی است که به‌طور مستقیم با مهارت‌های کامپیوتری و سواد اطلاعاتی ارتباط دارد. رکن اصلی در فرایند طراحی نرم‌افزار کتابخانه، نیروی انسانی یا تیم طراحی نرم‌افزار است. طراحان نرم‌افزار کتابخانه به دلیل نقش واسطه و میانجی که دارند، یعنی با توجه به این که بین اطلاعات ذخیره‌شده در نرم‌افزار و کاربران ارتباط برقرار می‌کنند، دارای اهمیت زیادی هستند و سواد اطلاعاتی آن‌ها بسیار مهم است. طراحان نرم‌افزار نقش کلیدی در فرایند طراحی، نصب، آزمایش و پشتیبانی نرم‌افزارهای کامپیوتری دارند (Abdi, Partridge & Bruce 2013). تاکنون مطالعه‌ای انجام نگرفته که سواد اطلاعاتی طراحان نرم‌افزار کتابخانه را بررسی کند. این پژوهش شکاف موجود را پر خواهد کرد. این پژوهش دید بهتری در مورد سواد اطلاعاتی به‌ویژه در بافت طراحی نرم‌افزار کتابخانه ارائه می‌دهد.

۲. سؤالات پژوهش

۱. توانمندی‌های مورد نیاز هر یک از اعضای تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه چیست؟
۲. مفهوم سواد اطلاعاتی از دیدگاه جامعه طراحان نرم‌افزار کتابخانه چیست و چه مؤلفه‌هایی دارد؟

1. decontextualized notion of information

۳. پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش بر اساس الگوی «نظری» (۱۳۹۲) و با استفاده از دو دیدگاه «موضوعی» و «روش شناختی» که حاصل دریافت‌های پژوهشگر از مبانی نظری پژوهش هستند، تحلیل شده است. پژوهش‌های سواد اطلاعاتی از منظر «موضوعی»، در سه محیط مجزای آموزش، محیط کار، و اجتماع انجام گرفته است.

در محیط آموزشی (شامل دانشگاه و مدرسه)، پژوهش‌های سواد اطلاعاتی در حوزه‌های مختلف و با رویکردهای متفاوتی انجام گرفته‌اند. حجم زیادی از این پژوهش‌ها به بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان پرداخته‌اند (پندپذیر و چشمه‌سهرابی ۱۳۸۹؛ پریرخ، ارسطوپور و نادری ۱۳۹۰؛ نوکاریزی و دهقانی ۱۳۹۲؛ شبیانی، جمالی مهمویی و اصنافی ۱۳۹۰؛ یزدانی ۱۳۹۱). برخی پژوهش‌ها نیز سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان را در محیط مدارس بررسی کرده‌اند (پورصالحی، زندیان و فهیم‌نیا ۱۳۹۰؛ اسفندیاری مقدم و کاشی‌نهنجی ۱۳۹۰). همچنین، تعدادی از پژوهش‌ها به بررسی سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی پرداخته‌اند (مقدس‌زاده ۱۳۸۷؛ آزاد پیله‌رود ۱۳۸۷). با مطالعه متون می‌توان دریافت که اکثر استانداردها، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های تدوین‌شده نیز در زمینه آموزش و به‌خصوص آموزش عالی هستند (Lloyd & Williamson 2008; Johnston & Webber 2003; Crawford 2013؛ رضایی و فتحی‌پور ۱۳۸۹). همچنین، یک عقیده ثابت وجود دارد مبنی بر این که این استانداردها عمومی و قابل تعمیم به همه بافت‌ها و جنبه‌های مختلف زندگی روزمره است (Lloyd 2012). اما واقعیت غیر از این است، چرا که ممکن است این استانداردها در محیط کار یا محیط اجتماعی، معیار قرار نگیرند. سواد اطلاعاتی در اجتماع نیز محور برخی پژوهش‌های خارجی بوده است. از جمله (Hoyer (2003; Monge (2003; Hoyer (2003; Monge (2003; Friscaro- Powlowski (2013; Lloyd & Williamson (2008) اجتماع بررسی کرده‌اند. از دیدگاه این محققان، گستره سواد اطلاعاتی باید از محیط‌های دانشگاهی به تمام عرصه‌های حیات بشری افزایش یابد.

محیط‌های کاری هنوز هم به‌عنوان حوزه‌ای دست‌نخورده برای پژوهش‌های سواد اطلاعاتی به شمار می‌آیند (Lloyd 2011). بسیاری از پژوهش‌های صورت گرفته در محیط کار، کتابداران را مورد مطالعه قرار داده‌اند؛ از جمله: (رحیمی، الماسی و آل مختار ۱۳۸۴؛ اباذری و پورنقی ۱۳۸۷؛ برجیان و خسروی ۱۳۹۱؛ سیامک و احمدی‌نسب ۱۳۹۱؛ شعبانی و همکاران ۱۳۹۱). کتابداران به این دلیل مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که از جمله گروه‌هایی

هستند که سواد اطلاعاتی در متن کار آنان قرار دارد و به نوعی از کاربران و اشاعه‌دهندگان این مهارت محسوب می‌شوند. آنان در واقع، یکی از موجه‌ترین گروه از افراد برای آموزش سواد اطلاعاتی به شمار می‌روند (برجیان و خسروی ۱۳۹۰).

برخی پژوهش‌ها علاوه بر کتابداران، به مطالعه سواد اطلاعاتی سایر محیط‌های کاری مثل سازمان‌های دولتی (نیک‌پور، منظری توکلی و رجائی‌نژاد ۱۳۹۰) یا بیمارستان‌ها مانند شغل پرستاری (حبیبی، رضایی‌هاچه‌سو و طبقی ۱۳۸۹) پرداخته‌اند. در خارج از کشور نیز، پژوهش‌هایی چون (Lawal et al. (2012); Lawal et al. (2014); Lloyd (2006); Head (2012); Webber, Boon and Johnston (2005); Abdi, Partridge & Bruce (2013) سواد اطلاعاتی را در محیط‌های کاری مختلف بررسی کرده‌اند. مطالعه تجربیات سواد اطلاعاتی در محیط کار، نوعی هنجارشکنی در پارادایم غالب سواد اطلاعاتی است. بحث در مورد مفهوم سواد اطلاعاتی در محیط کار، این گفتمان را وسیع‌تر می‌کند و توانایی ما را در مفهوم‌سازی سواد اطلاعاتی افزایش می‌دهد (Lloyd 2012). برخی پژوهش‌های داخل کشور از جمله «قاسمی» (۱۳۸۵)؛ «نظری» (۱۳۸۵) و «سیامک» (۱۳۸۶) اقدام به تدوین یا ترجمه استاندارد و ابزار سنجش یا طراحی مدل سواد اطلاعاتی کرده‌اند که در نوع خود ارزشمند است. از منظر روش‌شناختی، اغلب پژوهش‌ها به‌صورت پیمایشی انجام گرفته است (علی‌نژاد و همکاران ۱۳۹۰؛ پندپذیر و چشمه‌سهرابی ۱۳۸۹؛ نوکاریزی و دهقانی ۱۳۹۲؛ بیگدلی و همکاران ۱۳۹۰؛ مقدس‌زاده ۱۳۷۸؛ آزاد پیله‌رود ۱۳۸۷؛ رحیمی و همکاران ۱۳۸۴؛ فرجی خیای و همکاران ۱۳۹۲؛ میرزاصفی و همکاران ۱۳۹۰). این پژوهش‌ها اغلب به‌صورت کمی بوده و تنها به سنجش سواد اطلاعاتی پرداخته‌اند. تقریباً در تمام پژوهش‌ها ابزار مورد استفاده «پرسشنامه» بوده است که با استفاده از استانداردها یا مدل‌های سواد اطلاعاتی ساخته شده است. این که نتایج استانداردهای سواد اطلاعاتی (از جمله ACRL) را در قالب سؤالات تستی^۱ قرار دهیم، خطرناک است و مثل این است که مجموعه‌ای از مهارت‌ها و دانش پیچیده را در قالب سؤالات ساده و سطحی قرار داده باشیم (Lloyd 2011). در مقابل، پژوهش‌هایی که نگاه کیفی به موضوع سواد اطلاعاتی داشته‌اند، مانند Bruce (1999); Lawal et al. (2012); Lawal et al. (2014); Lloyd (2006); Head (2012); Webber, Boon and Johnston (2005); Nazari (2011); Abdi, Partridge & Bruce (2013) با استفاده از

1. tick the box

روش‌هایی چون پدیدارشناسی، گراند تئوری^۱ و آمیخته اکتشافی سواد اطلاعاتی را مطالعه کرده‌اند. ابزار مورد استفاده مصاحبه‌های عمیق یا نیمه‌ساختاریافته و نیز گروه‌های بحث متمرکز بوده است. تنها پژوهش بافتی انجام گرفته در حوزه سواد اطلاعاتی، پژوهش Nazari (2011) است که یک مدل بافتی از سواد اطلاعاتی در بافت رشته «سیستم اطلاعات جغرافیایی»^۲ در محیط‌های یادگیری الکترونیکی ارائه می‌دهد.

