

# Developing a Framework for Interactive Information Retrieval of Digital Libraries Based on Bandura's Social-Cognitive Theory

## Somayeh Nemati Lafmejani

PhD Candidate in Knowledge and Information Science;  
Department of Knowledge and Communication Sciences; Islamic  
Azad University; Science and Research Branch; Tehran, Iran;  
Email: snemati1052@gmail.com

## Mehdi Alipour-Hafezi\*

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor;  
Faculty of Psychology and Educational Sciences; Allameh  
Tabataba'i University; Tehran, Iran; Email: meh.hafezi@gmail.com

## Fahimeh Babalhavaeji

PhD in Knowledge and Information Science; Associate Professor;  
Department of Knowledge Studies and Communication Sciences;  
Islamic Azad University; Science and Research Branch;  
Tehran, Iran Email: f.babalhavaeji@gmail.com

## Nadjla Hariri

PhD in Knowledge and Information Science; Professor;  
Department of Knowledge and Communication Sciences; Islamic  
Azad University; Science and Research Branch; Tehran, Iran;  
Email: nadjlahariri@gmail.com

## Fatemeh Fahimnia

PhD in Knowledge and Information Science; Associate Professor;  
Faculty of Management; University of Tehran; Tehran, Iran;  
Email: fahimnia@ut.ac.ir

Received: 19, May 2020 | Accepted: 18, Aug. 2020

**Abstract:** It is necessary to pay attention to the dimensions of interaction as a basic concept in computer environments to understand and draw the psychological function and users' behaviors and the optimal design of Interactive Information Retrieval systems. Also the issue of interaction, due to its complex nature, requires the simultaneous attention of personal-cognitive, behavioral, environmental factors of users related to the process of information retrieval and correct understanding of these components. Hence, the main aim of this study is presenting a framework for main and sub elements of information retrieval interaction based on social-cognitive theory and to develop a checklist for Interactive

Iranian Journal of  
Information  
Processing and  
Management

Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 37 | No. 1 | pp. 135-170

Autumn 2021

<https://doi.org/10.52547/jipm.37.1.135>

\* Corresponding Author



Information Retrieval based on this theory in digital libraries. The present study was conducted using library and survey methods. In this regard the survey of experts and Delphi panels were used in two stages. Initially, the extraction and evaluation of various components of Interactive Information Retrieval in digital library systems as well as the effective components of social-cognitive theory were done via the study of different texts. Then, the dimensions and components of interaction, based on social-cognitive theory were calculated using academic experts' opinions. These elements were set and validated in a five-option Likert scale questionnaire. The main components include three dimensions of interaction with information, interaction with interface and interaction with tasks and sub-components, each of which forms the effect group and social-cognitive theory with the three main components of personality, environment and behavior form the causes group. The community of experts included 17 experts in the field of information retrieval based on the snowball sampling method. Considering the high values of Kendall consensus coefficient in two components of personality and behavior of about 0.77 and the coefficient of 0.72 in the environment component, a total of 60 components in these three dimensions were agreed. Based on the research findings and in addition to the two stages of Delphi and after removing the components with an average of less than three in the Likert scale, 21 components in the personal dimension, 20 components in the behavior dimension and 19 components in the environment dimension were approved by the research experts. The results indicated that the authenticity item of all three components of personality, behavior and environment and comprehensiveness, objective work task complexity items of environment and subjective work task difficulty item of behavior dimension were recognized as unimportant items according to the opinion of research experts and were eliminated. The framework obtained from this study can be used as the basis for future research to apply these components with emphasis on three basic aspects of user behavior in the optimal design of Interactive Information Retrieval systems.

**Keywords:** Digital Libraries, Interactive Information Retrieval, Interaction, Social-Cognitive Theory, Interaction with Information Resource, Interaction with Interface, Interaction with Tasks

# ارائه چارچوبی برای بازیابی تعاملی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی

سمیه نعمتی لقمجانی

دانشجوی دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛  
دانشگاه آزاد اسلامی؛ واحد علوم و تحقیقات؛  
تهران، ایران snemati1052@gmail.com

مهدی علیپور حافظی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛  
گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛  
دانشگاه علامه طباطبائی؛ تهران، ایران؛  
پدیدآور رابط meh.hafezi@gmail.com

فهیمه باب‌الحوایجی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشیار؛  
گروه علوم ارتباطات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه آزاد  
اسلامی؛ واحد علوم و تحقیقات؛ تهران، ایران؛  
f.babalhvaeji@gmail.com

نجلا حریری

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استاد؛  
گروه علوم ارتباطات و دانش‌شناسی؛  
دانشگاه آزاد اسلامی؛ واحد علوم و تحقیقات؛  
تهران، ایران nadjlahariri@gmail.com

فاطمه فهیم‌نیا

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشیار؛  
دانشکده مدیریت دانشگاه تهران؛ تهران، ایران؛  
fahimnia@ut.ac.ir



دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۳۰ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۵/۲۸ مقاله برای اصلاح به مدت ۴ روز نزد پدیدآوران بوده است.

چکیده: توجه به ابعاد تعامل به‌عنوان مفهومی اساسی در محیط‌های رایانه‌ای برای درک و ترسیم کارکرد روانی و رفتارهای کاربران و در نتیجه، طراحی بهینه نظام‌های بازیابی تعاملی اطلاعات ضروری است. از طرف دیگر، مسئله تعامل به‌دلیل ماهیت پیچیده‌ای که دارد، توجه هم‌زمان به عوامل شخصی-شناختی، رفتاری و محیطی کاربران در فرایند بازیابی اطلاعات و درک درست این مؤلفه‌ها را می‌طلبد. از این رو، هدف پژوهش حاضر ارائه چارچوب و تعیین عناصر اصلی و فرعی تعامل بازیابی اطلاعات مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی «بندورا» و توسعه سیاهه و ارسای بعد تعامل بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال مبتنی بر این نظریه است. پژوهش حاضر در دو مرحله به روش کتابخانه‌ای و پیمایشی، یعنی نظرسنجی از خبرگان و پانل «دلفی» انجام شده است. نخست، با بررسی

تشریح علمی | رتبه بین‌المللی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نما در SCOPUS، ISI، LISTA و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۷ | شماره ۱ | صص ۱۳۵-۱۷۰

پاییز ۱۴۰۰

<https://doi.org/10.52547/jipm.37.1.135>



متون مختلف، مؤلفه‌های مختلف تعامل در سامانه‌های کتابخانه‌های دیجیتال و همچنین، مؤلفه‌های تأثیرگذار نظریه شناختی-اجتماعی در رفتار اطلاعاتی استخراج و ارزیابی شد. سپس، ابعاد و مؤلفه‌های تعامل مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی با استفاده از آرای خبرگان دانشگاهی برآورد و در پرسشنامه‌ای در قالب طیف «لیکرت» پنج‌گزینه‌ای تنظیم و اعتبارسنجی گردید. مؤلفه‌های اصلی شامل سه بعد تعامل با اطلاعات، تعامل با رابط کاربری و تعامل با وظایف، و مؤلفه‌های فرعی هر یک از آن‌ها گروه معلول، و نظریه شناختی-اجتماعی با سه مؤلفه اصلی شخص، محیط، و رفتار، گروه علت‌ها را تشکیل می‌دهند. جامعه خبرگان، بر اساس روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی، شامل ۱۷ متخصص حوزه‌های ارزیابی اطلاعات بود. با توجه به مقادیر بالای ضریب توافقی «کندال» در دو مؤلفه شخص و رفتار حدود ۰/۷۷ و ضریب ۰/۷۲ در مؤلفه محیط در مجموع، ۶۰ مؤلفه در این سه بعد مورد توافق و اجماع واقع شد. بر اساس یافته‌های پژوهش و در ضمن مراحل دوگانه دلفی و پس از حذف مؤلفه‌هایی با میانگین کمتر از عدد ۳ در طیف «لیکرت»، تعداد ۲۱ مؤلفه در بُعد شخص، ۲۰ مؤلفه در بُعد رفتار و ۱۹ مؤلفه در بُعد محیط مورد تأیید خبرگان پژوهش قرار گرفت. نتایج پژوهش حاکی از آن است که گویه اعتبار در هر سه مؤلفه شخص، رفتار، و محیط و گویه‌های جامعیت و پیچیدگی وظیفه کاری عینی در مؤلفه محیط و گویه دشواری وظیفه کاری ذهنی در مؤلفه رفتار از نظر خبرگان پژوهش نیز کم‌اهمیت بود و در نتیجه، حذف شدند. چارچوب به‌دست آمده از این پژوهش می‌تواند به‌عنوان منبای پژوهش‌های آتی در جهت کاربست این مؤلفه‌ها با تأکید بر سه جنبه اساسی رفتار کاربر در طراحی بهینه نظام‌های ارزیابی تعاملی اطلاعات قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** فناوری اطلاعات، خدمات الکترونیکی، اطلاعات علمی، زنجیره ارزش پژوهش، مدیریت اطلاعات علمی، پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