همان‌گونه که اشاره شد، مطالعات زیادی در مورد سواد اطلاعاتی در محیط کار انجام گرفته است. این پژوهش‌ها اهمیت پرداختن به این مسئله در محیط کاری و آشنا ساختن کارکنان با این مفهوم را نشان داده‌اند. با توجه به اهمیت فهم فعالیت‌ها و مسائل در فهم چستی سواد اطلاعاتی (Nazari, 2011، نظری ۱۳۹۴) - یعنی نیاز به پژوهش بافتی سواد اطلاعاتی - این پژوهش قصد دارد با رویکرد بافتی به فهم فعالیت‌های تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه و شناسایی نیاز اطلاعاتی و مهارتی و منابع مورد نیاز برای تأمین این نیازها پردازد.

۴. روش پژوهش

این پژوهش به صورت کیفی انجام شده و از نظر روش‌شناسی، آمیخته اکتشافی است. جامعه آماری پژوهش، ۱۵ نفر از متخصصان طراحی نرم‌افزار کتابخانه (برنامه‌نویس، توسعه‌دهنده، تحلیلگر سیستم، گرافیسیت و پشتیبان نرم‌افزار) هستند که در این حوزه به‌عنوان افراد صاحب تجربه در شغل مورد نظر شناخته شده‌اند. این افراد نقش صاحب‌نظران کلیدی^۳ را ایفا می‌کنند، به طوری که بارها می‌توان از آنان اطلاعات قابل توجهی را در یک دوره زمانی به دست آورد (بازرگان و بازرگان ۱۳۹۳). برای انتخاب جامعه پژوهش، از استراتژی «گلوله برفی» و نیز «نمونه‌گیری مبتنی بر معرفی مشارکت‌کننده»^۴ استفاده شده است. از آنجا که مشارکت‌کنندگان بر جامعه مورد مطالعه اشراف کامل داشتند، نمونه‌های مورد مطالعه برای مصاحبه‌های بعدی بر پایه معرفی آنان انتخاب شد. منبع اصلی اطلاعات، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته است. در این نوع مصاحبه درجه‌ای از انعطاف‌پذیری وجود دارد و مصاحبه‌شونده مجبور نیست سؤالات و چندوچون مصاحبه

1. Grounded Theory
2. Geographic Information System (GIS)
3. key informants
4. respondent-driven sampling

را از پیش طراحی کند. به همین دلیل، یک راهنمای مصاحبه از قبل طراحی شده است. در پژوهش‌های کیفی، به سه نوع روایی «توصیفی»، «تفسیری» و «تئوریک» (نظری) اشاره کرده‌اند (فقیهی و علیزاده ۱۳۸۴، فیضی و سرکیسیان ۱۳۸۷). «روایی توصیفی» به صحت داده‌ای موضوع گزارش شده توسط محقق اشاره دارد. برای حصول روایی توصیفی، اطلاعات گردآوری شده همان روز ثبت شدند. بعضی داده‌ها حین مصاحبه و مشاهده ثبت شدند و برخی دیگر پس از ترک محل، یادداشت برداری شدند. ضمن انجام مصاحبه نیز یادداشت برداری صورت می‌گرفت. مهم‌ترین استراتژی برای کسب «روایی تفسیری»، بازخورد مشارکت‌کننده است. بر این اساس، پس از تحلیل مصاحبه‌ها، محتوای کدگذاری جملات مصاحبه‌شوندگان به آن‌ها ارسال شد تا نظرات آن‌ها در مورد مطابقت گفته‌ها و فرایند کدگذاری دریافت شود. همچنین، به‌منظور کسب روایی تئوریک از تجربه متخصصان سواد اطلاعاتی و کتابداری و اطلاع‌رسانی استفاده شد.

۵. تحلیل یافته‌ها

برای تحلیل یافته‌های پژوهش، ابتدا مصاحبه‌های انجام شده به‌دقت پیاده‌سازی شدند. سپس، به هر مصاحبه‌شونده یک کد و به هر پاراگراف یک شماره اختصاص داده شد. از این شماره‌گذاری‌ها به‌عنوان استناد برای هر کد استخراج شده از متن استفاده شده است. به‌عنوان مثال، استناد «الف-۲» که «الف» به متخصص اول اشاره می‌کند و عدد ۲، به شماره پاراگراف متن مصاحبه استناد می‌کند.

توانمندی‌های مورد نیاز هر شغل

در جدول زیر، توانمندی‌های مورد نیاز متخصصان به تفکیک عنوان شغلی (به‌طور مثال پشتیبان، تحلیلگر سیستم، پیاده‌ساز و ...) به همراه استنادات مربوطه بیان شده است. این مهارت‌ها از دل مصاحبه با اعضای جامعه استخراج شده‌اند.

جدول ۱. توانمندی‌های مورد نیاز هر شغل

| عنوان شغلی | توانمندی‌های مورد نیاز | استناد مربوطه | |
|---|--|---------------------------|----------------------|
| تحلیلگر سیستم | داشتن شم تجاری | الف-۷۸، الف-۷۶، ب-۹، ب-۲۱ | |
| | کار تیمی | الف-۴۶، الف-۴۷، ب-۱۴ | |
| | آشنایی با به حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی | الف-۵، ب-۲، ب-۸ | |
| | دانش فنی آی تی | ب-۲، ب-۱۴، ب-۱۵ | |
| | داشتن ذهن تحلیلگر | الف-۵، ب-۲ | |
| | آشنایی با دیتابیس‌های مختلف و قابلیت‌های آن‌ها | ب-۲، ب-۱۷، ب-۱۸ | |
| | آشنایی با انواع زبان‌های برنامه‌نویسی | ب-۱۶، ب-۳ | |
| | آشنایی با انواع روش‌های تحلیل و طراحی | الف-۸، ب-۱۵، ب-۹، ب-۱۳ | |
| | انعطاف‌پذیری اطلاعاتی | الف-۴۷، ب-۲۹ | |
| | توانایی نوشتن use case | ب-۹، ب-۱۰، ب-۱۶ | |
| | توانایی رسم Active Diagram | ب-۲۴، ب-۲۵ | |
| | پشتیبان | دانش کتابداری | ج-۲، ج-۷، د-۴ |
| | | دانش فنی کامپیوتر | ج-۳، ج-۱۶، ج-۱۵، د-۸ |
| کار گروهی | | ج-۹، د-۳، د-۴، د-۲۷ | |
| تسلط کامل به نرم‌افزار | | ج-۱۱، د-۶ | |
| انعطاف‌پذیری اطلاعاتی | | ج-۲۲ | |
| زبان انگلیسی | | ج-۴، ج-۱۰ | |
| آشنایی با نرم‌افزارهای دیگر | | ج-۲۳، ج-۲۲، د-۱۸ | |
| نرم‌افزارهای گرافیکی مثل فتوشاپ، ایلاستریاتور و ... | | ه-۴، ه-۵ | |
| نرم‌افزارهای انیمیشنی | | ه-۴ | |
| ابزارهای وب مثل html، css، جاوا اسکریپت | | ه-۴، ه-۲۱، ه-۲۲ | |
| گرافیکست | تسلط بر زبان برنامه‌نویسی | ه-۲، ه-۶، ه-۷ | |
| | دانش فنی کامپیوتر | ه-۵، ه-۶ | |
| | دانش کتابداری | ه-۶ | |
| | قوة تجزیه و تحلیل و هوش بالا | ه-۷، ه-۱۹، ه-۲۰ | |
| | به‌روز بودن | ه-۲۷، ه-۲۸ | |
| انعطاف‌پذیری اطلاعاتی | ه-۳۱ | | |

| عنوان شغلی | توانمندی‌های مورد نیاز | استناد مربوطه |
|------------|--|-----------------|
| پیاده‌ساز | به‌روز بودن | و-۴، و-۷، ز-۱۲ |
| | داشتن ذهن الگوریتمیک (ریاضی) | و-۴، و-۲۹، ز-۳ |
| | آشنایی با استانداردهای پیاده‌سازی | و-۵، ز-۳ |
| | تسلط به زبان‌های برنامه‌نویسی | و-۱۲، ز-۹، ز-۲۶ |
| | آشنایی با الگوهای طراحی (Design Pattern) | و-۱۲ |
| | کار تیمی | و-۷، و-۲۷، ز-۶ |
| | زبان انگلیسی | و-۷، و-۱۰، و-۳۰ |
| | انعطاف‌پذیری اطلاعاتی | ز-۱۵ |
| | دانش ریاضی | و-۷ |