## ۱. مقدمه و بیان مسئله

در سال‌های اخیر، ارزیابی اطلاعات تحولی فزاینده یافته است. با توجه به اهمیت نظام‌های ارزیابی در اتصال کاربران به اطلاعات، امروزه تعامل جست‌وجوگران با محتوا و نظام ارزیابی بخشی ضروری از فرایند ارزیابی اطلاعات شده است. رویکردهای اولیه و سنتی، یعنی رویکرد نظام‌مدار، بیشتر بر تعیین الگوریتم‌های جست‌وجو و با استفاده از سنجه‌های آماری، به‌ویژه دو ضریب بسیار شناخته‌شده «باز یافت و دقت»<sup>۱</sup> متمرکز است. نمونه‌هایی از این رویکردها عبارت‌اند از: پارادایم «کرنفیلد»<sup>۲</sup> (Clevedon, Mills & Keen, 1966)، «اسمارت»<sup>۳</sup> (Salton 1971, 1989) و «ترک»<sup>۴</sup> «کیانی» (۱۳۹۱). پژوهش‌های بعدی بر

1. recall & precision

2. Cranfield

3. Smart

4. TREC (text retrieval conference)

کاربر و ویژگی‌های بافت در بازیابی اطلاعات تمرکز داشتند (Ellis 1996; Robertson & Hancock Beaulieu 1992; Schamber 1994). به‌طور کلی، در ارزیابی‌های بازیابی اطلاعات رویکرد کاربرمحور همیشه به موازات رویکرد سیستم‌محور وجود داشته است. با پیشرفت فناوری‌های وابسته به اینترنت و وب و در دسترس بودن اطلاعات دیجیتال از سال ۱۹۹۰ به بعد، بازیابی تعاملی اطلاعات بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت و بازیابی مبتنی بر کاربر و رسیدن به درک و شناختی هرچه بهتر از تعامل انسان-رایانه محور بسیاری از فعالیت‌های پژوهشی قرار گرفت (Borlund 2013).

تعامل، موضوعی پیچیده و از ویژگی بارز نظام‌های بازیابی اطلاعات امروزی است. در بحث تعامل میان کاربر و نظام بازیابی عوامل مختلفی در کنار عوامل انسانی تأثیرگذار هستند. حضور مؤلفه تعامل در پژوهش‌های بازیابی اطلاعات به حدی است که امروزه، بازیابی اطلاعات بدون تعامل به‌سختی قابل تصور است. در واقع، بازیابی تعاملی اطلاعات در صدد درک این موضوع است که موتورهای جست‌وجو، ساختارهای اطلاعاتی و توانایی‌های رابط کاربری به بهترین وجه بتوانند جست‌وجوی اطلاعات و تکمیل وظایف کاربر را پشتیبانی کنند (Liu et al. 2010). از طرف دیگر، ساخت و توسعه کتابخانه‌های دیجیتال به‌عنوان یکی از انواع نظام‌های بازیابی اطلاعات نه تنها دامنه دسترسی کاربران به اطلاعات را گسترش داد، بلکه روش‌های دسترسی کاربران به اطلاعات را نیز تغییر داد. در بررسی پژوهش‌ها و خدمات کتابخانه‌های دیجیتال به این نتیجه می‌توان رسید که خدمات تعاملی این نوع کتابخانه‌ها به‌سرعت توسعه یافته و با ادغام و درهم‌کرد متقابل خدمات و منابع، نظام‌های مبتنی بر کاربر محقق شدند. هدف بازیابی تعاملی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال تسهیل انتقال اثربخش اطلاعات بین منابع اطلاعاتی، نظام و کاربر است. بنابراین، می‌توان گفت که بازیابی اطلاعات با جنبه‌های انسانی شناخت و فرایندهای شناختی در بافت و محیط بازیابی اطلاعات سروکار دارد. به‌کارگیری سازوکارهای تعاملی می‌تواند این کتابخانه‌ها را از مخازن قابل جست‌وجو به محیط‌های دانش تبدیل کند (دل‌قندی و آزادی احمدآبادی ۱۳۹۳).

هر فرد با توجه به افق فکری خود که تحت تأثیر عامل‌های مختلفی همچون منابع اطلاعاتی دسترس‌پذیر، زمینه‌های شغلی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و عامل‌های شخصی شکل می‌گیرد، قادر است در فرایند اطلاع‌یابی رفتارهای متفاوتی را از خود بروز دهد. با شناخت این عوامل می‌توان اطلاع‌یابی کاربران را به نحوی مؤثر بهبود بخشید.

به عبارت دیگر، رفتار، عوامل محیطی و عوامل شخصی با هم در تعامل هستند و این کنش سه جانبه رفتار باید فهمیده شود تا رفتار اطلاعاتی جست و جوگر اطلاعات نیز درک شود (نصیری ۱۳۹۵). این است که برای تحقق نظام‌های تعاملی بازیابی اطلاعات، نه تنها باید بر تعامل کاربر با نظام اطلاعاتی توجه شود، بلکه باید به تبع آن عوامل تأثیرگذار بر رفتارهای اطلاعاتی کاربران نیز مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. نظریه شناختی-اجتماعی یک نظریه کلی یا فراترینه قابل استفاده در انواع گوناگون رفتارهای روزمره و از جمله رفتارهای اطلاعاتی است (مکی‌زاده و بیگدلی ۱۳۹۳). این نظریه با کاربست جنبه‌های فردی، رفتاری، و محیطی-اجتماعی مطرح شده در نظریه شناختی-اجتماعی در فرایندهای رفتار اطلاع‌یابی، امکان بررسی و تحلیل جامع رفتار اطلاعاتی افراد و تعامل آن‌ها را با نظام‌های اطلاعاتی فراهم می‌آورد. با شناخت صحیح و کنترل این عوامل می‌توان رفتارهای اطلاع‌یابی جست‌وجوگران را تا حد بسیار زیادی به مسیرهای مشخص و هدفمند هدایت کرد (نوروزی چاکلی ۱۳۸۵). بر این اساس، نظر به اهمیت این ابعاد در رفتار اطلاع‌یابی و تعامل کاربر با نظام اطلاعاتی و نیز خلأ پژوهشی این حوزه، هدف این پژوهش ارائه چارچوب و تعیین عناصر اصلی و فرعی تعامل بازیابی اطلاعات مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی «بندورا»<sup>۱</sup> و توسعه سیاهه و اراسی بعد تعامل بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال مبتنی بر این نظریه است. انتظار می‌رود نتایج حاصل از این پژوهش بتواند راهکارهایی برای طراحی و بازنگری نظام‌های بازیابی تعاملی با در نظر داشتن ابعاد تأثیرگذار شناختی-اجتماعی و توسعه و بهبود این نظام‌ها ارائه دهد. در این راستا پژوهش حاضر در صدد پاسخ به پرسش‌های زیر است:

۱. عناصر اصلی و فرعی تعامل بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال کدام‌اند؟
۲. میزان توافق خبرگان با تأثیر عوامل نظریه شناختی-اجتماعی بر روی هر یک از مؤلفه‌های تعامل با اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال چه مقدار است؟
۳. میزان توافق خبرگان با تأثیر عوامل نظریه شناختی-اجتماعی بر روی هر یک از مؤلفه‌های تعامل با رابط کاربری در کتابخانه‌های دیجیتال چه مقدار است؟
۴. میزان توافق خبرگان با تأثیر عوامل نظریه شناختی-اجتماعی بر روی هر یک از مؤلفه‌های تعامل با وظایف در کتابخانه‌های دیجیتال چه مقدار است؟