به‌طور کلی، توانمندی‌های مشترک بین اعضای تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه که جامعه پژوهش‌شان بدان‌ها اشاره کرده بود، عبارت‌اند از:

۱. **قابلیت کار تیمی:** کار گروهی (تیمی) مهم‌ترین توانمندی است که جامعه پژوهش به آن اشاره داشتند. در واقع، یکی از معیارهای «باسواد اطلاعاتی بودن» قابلیت کار تیمی است. اغلب پروژه‌های طراحی نرم‌افزار کتابخانه به‌صورت تیمی انجام می‌شود و در آن وظایف و مسئولیت‌ها بین اعضای تیم تقسیم‌بندی می‌شود. در واقع، در این پروژه‌ها متخصصان کامپیوتر و متخصصان کتابداری با هم تعامل دارند.

«اول توانایی‌های ماشین را برای کتابدار توضیح می‌دهم، به او منتقل می‌کنم که ماشین می‌تواند این کار را برای تو انجام دهد. یعنی اول باید بدانند توانایی ماشین چه چیزهایی هست، بعد از کتابدار پرسیم از ماشین چه می‌خواهی.»
الف-۱۴

«من هنوز هم می‌گویم این یک کار تیمی است و یک متخصص کامپیوتر به‌تنهایی نمی‌تواند موفق باشد. الف-۴۶»
«پروژه موفق «رسا» ثابت کرد که برای موفقیت این گونه پروژه‌ها باید تیم متخصص کامپیوتر و کتابدار کنار هم باشند. ب-۱۷»

۲. **انعطاف‌پذیری اطلاعاتی:** اطلاعات عنصر اساسی و کلیدی برای تمامی شرکت‌کنندگان است. باسواد اطلاعاتی بودن در این مرحله شامل دو مفهوم کلی است: به‌روز بودن، و خود را به‌روز نگه داشتن، چرا که در این دوره، فعالیت‌های اطلاعاتی باید بتوانند به‌راحتی در

محیط‌های دائماً در حال تغییر به سرعت منطبق و وفق داده شوند. به همین دلیل، کارکنان باید «انعطاف‌پذیری اطلاعاتی» داشته باشند. مفهوم انعطاف‌پذیری اطلاعاتی یعنی توانایی استفاده از آموخته‌ها و دانش خود برای انتقال از یک محیط به محیط دیگر و استمرار عملکرد.

«استاندارد همان است، فقط یک‌سری تئوری که در آن تأثیر دارد، مثلاً شما وقتی دارید برای یک بانک نرم‌افزار می‌نویسید، دگمه لاگین ابتدایی‌ترین دگمه است، ولی برای یک کتابدار دگمه جست‌وجو ابتدایی‌ترین دگمه است. مفهوم اون المان‌هایی که از لحاظ گرافیکی روی صفحه می‌چینید، بستگی به اون کسی که برایش تولید نرم‌افزار می‌کنید، متفاوت است. باید بشناسید که کاربر چی استفاده می‌کند. ه-۲۹»

«ابزارهایی که استفاده می‌کنید، همان ابزارها هستند، استانداردها همان استانداردها هستند، ولی یک وقت برنامه برای بانک می‌نویسی، یک وقت برای کتابخانه. باید خود را جای کتابدار بگذاری و بعد شروع به طراحی یا پیاده‌سازی کنی. ز-۱۵»

۳. دانش فنی آی‌تی: مهارت‌های فناوری اطلاعات برای هر عنوان شغلی متفاوت است. مهارت‌های فناوری اطلاعات که یک پیاده‌ساز یا تحلیلگر سیستم باید داشته باشد، شامل آشنایی با استانداردهای پیاده‌سازی، الگوهای طراحی و تجزیه و تحلیل، زبان‌های برنامه‌نویسی و ... است، به‌طور کلی، شامل تبدیل نوشتار به برنامه کامپیوتری است.

«برای هر فعالیت، اکتیو دیاگرام جداگانه داریم. با استفاده از همان use case ها و ابزارهایی که وجود دارد، ورودی‌ها را به آن می‌دهیم. اطلاعات لازم را تحلیلگر قبلاً با کتابدار صحبت کرده و از کتابدار این اطلاعات را گرفته. سپس، به زبانی ترجمه کرده که برنامه‌نویس یا کدزن این زبان را می‌فهمد. ب-۲۵»

«این که باید انواع روش‌های تحلیل را بداند. مثلاً یک نمونه را گفتم که RUP است. ک-۱۵»

دانش فناوری اطلاعات پشتیبان‌ها، بیشتر شامل مباحث مربوط به شبکه و ویندوز است. از جمله آشنایی با برنامه‌ها و امکاناتی چون: Vnc, TeamViewer,

Browsers, VPN, Remote Desktop, Putty

«مثال برنامه Putty. باید بلد باشی از برنامه پوتی استفاده کنی. ج-۱۶»

«به‌طور کلی، پشتیبان باید اطلاعات کامپیوتری خوبی داشته باشد. مثلاً اگر تنظیمات مرورگر به هم ریخت، خودت بتوانی درست کنی، نیازی به نیروی فنی نباشد. ط-۱۵»

۴. **دانش کتابداری:** آشنایی با به حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی در تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه امری ضروری است. به‌طور مثال، پشتیبان سیستم یا گرافیکست باید به این حوزه مسلط باشد. اما تحلیلگر سیستم یا پیاده‌ساز الزامی ندارد که به اصول و قواعد کتابداری آشنا باشد، اما باید یک نفر واسط باشد که تئوری‌های کتابداری را به تحلیلگر یا پیاده‌ساز منتقل کند. دانش کتابداری مورد نیاز پشتیبان‌ها بیشتر شامل مباحث فنی کتابداری مثل ساختار فایل ایزو یا ساختار اصطلاحنامه است. علاوه بر این، با استانداردهای روز مثل مارک، ایکس‌ام‌ال، آردی‌ای، اف‌آر‌بی‌آر و ... آشنا باشد.

«این وسط یک نفر رابط باید با استفاده از سؤال‌هایی که از متخصص کتابدار (کسی که درخواست‌ها را داده)، تمام ریزه‌کاری‌هایی که در نهایت ممکن است به ذهن من تحلیلگر برسد، را کشف کند. ب-۱۹»

مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی



شکل ۱. مدل مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی (منبع: یافته‌های پژوهش)

تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه نشان داد که مفهوم سواد اطلاعاتی در بین جامعه طراحان نرم‌افزار کتابخانه ۶ مؤلفه اصلی به شرح زیر دارد:

مؤلفه اول: توجه به نیازهای اطلاعاتی

مؤلفه تشخیص نیاز اطلاعاتی در مجموعه فعالیت‌های اطلاعاتی تیم‌های طراحی نرم‌افزار کتابخانه نمود متفاوتی دارد، چرا که خود این افراد نیازهای اطلاعاتی‌شان را مشخص نمی‌کنند، بلکه بر اساس نتایج مصاحبه، مهم‌ترین عوامل مشخص‌کننده نیاز اطلاعاتی طراحان نرم‌افزار کتابخانه عبارت‌اند از:

نیاز کاربران و درخواست مشتری: در این مؤلفه توجه بسیار زیادی به درخواست‌ها و بازخوردهای کاربران می‌شود. بازخوردهای کاربران، اولین و عمده‌ترین عامل

مشخص‌کننده نیاز اطلاعاتی این افراد است. منظور از کاربران، هم شامل کاربران نهایی است و هم شامل اساتید کتابداری و متخصصانی که تجربیات حاصل از کار با نرم‌افزارهای مختلف را در میان می‌گذارند. درخواست‌ها اولویت‌بندی شده، سپس در قالب نمونه‌های «مورد کاربرد (Use case)» به برنامه‌نویس تحویل داده می‌شود.