1. Albert Bandura

## ۲. مبانی نظری و پیشینه‌ها

این اعتقاد وجود دارد که علم اطلاعات دارای نظریات خاص خود نیست و از نظریات سایر زمینه‌ها استفاده می‌کند. به عبارت دیگر، این علم نیز مانند بسیاری از علوم دیگر از نظریه‌های دیگر حوزه‌ها به خصوص نظریه‌هایی که از روان‌شناسی نشأت می‌گیرند، استفاده می‌کند (Middleton, Hall & Raeside 2019). بر اساس پژوهش انجام‌شده توسط «اونیانچا و کوانیا» از بین ۱۳۰ نظریه مطرح در زمینه نظام‌های اطلاعاتی، نظریه شناختی-اجتماعی<sup>۱</sup> دهمین نظریه پر کاربرد بعد از نظریه‌های یسی مانند نظریه مدل پذیرش فناوری<sup>۲</sup>، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده<sup>۳</sup>، نظریه بازی‌ها<sup>۴</sup>، نظریه شبکه کنشگران<sup>۵</sup> و ... در پژوهش‌های علم اطلاعات است (Onyancha & Kwanya 2019). نظریه شناختی-اجتماعی «آلبرت بندورا» نظریه‌ای است که از روان‌شناسی نشأت گرفته و در سایر زمینه‌های موضوعی میان‌رشته‌ای از جمله علوم اطلاعات نیز به کار می‌رود.

از طرف دیگر، از منظر میان‌رشته‌ای، طرح برخی نظریات روان‌شناسی در علم اطلاعات، مانند نظریه یادگیری اجتماعی<sup>۶</sup> که بعدها به نظریه شناختی-اجتماعی تغییر یافت (سیف ۱۳۹۷)، سعی بر حل دوگانه‌پنداری «کنش-ساختار» داشته و بر نزدیک شدن زمینه‌های ساختارگرایی مانند بازیابی اطلاعات و کنشگرایی مانند رفتارهای اطلاع‌یابی و به‌دست آوردن چنین الگوهای مؤثر بوده است. فراتر از این، در فضای جدید نه تنها جنبه‌های فردی و شناختی با جنبه‌های ساختاری نظام‌های اطلاعاتی که عمدتاً در رفتارهای اطلاع‌جویی مطرح‌اند، بلکه در سطحی وسیع‌تر، ابعاد بافتاری و اجتماعی مسئله که به‌طور عام در هر نوع اطلاع‌یابی (نه صرفاً اطلاع‌جویی) مطرح است، در مطالعات و الگوهای جدید، بیش از پیش مورد توجه قرار گرفت (ریسمان‌باف و فتاحی ۱۳۹۶). شکل ۱، اثرگذاری اصول اساسی نظریه شناختی-اجتماعی یعنی عوامل شناختی (شخصی)، رفتاری و محیطی را در رفتار نشان می‌دهد. «بندورا» معتقد است که هیچ‌یک از این سه جزء را نمی‌توان جدا از اجزای دیگر به‌عنوان تعیین‌کننده رفتار انسان به حساب آورد. «بندورا» این تعامل

1. social-cognitive theory (SCT)

2. technology acceptance model (TAM)

3. theory of planned behavior (TPB)