«کتابدار تخصصی که با دنیا ارتباط دارد و پیشرفت‌های حوزه را می‌شناسد، با اساتید کتابداری در ارتباط است. این کتابدار به شرکت پیشنهاد می‌دهد که در فلان جای دنیا این امکان وجود داشت. الف-۳۹»
«یک جاهایی کاربر نهایی است که ما را مجبور می‌کند ما امکاناتی را در نرم‌افزار اضافه کنیم. ب-۲۰»

«بنابراین هر دو (کاربر و کتابدار) در این فرایند سهم هستند. ب-۲۱»

پیشرفت‌های فناوری و تغییرات تکنولوژی: از آنجا که حوزه فناوری اطلاعات و به‌ویژه برنامه‌نویسی، حوزه جدیدی است و سرعت تغییرات در آن بسیار بالاست، پیشرفت‌های حاصل از تکنولوژی یکی از عوامل تعیین‌کننده نیاز اطلاعاتی در تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه است. برای مثال، ابزارها، زبان‌های برنامه‌نویسی و نرم‌افزارهای مرتبط با آن‌ها هر روز پیشرفت می‌کنند و افرادی که با این ابزارها کار می‌کنند، بایستی خود را به‌روز نگه دارند.

«یکی پیشرفت ابزارها و زبان‌ها و نرم‌افزارهایی است که شما در کارتان از آن استفاده می‌کنید. مثلاً تا چند سال پیش ما html1 استفاده می‌کردیم. HTML معمولی بود که همه استفاده می‌کردند. از چند سال پیش html5 اومد که کلاً دنیای اینترنت را دگرگون کرد. یا CSS که الان استفاده می‌کنیم، قبلاً CSS1 بود الان CSS3 استفاده می‌شود. منظورم این است که امکاناتی که داری از شما بهره می‌بری، به‌روز شده‌اند. وقتی این‌ها به‌روز می‌شوند، لازم است شما هم به‌روز شوید. یعنی همگام با این‌ها جلو بروید. د-۸، د-۹»

مؤلفه دوم: جست‌وجو و دسترسی به اطلاعات

جست‌وجو و دسترسی اطلاعات شامل مؤلفه‌های زیر است:

◆ منابع اطلاعاتی:

انواع منابع اطلاعاتی مورد نیاز تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه بر اساس یافته‌های

بخش کیفی این پژوهش عبارت‌اند از:

- ◇ **گوگل و سایر موتورهای جست‌وجو:** googling یا همان جست‌وجو از طریق درگاه «گوگل» اولین روش جست‌وجوی منابع است. برای تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه، درگاه موتور جست‌وجوی «گوگل» منبع اولیه جست‌وجوی منابع اطلاعاتی و همچنین پایگاه‌هاست. معمولاً چون بسیاری از سایت‌ها بر اساس استاندارد SEO (search engine optimization) خودشان را به «گوگل» معرفی کرده‌اند، از طریق «گوگل» می‌توان به این سایت‌ها دست پیدا کرد. «آی‌تی چون خیلی وسیع است و یک پایگاه مشخصی شاید نداشته باشد، «گوگل» شاید یک درگاه خوبی است که ما را هدایت می‌کند. پس، سرچ اولیه را از طریق درگاه «گوگل»، بعد از اون لحظه به بعد دیگر خودت تصمیم می‌گیری که این اطلاعات کدام قابل استفاده است، کدام به درد می‌خورد، کدام قابل استفاده است. ح-۲۳»
- ◇ **سایت‌های مرجع:** در مورد برخی زبان‌های برنامه‌نویسی یا پایگاه‌های داده، مثل «اوراکل»، «اس‌کیوال»، «جاوا» و ... که وب‌سایت مرجع دارند، وب‌سایت خود این پایگاه‌ها یا استانداردها به‌عنوان اولین منبع کسب اطلاعات به شمار می‌آید. ممکن است جست‌وجو را با «گوگل» شروع کرده باشند، بعد به دیتابیس «اوراکل» برسند. دفعات بعدی مستقیماً به خود سایت مراجعه می‌کنند. «بعضی وقت‌ها، یک بار از «گوگل» سرچ می‌کنی، بعد مثلاً به وب‌سایت دیتابیس «اوراکل» میری، دفعات بعدی مستقیماً به خود سایت می‌روی، به جای این که از «گوگل» بروی. ط-۱۸»
- ◇ **فوروم یا گروه‌های بحث الکترونیکی:** سخنگاه‌ها^۱ یا گروه‌های بحث الکترونیکی، به دلیل سرعت به‌روزآوریشان، اغلب به‌عنوان اولین منبع مورد مراجعه تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه به شمار می‌روند، چرا که خیلی از مشکلات فنی که برنامه‌نویسان یا پیاده‌سازان با آن مواجه می‌شوند، قبلاً توسط اشخاص دیگری تجربه شده و افراد معمولاً تجربه مشکل یا مسئله خود را به همراه پاسخ آن در فوروم‌ها یا سخنگاه‌ها ارائه می‌دهند. «ولی بیشتر اطلاعات را از open source community می‌گیریم که اطلاعات نرم‌افزارها را

به صورت رایگان در اختیار بقیه می‌گذارند، چون اکثر تکنولوژی‌ها را از نرم‌افزارهای این سورس می‌گیریم. رفرنس اول، ۹۰ درصد کارهایمان از فوروم‌ها راه می‌افتد. و-۷» «Stackoverflow.com این فوروم جنرال است، ولی مثلاً «جاوا» برای خودش سایت و فوروم تخصصی دارد. در فوروم‌ها، هر کسی هر جایی به مشکل برمی‌خورد، این‌جا مطرح می‌کند. جواب خیلی از مشکلات را می‌توان این‌جا پیدا کرد؛ مگر این‌که خیلی خاص باشد. و-۱۰»

◇ کتاب (چاپی و الکترونیکی): کتاب‌های چاپی به دلیل اعتبار اطلاعات و موثق بودن، همیشه منابع مورد رجوع متخصصان بوده‌اند. البته، سرعت به‌روزآوری اطلاعات در کتاب‌های چاپی به نسبت منابع الکترونیکی کمتر است، اما دانش پایه‌ارائه‌شده در کتاب به‌طور معمول، مرجع اول تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه است. کتاب‌های الکترونیکی مثل فایل‌های PDF یا فایل‌های HTML، علاوه بر صحت و اعتبار اطلاعات، مشکل به‌روزآوری را ندارند و معمولاً در فضای مجازی در قالب روابط رسمی یا غیررسمی منتشر می‌شوند. «اطلاعات بیزینسی که مربوط به کتابداری است، بیشتر از طریق تعامل با کتابداران به‌دست می‌آوریم. ولی اطلاعات فنی را از طریق سایت‌ها و کتاب‌های موجود به‌دست می‌آوریم. ط-۲۱».

◇ «کتاب‌ها و فایل‌های پی‌دی‌اف هم کمک می‌کنند. فایل‌های پی‌دی‌اف مطالبشان روزآمدتر از کتاب هستند، از طرفی دیگر مطالبشان هم معتبر است. ه-۲۲» منابع نرم‌افزاری: به‌طور کلی، کدهای نرم‌افزاری به‌ویژه نرم‌افزار متن‌باز، الگوهای طراحی، الگوهای تجزیه و تحلیل و ... مهم‌ترین منابع اطلاعاتی مورد نیاز توسط تیم طراحی نرم‌افزار کتابخانه است. همچنین، برخی استانداردهای مربوط به طراحی، تجزیه و تحلیل بین تمام زبان‌های برنامه‌نویسی مشترک است.

«بعضی سایت‌ها هستند که طراحی‌ها را توضیح می‌دهند، این‌ها مهم‌اند، کدهای نرم‌افزاری، بعضی سایت‌های اینترنتی هم خیلی قوی هستند. و-۲۰» «بعضی سورس‌های نرم‌افزاری هم خیلی کمک می‌کنند که بخواهیم طراحی کنیم. اول می‌رویم نگاه کنیم چه طراحی‌هایی تا الآن انجام شده. یا کدهایش را برمی‌داریم یا الگو می‌گیریم. و-۲۳»

◆ نحوه دسترسی به اطلاعات

در مورد نحوه دسترسی به اطلاعات، متخصصان نرم‌افزار کتابخانه عقیده دارند که بیشتر اطلاعات مورد نیاز آن‌ها به صورت پولی عرضه می‌شود و رایگان نیست، مگر اطلاعاتی که از طریق نرم‌افزارهای اُپن سورس دریافت می‌کنند. سیاست‌هایی که جامعه پژوهش حاضر در مقابله با اطلاعات پولی اتخاذ می‌کنند، متفاوت است. البته، بسته به نوع اطلاعات مورد نیاز، تیم‌های طراحی نرم‌افزار کتابخانه معمولاً هزینه این اطلاعات را یا به صورت شخصی یا از طریق هزینه‌های سازمانی پرداخت می‌کنند و اطلاعات را به صورت شخصی در اختیار می‌گیرند یا این که بین همکاران در سازمان به اشتراک می‌گذارند.

«یکی از کارهایی که ما باید می‌کردیم، این بود که این ابزارها را به فارسی بومی‌سازی می‌کردیم. چون اون موقع ابزاری که در پلتفرم جاوا باشد و پی‌دی‌اف فارسی را به متن تبدیل کند، نداشتیم. البته، ابزار لاتین داشتیم که پولی بود، این رو شرکت خریداری کرد که کدش را برداریم، بعد فارسی‌سازی کنیم. و-۱۷»

◆ استراتژی‌های جست‌وجو

جامعه مورد مطالعه برای جست‌وجو استراتژی‌های متفاوتی داشتند. اما جست‌وجو از درگاه «گوگل» نقطه مشترک تمام گفته‌های مصاحبه‌شوندگان است. اعضای تیم، معمولاً وقتی می‌خواهند جست‌وجو انجام دهند، دقیقاً با همان عبارتی که در ذهنشان است، شروع می‌کنند. در صورتی که به نتیجه دلخواه نرسند، عبارت جست‌وجو را عوض می‌کنند. در این مورد یا از متخصصان این حوزه مشورت می‌گیرند، یا این که در سایت‌های مختلف به‌ویژه سخنگاه‌ها به دنبال عبارت بهتر و مناسب‌تر می‌گردند و جست‌وجو را با عبارت جایگزین ادامه می‌دهند. عملگرهای جست‌وجو کاربرد چندانی در رفتار اطلاع‌یابی این افراد ندارد.

«بخشی به تجربه شخصی بر می‌گردد. مثلاً یک کدی سرچ کردیم، به ده روش نتیجه اومد، باید بر اساس تجربه شخصی تصمیم‌گیری کردیم بهتر است. ط-۱۰»

«ممکن است یک سری واژه‌های تخصصی را که در فوروم‌ها گفته شده باشد، به این‌ها اضافه کنید، جست‌وجو را دوباره انجام دهید. هنر جست‌وجو در کل

خیلی مهم است. ز-۱۸»

مؤلفه سوم: بازیابی اطلاعات

اعضای تیم، طیف متنوعی از منابع اطلاعاتی را بازیابی می‌کنند تا در استفاده‌های آتی به آن‌ها رجوع کنند. روش‌های بازیابی اطلاعات منابع چاپی کاملاً متفاوت از منابع الکترونیکی است. در مورد منابع چاپی، که به‌طور عمده شامل کتاب می‌شود، خرید کتاب، فتوکپی، اسکن، عکس‌گرفتن و ... روش‌هایی هستند که جامعه پژوهش برای بازیابی یک منبع چاپی نام برده‌اند. اولین برخورد مصاحبه‌شوندگان با یک کتاب فارسی مرتبط با پروژه، خرید آن کتاب است. معمولاً با هزینه شخصی و در برخی موارد با هزینه سازمان خریداری می‌شود، ولی در هر صورت به‌طور مشترک مورد استفاده اعضای سازمان قرار می‌گیرد. اما در مورد منابع الکترونیکی، فایل مورد نظر را ذخیره کرده و به‌صورت الکترونیکی مطالعه می‌کنند، یا این‌که آن را پرینت گرفته و به شکل چاپی استفاده می‌کنند.

«زمانی که در «گوگل» سرچ می‌کنم و به یک لینک مفید می‌رسم، آن را باز کرده همانجا می‌خوانم یا این‌که لینکش را ذخیره می‌کنم که بعداً توی تسک‌های دیگر بتوانم ازش استفاده کنم. ز-۲۷»

مؤلفه چهارم: روش‌های ارزیابی اطلاعات

در مؤلفه ارزیابی منابع اطلاعاتی، به‌روز بودن و میزان ربط منبع به مسئله اهمیت خیلی زیادی دارد. از طرف دیگر، در رابطه با پروژه‌های نرم‌افزاری مفهوم سوگیری معنا ندارد. به‌عنوان مثال، پروژه‌هایی که قبلاً انجام شده‌اند، هر کدام در پاسخ به یک مسئله بوده است.

«یکی به خود مسئله برمی‌گردد، اگر دقیقاً مسئله مورد نظر را یکی قبلاً حل کرده و اینجا گذاشته، عین پاسخ را برمی‌داریم و به کار می‌بندیم. این‌که بین اون‌ها کدام بهتر است، بستگی به کار خودمان دارد. ک-۱۸»

«حوزه‌آی‌تی به نسبت، رشته نو و جدید است و به‌واسطه نوبتون، تغییرات و تحولات توش زیاد است. بنابراین، منابعی که بازیابی می‌شود، باید up to date باشد. ز-۱۲»

ابزارهای دیگری هم برای ارزیابی اطلاعات وجود دارد. مثلاً وقتی یک نرم‌افزار

مدعی می‌شود خروجی خاصی ارائه می‌دهد، نرم‌افزارهای دیگری هم هستند که ورودی می‌پذیرند. بنابراین، خروجی‌های یک نرم‌افزار را در ورودی یک نرم‌افزار (معمولاً اپن سورس) دیگر انتقال می‌دهند و عملکرد برنامه خود را می‌سنجند.

«الان یک سری ابزارهایی برای چک کردن وجود دارد. مثلاً شما می‌گویید نرم‌افزار من خروجی متس می‌دهد. در دنیا یک نرم‌افزار هست که ورودی متس می‌پذیرد. می‌ریزیم تو اون نرم‌افزار. ببینیم می‌خواند یا نه. اگر خروجی داد، یعنی متس دارد درست خروجی می‌دهد. ب-۳۳-۳۵»

مؤلفه پنجم: سازماندهی و مستندسازی اطلاعات

سازماندهی و مستندسازی دانش تجربی متخصصان در این حوزه، به روش‌های گوناگون انجام می‌شود. تمام پیشنهادات و خطاهای نرم‌افزار در محیط «جیرا» وارد می‌شوند. همچنین، اطلاعات مربوط به مشتریان در محیط CRM ثبت و نگهداری می‌شود. همچنین، ویکی سازمانی ابزاری است که برای ثبت دانش کارکنان سازمان از آن استفاده می‌شود. اما به صورت کلی، روش و سیاست مدونی برای این کار وجود ندارد. معمولاً افراد به صورت شخصی اطلاعات کسب‌شده را با استفاده از نرم‌افزارهایی مثل ورد یا وردپد نگهداری می‌کنند، یا این که در وبلاگ یا وبسایت شخصی خودشان قرار می‌دهند.

آن‌ها اطلاعات کسب‌شده را برای خودشان ثبت و نگهداری می‌کنند تا در دفعات بعد که با مسئله دیگری مواجه شدند، بتوانند از این اطلاعات استفاده کنند. به عبارت دیگر، زمانی می‌توان گفت اطلاعات به درستی سازماندهی شده که اطلاعات ذخیره‌شده، برای پروژه‌های بعدی قابل بازیابی و استفاده باشد.