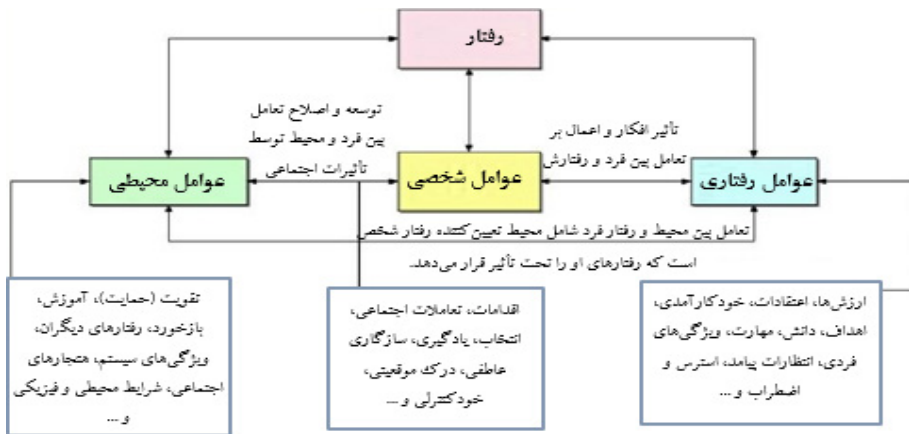
4. game theory

5. actor network theory

6. social learning theory (SLT)

سه‌جانبه را تعیین‌گری متقابل<sup>۱</sup> (جبر متقابل) نامید (مشهدی فراهانی و عرب‌بیگی ۱۳۹۶، ۶۷).

«تیلور» رفتار اطلاعاتی را مجموعه فرایندهایی می‌داند که در نهایت، به اطلاعات سودمند منجر می‌شود. رفتارهای اطلاعاتی ریشه در نیازهای اطلاعاتی کاربران دارد. وی معتقد است میان محیط، وظیفه و ویژگی‌های روانی و اجتماعی کاربران تعاملی وجود دارد و در فرایند تعامل، اغلب افراد پس از احساس نیاز اطلاعاتی برای ارضای آن اقداماتی صورت می‌دهند (Taylor 1986)، به نقل از داورپناه و سالاری (۱۳۹۰). تأکید کنونی بر نیاز کاربران، پژوهشگران را واداشته است تا درباره مفهوم رفتار اطلاع‌یابی با بهره‌گیری از مبانی نظری روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و نظریه ارتباطات مطالعه کنند (Hayden 2003).



شکل ۱. مؤلفه‌های اصلی نظریه شناختی-اجتماعی در ارتباط با رفتار

۱. نظریه شناختی-اجتماعی «بندورا» عملکرد روان‌شناختی رفتار را از طریق این علیت متقابل سه‌گانه توضیح می‌دهد که منظور از عوامل شناختی عبارت‌اند از فرایندهای روانی مختلفی که در فرد وجود دارد، از قبیل اهداف، انتظارات، نگرش‌ها، راهبردها، احساس خودکارآمدی و ظرفیت شناختی و خودتنظیمی. عوامل رفتاری به توانایی‌های رفتاری فرد یعنی دانش و مهارت عملی فرد برای انجام یک عمل و پاسخ به محرک‌ها جهت رسیدن به اهداف مشخص اشاره می‌کند و عملکردها، انتخاب‌ها و اظهارات کلامی، خودکنترلی، سازگاری عاطفی، درک موقعیتی و... را شامل می‌شود. عوامل محیطی نیز محیط فیزیکی و شرایطی هستند که افراد با آن مواجه شده و مربوط به درک فرد از محیط و افرادی است که با آنها تعامل حاصل می‌شود. به عبارتی بازنمای ذهنی و شناختی فرد از محیط خارجی و بیرونی مانند بازخوردها، هنجارهای اجتماعی، حمایت و دیگر شرایط محیطی و فیزیکی است و می‌تواند بر رفتار فرد تأثیر بگذارد. این عوامل به صورت تعاملی و دوطرفه عمل می‌کنند (بندورا، ۱۹۸۶، ۱۹۹۹).



تجزیه و تحلیل مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی و بازیابی اطلاعات حاکی از آن است که بسیاری از این مدل‌ها بر کاربرد مؤلفه‌های اشاره‌شده در نظریه شناختی-اجتماعی یعنی مؤلفه‌های شخصی (شناختی)، رفتار و محیط تأکید دارند. از این رو، برای حل مسائل مرتبط با بازیابی اطلاعات، ربط، و نیازهای اطلاعاتی بهتر است بر جنبه‌های شناختی، رفتاری و فرهنگی-اجتماعی کاربران در بافت محیط اطلاعاتی متمرکز شد تا بتوان با تلفیق بهینه سیستم‌های نظام‌مدار و کاربرمدار به‌سوی طراحی بهینه نظام‌های تعاملی بازیابی اطلاعات گام برداشت. در فرایند جست‌وجو، کاربر در هر مرحله احساس، تفکر، و کنش ویژه‌ای دارد که همه این‌ها در محیط اطلاعاتی شکل می‌گیرند و تحت تأثیر استفاده از اطلاعات دگرگون می‌شوند (نوروزی چاکلی ۱۳۸۵).