«من خودم تمام مستندات خودم را نگه می‌دارم، فولدر بندی دارم. ولی متأسفانه جوری که شرکت بخواهد جای مدونی وجود داشته باشد که ما دانش‌مان را به اشتراک بگذاریم، مثل یک دایرکتوری مانند، همچین چیزی نداریم. البته، ما وبسایت جدید را که راه انداخته‌ایم، اگر فرصت شود قرار است که یک دایرکتوری کنارش بگذارم که بچه‌ها بتوانند مستندات خودشان را، دانش، نقطه نظرات، این‌ها را به صورت داخلی به اشتراک بگذارند. پیشنهادش رو هم

به شرکت گفتیم. د-۲۱»

«ما الآن محیطی داریم به نام «جیرا» که تمام درخواست‌ها و باگ‌های سیستم در این محیط گزارش می‌شوند. الف-۴۲»

استناددهی: بیشتر منابع مورد استفاده در سازمان، یا از طریق سایت‌های اینترنتی به دست می‌آید، یا حاصل تجربیات همکاران است که در نتیجه تعاملات شفاهی با آن‌ها به دست می‌آید. این منابع وقتی در پروژه‌های نرم‌افزاری استفاده می‌شوند، اغلب جایی برای استناد دادن به این‌ها وجود ندارد، چون داخل پروژه این اطلاعات به کار گرفته می‌شوند. «اغلب کدهای نرم‌افزاری رو از نرم‌افزارهای اُپن سورس می‌شود دریافت کرد. چون این کدها شامل قانون کپی‌رایت نمی‌شوند، پس استناد به آن‌ها معنی ندارد. ط-۱۹»

مؤلفه ششم: اشتراک اطلاعات

انتشار اطلاعات مسئله‌ای است که از طرف متخصصان نرم‌افزار کتابخانه نادیده گرفته می‌شود. منظور از اطلاعات، تجربیات جدیدی است که متخصصان نرم‌افزار در جریان پروژه کسب می‌کنند، یا راه‌حل‌های تازه‌ای که برای حل مسائل موجود به کار می‌برند. ممکن است برخی نتایج مربوط به پروژه یا خطاهای موجود، در بین همکاران در داخل سازمان به اشتراک گذاشته شود، یا این که با حمایت سازمان، در کنفرانس یا مجله چاپ شود. اما در کل، دانش تجربی این متخصصان به صورت ضمنی باقی می‌ماند و به شکل مکتوب در نمی‌آید. یک روش دیگر برای اشتراک اطلاعات، مطرح کردن مسئله و پاسخ آن در یکی از فوروم‌هاست. در جامعه متخصصان طراحی وب‌سایت، اشتراک اطلاعات یک فرایند چرخه‌ای است که در آن متخصصان از دانش همدیگر استفاده می‌کنند. آن‌ها دانش خود را در اختیار دیگران می‌گذارند، و یا از دانش ارائه‌شده توسط دیگران استفاده می‌کنند. در کل، این فرایند باعث توسعه و پیشرفت این حوزه می‌شود.

۶. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به بررسی مفهوم سواد اطلاعاتی در محیط کار پرداخته است. ابتدا، مهم‌ترین توانمندی‌های مورد نیاز هر یک از اعضای تیم به صورت جداگانه مشخص گردید. مهارت‌هایی چون قابلیت کار تیمی (Lloyd 2013; Lloyd 2005)، انعطاف‌پذیری

اطلاعاتی (Lloyd 2013; Lloyd 2011)، قوه تفکر و تحلیل انتقادی (پریخ ۱۳۸۶؛ سالاری و حسن آبادی ۱۳۸۳) مورد تأکید جامعه پژوهش حاضر و نیز پژوهش‌های مشابه بود، در حالی که در متن مدل‌ها و استانداردهای سواد اطلاعاتی، به این قابلیت‌ها اشاره‌ای نشده است. در پژوهش (Hoyer 2011) نیز مهارت‌هایی چون آشنایی با ادبیات خاکستری و مهارت‌های فردی، مدیریت اطلاعات مالی، سازماندهی گروه‌ها و نوشتن برای کسب درآمد (پول درآوردن) برای جامعه پژوهش دارای اهمیت است که در متن استانداردها گنجانده نشده است.

مؤلفه‌های اصلی و فرعی سواد اطلاعاتی در بافت پژوهش بازتعریف شدند. بر این اساس، شش مؤلفه اصلی سواد اطلاعاتی به دست آمد. مؤلفه اول یعنی «توجه به نیازهای اطلاعاتی»، در جامعه پژوهش حاضر نمود متفاوتی دارد و خود اعضای جامعه نیاز اطلاعاتی‌شان را تعیین نمی‌کنند. در مطالعه پرستاران توسط (Johannisson & Sundin 2007) نیز مشخص شد که مفهوم نیاز اطلاعاتی از مجموعه فعالیت‌های اطلاعاتی پرستاران حذف شده است، چرا که این نیاز توسط پزشکان تعریف می‌شود. همچنین، در پژوهش (Abdi, Patridge & Bruce 2013)، نیاز مشتری در درجه اول اهمیت قرار گرفته است. به عبارتی، محصول تولیدشده باید طوری باشد که رضایت مشتری را جلب کند.

مؤلفه دوم سواد اطلاعاتی شامل «روش‌های جست‌وجو و دسترسی به اطلاعات» است. جامعه پژوهش عموماً اشاره به جست‌وجوی آن‌لاین داشتند که اغلب نیز از طریق «گوگل» انجام می‌گیرد. این نتیجه مغایر با نتایج پژوهش‌های انجام شده در محیط دانشگاه (Špiranec, Toth and Zorica 2009) است که در آن «گوگل» کردن مورد نقد واقع شده است و فعالیت‌های سطحی به شمار می‌رود. همچنین، استفاده از فوروم‌ها در بین متخصصان طراحی نرم‌افزار بسیار متداول است.

در مؤلفه سوم، یعنی «بازیابی اطلاعات»، اعضای جامعه معمولاً اطلاعات را به صورت سازمانی خریداری می‌کنند و سپس، به عنوان دانش جمعی آن را به کار می‌برند. به عبارتی، افراد جامعه بیشتر خواستار مالکیت منابع به صورت جمعی هستند تا دسترسی به آن‌ها.

مؤلفه چهارم شامل «روش‌های ارزیابی اطلاعات» است. روزآمدبودن اطلاعات به دست آمده مهم‌ترین معیار ارزیابی اطلاعات است. همچنین، مفهوم «سوگیری» در این حوزه مطرح نیست؛ زیرا اطلاعات و دانشی که ارائه می‌شود، حاصل نظر شخص یا اشخاص مختلف نیست، بلکه عملکرد یک سیستم را نشان می‌دهد و عملکرد یک سیستم

نمی‌تواند تحت تأثیر سوگیری باشد، در حالی که بررسی دیدگاه‌ها و تشخیص سوگیری از شاخص‌های مهم استانداردهای سواد اطلاعاتی است. «عبدی، پتریچ و بروس» نیز در پژوهش خود، معیارهای ارزیابی را اعتبار و صحت اطلاعات، در دسترس بودن یا میزان دسترس‌پذیری، و به‌روز بودن عنوان کرده‌اند (Abdi, Patridge & Bruce 2013). همچنین، یک روش برای ارزیابی اطلاعات، تست آن در خروجی نرم‌افزارهای دیگر (معمولاً نرم‌افزارهای کد آپن سورس) است. اطلاعات و دانشی که متخصصان در این زمینه کسب می‌کنند، زمانی تأیید می‌شود که عملکرد آن در یک سیستم نرم‌افزاری به‌صورت عملی مورد آزمایش قرار گیرد و تأیید شود. این روش ارزیابی در هیچ منبعی مورد اشاره نبوده است.

مؤلفه پنجم با راهکارهای «سازماندهی و مستندسازی اطلاعات» مرتبط است. به‌دلیل ماهیت اطلاعات این حوزه، مستندسازی دانش این متخصصان در محیط‌های نرم‌افزاری خاصی مانند JIRA، CRM، OneNote انجام می‌شود. همچنین، بسیاری از منابع مورد استفاده این متخصصان، منابع کد آپن سورس هستند. بنابراین، چون حق کپی‌رایت نیز به آن تعلق نمی‌گیرد، پس نیازی به استناد نیست. این نتیجه مغایر با برخی پژوهش‌های سواد اطلاعاتی است که در آن آشنایی با الگوهای استناددهی جزو مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی است (Loo and Chung 2006).

مؤلفه ششم، درباره اشتراک اطلاعات به‌دست آمده است. معمولاً متخصصان این حوزه حاصل تجربیات خود را در تالارهای گفت‌وگو با دیگران به اشتراک می‌گذارند. در داخل سازمان نیز متخصصان نقش مهمی در اشتراک دانش دارند، زیرا دانش سازمانی به‌عنوان یک هوش جمعی به حساب می‌آید. با این حال، دانش تجربی متخصصان این حوزه اغلب به‌صورت ضمنی باقی می‌ماند و مکتوب نمی‌شود (Jinadu and Kaur 2014; Toledano 2010).

۷. پیشنهادها و کاربردهای پژوهش

مهم‌ترین چالش مورد اشاره متخصصان، عدم مستندسازی بود. توصیه می‌شود دانش تجربی افراد به شکل مدون و مکتوب درآید تا بتوان برای نیازهای آینده یا انجام فعالیت‌های دیگر از آن بهره برد. همچنین، متخصصان، بیشتر اطلاعات مورد نیازشان را از طریق فوروم‌ها به‌دست می‌آورند، پیشنهاد می‌شود فوروم ملی برای متخصصان طراحی

نرم‌افزار کتابخانه راه‌اندازی شود.

در پژوهش حاضر، سواد اطلاعاتی به صورت کلی بررسی شده است. پیشنهاد می‌شود هر یک از مؤلفه‌های سواد اطلاعات به تفکیک مورد بررسی قرار گیرد. به علاوه، توانمندی‌های مورد نیاز هر شغل به تفکیک هر عنوان شغلی مشخص گردد و در فرایند گزینش و استخدام نیروها مد نظر قرار گیرد، چون نتیجه این گونه پژوهش‌ها کمک می‌کند افرادی که در محیط کار به عنوان طراح نرم‌افزار کتابخانه مشغول به کار می‌شوند، مهارت‌های مورد نیاز برای تصدی این شغل را داشته باشند. همچنین، کارفرمایان و کسانی که می‌خواهند چنین افرادی را استخدام کنند، چارچوبی دارند که بر اساس آن به ارزیابی مهارت‌های افراد پردازند. در محیط آموزشی نیز از الگوی ارائه شده در این پژوهش می‌توان در برنامه‌های آموزشی استفاده کرد، چرا که الگوی مد نظر می‌تواند مبنای تربیت متخصص طراحی نرم‌افزار کتابخانه در محیط آموزش عالی باشد.

قدردانی

از معلم توانای حوزه سواد اطلاعاتی، خانم دکتر نظری، کمال تشکر و قدردانی را دارم که افق‌های تازه این حوزه را پیش روی من گشودند.

فهرست منابع

آزاد پیله‌رود، لیلیا. ۱۳۸۷. وضعیت سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی گروه‌های کتابداری و نقش آن بر تولید اطلاعات علمی آنان در دانشگاه‌های آزاد و دولتی شهر تهران. *فصلنامه کتاب* ۷۳: ۲۱۳-۲۲۸.

احمدی‌نسب، فاطمه و مرضیه سیامک. ۱۳۹۱. سنجش اثربخشی سلسله کارگاه‌های پیشنهادی آموزشی سواد اطلاعاتی به شاغلین تحقیقاتی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱۵ (۴): ۲۳۳-۲۵۵.

اسفندیاری مقدم، علیرضا و وحیده کاشی‌نهنجی. ۱۳۹۰. تأثیر فناوری اطلاعات بر سواد اطلاعاتی، موردپژوهی دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان همدان. *نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی* ۱ (۱): ۲۵-۳۸.

بازرگان

برجیان، مهشید و فریبرز خسروی. ۱۳۹۱. مهارت سواد اطلاعاتی کتابداران و میزان انطباق آن با استاندارد (ACRL) در کتابخانه ملی ایران. *مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات* ۳۴ (۲): ۱۷۸-۱۹۱.

بیگدلی، زاهد و سمیه شریفی. ۱۳۸۹. مفهوم بافت در حوزه رفتارهای اطلاعاتی. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۵۱: ۳۱-۵۲.

- پریرخ، مهری. ۱۳۸۶. آموزش سواد اطلاعاتی: مفاهیم، روش‌ها و برنامه‌ها. تهران: کتابدار.
- _____، شعله ارسطوپور و رامین نادری. ۱۳۹۰. اثربخشی کارگاه‌های آموزشی سواد اطلاعاتی برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی: پژوهشی با رویکرد زمینه‌گرا. پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۱ (۲): ۲۰۱-۲۲۴.
- پندپذیر، معصومه، مظفر چشمه‌سهرابی. ۱۳۸۹. بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بر اساس مدل شش مهارت بزرگ آیزنبرگ و بروکیتز. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی، ۱۶ (۲): ۱۱۵-۱۳۷.
- پورصالحی، نسترن، فاطمه زندیان، و فاطمه فهیم‌نیا. ۱۳۹۰. مطالعه مقایسه‌ای تأثیر آموزش سواد اطلاعاتی توسط «کتابدار» و «معلم» بر ارتقای مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانش‌آموزان دبیرستان‌های هوشمند دخترانه شهر تهران. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۴۵ (۵۸): ۱۳-۳۲.
- پورنقی، رویا و زهرا ابادری. ۱۳۸۷. بررسی تطبیقی میزان سواد اطلاعاتی کتابداران کتابخانه‌های دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران، علوم پزشکی شهید بهشتی، تربیت مدرس، تهران و شهید بهشتی. مدیریت اطلاعات. ۱۱ (۳۱): ۵۵-۶۲.
- حبیبی، شفیق، هاجه‌سو رضایی، و راضیه طبقی. ۱۳۸۸. ارتقای سواد اطلاعاتی؛ اساس توسعه‌ی پرستاری مبتنی بر شواهد. مدیریت اطلاعات سلامت، ۷ (۳): ۳۷۱-۳۷۸.
- رحیمی، علیرضا، صادق الماسی، و محمدجواد آل مختار. ۱۳۸۴. وضعیت سواد اطلاعاتی و عوامل مؤثر بر آن در میان کتابداران و اطلاع‌رسانان کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی. فصلنامه مدیریت اطلاعات در بهداشت و درمان. ۲ (۳): ۸-۱۴.
- رضایی، علی اکبر و ارسلان فتحی‌پور. ۱۳۹۲. نقش سواد اطلاعاتی و فناوری اطلاعات در توسعه سازمانی. تهران: انتشارات فرهنگ و تمدن.
- سالاری، محمود و ابوالفضل حسن‌آبادی. ۱۳۸۳. شناسایی و تحلیل پیش‌نیازهای دستیابی به مهارت سواد اطلاعاتی. همایش آموزش استفاده‌کنندگان و توسعه سواد اطلاعاتی در کتابخانه‌ها، مراکز اطلاع‌رسانی و موزه‌ها. مشهد، سازمان کتابخانه‌ها، موزه‌ها و مراکز اسناد آستان قدس رضوی.
- سیامک، مرزیه و محمدرضا داورپناه. ۱۳۸۸. ساخت و اعتباریابی پرسشنامه سنجش سواد اطلاعاتی پایه و واقعی دانشجویان مقطع کارشناسی ۱۲ (۱): ۱۱۹-۱۴۶.
- شعبانی، احمد، عشرت زمانی، علیرضا عابدی لنجی، و ناهید سلیمانی. ۱۳۹۱. تعیین سطح مهارت‌های سواد اطلاعاتی کتابداران سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان بر اساس مدل آیزنبرگ و بروکیتز. فصلنامه دانش‌شناسی. ۷ (۲۵): ۸۹-۱۰۲.
- شیبانی، بهناز، حمیدرضا جمالی مهموئی، و امیررضا اصنافی. ۱۳۹۰. رابطه محیط اطلاعاتی و سواد اطلاعاتی: مطالعه موردی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز. تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی، ۴۵ (۵۵): ۲۷-۴۸.
- علی‌نژاد، مهرانگیز، محمدرضا سرمدی، بهمن زندی، و سید محمد شبیری. ۱۳۹۰. سطح سواد اطلاعاتی

و نقش آن در فرایند آموزش یادگیری الکترونیکی دانشجویان. تحقیقات اطلاع‌رسانی و کتابخانه‌های عمومی ۱۷ (۲): ۳۳۷-۳۷۱.

فرجی خیاوی، فرزاد، منصور ظهیری، کامبیز احمدی انگالی، بهاره میرزایی، محمد ویسی، و مرجان عرب رحمتی‌پور. ۱۳۹۳. بررسی سطح سواد اطلاعاتی دانشجویان مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی بر اساس مدل هفت ستونی اسکائل در دانشگاه جندی‌شاپور اهواز. *پیامد سلامت* ۸ (۲): ۱۰۱-۱۱۲.

فقیهی، ابوالحسن و محسن عزیزاده. ۱۳۸۴. روایی در تحقیق کیفی. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۳ (۲): ۵-۱۹.

فیضی، کامران و آلفرد سرکیسیان. ۱۳۸۷. تجزیه و تحلیل معیارهای کیفیت در روش‌های تحقیق کیفی. *فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری* ۳ (۹): ۱-۲۳.

قاسمی، علی حسین. ۱۳۸۵. استاندارد قابلیت‌های سواد اطلاعاتی برای آموزش عالی. *فصلنامه علوم و فناوری اطلاعات* ۲۱ (۴): ۹۷-۱۱۹.

لازار، جاناتان، هاگهایزر، جینجون هری و هایدی فنگگ. ۱۳۹۲. *روش‌های تحقیق در فناوری اطلاعات (با تأکید بر تعامل انسان و رایانه)*، ترجمه کاوه بازرگان و عباس بازرگان. تهران: کندوکاو.

مقدس‌زاده، حسن. ۱۳۸۷. بررسی میزان سواد اطلاعاتی اعضای هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی- واحد مشهد. *اطلاع‌یابی و اطلاع‌رسانی* ۸: ۵۷-۶۵.

منصوریان، یزدان. ۱۳۸۷. سواد اطلاعاتی و سطوح پنج‌گانه آن. *کتاب ماه کلیات* ۸ (۱۲۸): ۴-۷.

_____. ۱۳۹۰. سواد اطلاعاتی. *دانشنامه ایرانی برنامه درسی*. بازیابی شده از

<http://www.daneshnamehica.ir/userfiles/file/article/> (دسترسی در ۱۳۹۴/۲/۳۰)

نظری، مریم. ۱۳۸۴. *سواد اطلاعاتی*. تهران: مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.

_____. ۱۳۹۰. بافت تکه گمشده پژوهش‌های سواد اطلاعاتی. *جامعه اطلاعاتی* ۱۴: ۶۶-۶۷.

_____. ۱۳۹۲. گسست دانشی در پژوهش‌های مولد چگونه رصد می‌شود؟ پیشنهاد ترسیم دو نقشه: نقشه دانش و نقشه پژوهش. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی* ۴۷: ۲۷-۴۸.

_____. ۱۳۹۴. یک سایز فیت همه نیست: تولید میکرومدل‌های بافتی سواد اطلاعاتی؛ پاسخی به نیازهای «متنوع» افراد و سازمان‌ها. *لینزا*. گاهی دور، گاهی نزدیک. شماره ۱۱۸.

نظری، مریم. ۱۳۹۴ (۵ اردیبهشت). یک سایز فیت همه نیست: تولید میکرومدل‌های بافتی سواد اطلاعاتی؛ پاسخی به نیازهای «متنوع» افراد و سازمان‌ها. *لینزا*. گاهی دور گاهی نزدیک، شماره ۱۱۸.

نوکاریزی، محسن و کلثوم دهقانی. ۱۳۹۲. تأثیر مهارت‌های سواد اطلاعاتی بر خودکارآمدی دانشجویان دانشگاه بیرجند. *پژوهش‌نامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۳ (۲): ۱۵۳-۱۷۲.

نیک‌پور، امین، علیرضا منظری توکلی، و مهدی رجائی‌نژاد. ۱۳۹۱. بررسی رابطه بین سواد اطلاعاتی کارکنان و اثربخشی سازمانی در سازمان‌های دولتی شهر کرمان. *فصلنامه علمی - پژوهشی فرایند مدیریت و توسعه* ۲۵ (۳): ۱۴۵-۱۶۱.

- یاری، شیوا. ۱۳۹۰. مروری بر متون سواد اطلاعاتی در ایران. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۵۳: ۱۸-۲۱.
- یزدانی، فریدون. ۱۳۹۱. طراحی ابزاری برای سنجش سواد اطلاعاتی دانشجویان دانشگاه پیام نور استان همدان. فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی ۲ (۴): ۲۹-۵۲.
- Abdi, Elham Sayyad, Helen Partridge, and Christine S. Bruce. 2013. Website designers: how do they experience information literacy? *Australian Library Journal* 62 (1): 40-52.
- Bruce, Christine S. 1999. Workplace experiences of information literacy. *International Journal of Information Management* 19: 33-47.
- Crawford, John .2013. *Are National Information Literacy Policies Possible?* European Conference of Information Literacy. S. Kurbanoğlu et al. (Eds.) 70-78. Switzerland: Springer International Publishing
- Head, Alison, Learning Curve: How College Graduates Solve Information Problems Once They Join the Workplace.2012. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2165031> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2165031>.
- Hoyer, Jenifer. 2010 . Information is social: information literacy in context. *Reference services review* 39: 10-23.
- Information Literacy Competency Standards for Higher Education. 2004. Retrieved 2014, Jan.14 from <http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency>
- Jinadu, Iliasu, and Kiran Kaur. 2014. Information literacy at the workplace: A suggested model for a developing country. *Libri* 64 (1): 61-74.
- Johannisson, Jenny and Oluf Sundin. 2007. Putting Discourse to Work: Information Seeking as a Tool in the Professional Project of Nursing. *Library Quarterly* 77: 198-218.
- Lawal, Vicki, Christine Stilwell, Rose Kuhn and Peter G Underwood. 2012. A contextual study of the information literacy of aspirant barristers in Nigeria. *South Africa Journal of library and information science* 78 (2): 102-112.
- Lloyd, Annemaree. 2005. Information literacy: different contexts, different concepts, different truths. *Journal of librarianship and information science* 37: 82-88.
- _____. 2006. Information literacy landscapes: an emerging picture. *Journal of Documentation*, 62: 570-583.
- _____. 2011. Trapped between a Rock and a Hard Place: What Counts as Information Literacy in the Workplace and How Is It Conceptualized?. *Library Trends*: 277-296.
- _____. 2012. Information Literacy as a socially enacted practice: Sensitising themes for an emerging perspective of people-in-practice. *Journal of Documentation* 68: 772-783.
- _____. 2013. Building Information Resilient Workers: The Critical Ground of Workplace Information Literacy. What Have We Learnt? Paper Presented at European Conference on Information Literacy (ECIL), Turkey.
- _____. Kirsty Williamson. 2008. Towards an understanding of information literacy in context: Implications for research. *Journal of librarianship and information science* 40: 3-12.
- Loo, Alfred and C.W. Chung .2006. A model for information literacy course development: a liberal arts university perspective. *Library Review*, 55 (4): 249 – 258.
- Monge, Robert and Erica Friscaro-Powlowski .2013. Redefining information literacy to prepare students for the 21st century workforce. *Innovative higher education* 39.59-73: (1)
- Nazari, Maryam. 2011. A contextual model of information literacy. *Journal of information science* 37: 345-359.
- Špiranec, Sonja, Tibor Toth and Mihaela Banek Zorica. 2009. Information literacy in the academic

context: Global Trends and Local Issues. In *2nd International Conference "The Future of Information Sciences: INFUTURE2009 – Digital Resources and Knowledge Sharing"*, 4-6 November 2009. Zagreb, Croatia.

Toledano O'Farrill, Rubén. 2010. Information literacy and knowledge management at work: Conceptions of effective information use at NHS24. *Journal of Documentation* 66 (5): 706-733.

Webber, Sheila, and Bill Johnston. 2000. Conceptions of Information Literacy: New Perspectives and Implications. *Journal of Information Science* 26 (6): 381-397.

Webber, Sheila, Stuart Boon, and Bill Johnston. 2005. A comparison of UK academics' conceptions of information literacy in two disciplines: English and Marketing. *Library and information research (LIR)* 29: 4-15.

فاطمه رنجبری

متولد سال ۱۳۶۹، دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. سواد اطلاعاتی و نیز نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای از جمله *علائق پژوهشی* وی است.



نادر نقشینه

متولد سال ۱۳۴۰، دارای مدرک تحصیلی علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران است. مسائل مربوط به زندگی دیجیتال، Digital Emergence و حفاظت و رخنه دیجیتال از جمله *علائق پژوهشی* وی است.



محمد رضا اسمعیلی گیوی

متولد سال ۱۳۶۲، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته مدیریت سیستم‌ها از دانشگاه شهید بهشتی است. ایشان هم‌اکنون استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران است. آینده‌پژوهی، مدیریت دانش، سیاست‌گذاری علم، فناوری اطلاعات، مدیریت استراتژیک و مدیریت اسلامی از جمله *علائق پژوهشی* وی است.