## شکل ۲. کاربرد مدل علی عوامل نظریه شناختی-اجتماعی در مدل‌های رفتار اطلاع‌یابی و بازیابی اطلاعات

در شکل ۲، می‌توان جنبه‌های مختلف این نظریه را در مدل‌های اطلاع‌یابی مختلف دید و به‌نوعی نمایش متوازی از تأثیر جنبه‌های شناختی (شخصی)، رفتاری و محیطی به نمایش گذاشت. فرایند پژوهش‌ها و دیدگاه صاحب‌نظران به روشنی نشان می‌دهد که رفتار اطلاعاتی مانند هر رفتار دیگری حاصل تعامل پیچیده‌ای است که در آن عوامل درونی (ویژگی‌های فردی، شخصیتی، شناختی و ...) و بیرونی (عوامل اجتماعی، محیطی

و گروه‌های اجتماعی و ...) به شدت بر رفتار اطلاعاتی افراد اثرگذار هستند (مکی‌زاده و زاهد بیگدلی ۱۳۹۳).

بررسی پژوهش‌های صورت گرفته حاکی از آن است که در مورد مطالعه‌های انجام شده مربوط به بازیابی تعاملی اطلاعات مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی «بندورا» در یک مطالعه، به صورتی که مد نظر پژوهش حاضر است، در داخل و خارج از کشور پژوهشی یافت نشد. بنابراین، با توجه به متغیرهای پژوهش، از بین پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج به مرور پیشینه‌های حاوی مرتبط‌ترین آن‌ها با مؤلفه‌های مورد نظر در این پژوهش پرداخته شد. این بررسی در دو بخش پژوهش‌های مرتبط با بازیابی تعاملی اطلاعات و مطالعات دیدگاه شناختی-اجتماعی و بازیابی اطلاعات ارائه شده است.

#### ♦ مطالعات حوزه بازیابی تعاملی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال

تاکنون، مطالعات زیادی در زمینه بازیابی تعاملی اطلاعات در حوزه کتابخانه‌های دیجیتال صورت گرفته که بیشتر آن‌ها بر روی مسائل قابلیت استفاده، چارچوب مفهومی برای ارزیابی جامع کتابخانه‌های دیجیتال و رابط کاربری تمرکز کرده‌اند؛ از آن جمله است (Sastry, Manjunath & Reddy (2011); Budhu & Coleman (2002); Marchionini (2000); Li & Davis (2005); Liu (2019); «حریری» (۱۳۸۳)، «دلقندی و آزادی احمدآبادی» (۱۳۹۳)، «فاضلی نجف‌آبادی» و همکاران (۱۳۹۱)، «نوروزی و حریری» (۱۳۸۸)، «ایزدی یگانه و محمدی» (۱۳۸۹)، و «نوروزی» (۱۳۹۰). در این مطالعات بسیاری از معیارها یا شاخص‌های تعامل و ارزیابی‌های آن شناسایی شده است. با این حال، توافق بر سر این شاخص‌ها هنوز قطعی نیست و به طور خاص، مطالعات بسیار کمی بر ارزیابی و عملکرد تمامی جنبه‌های تعامل کتابخانه‌های دیجیتال تمرکز دارند. بنابراین، در ادامه، با توجه به این امر به تعدادی از این مطالعات در سال‌های اخیر اشاره می‌شود.

«لی و لیو» و «لی، لیانگ و کیو» با هدف تعیین روابط و ارزیابی تعامل کاربر در کتابخانه‌های دیجیتال به بررسی ابعاد تعامل پرداختند. این پژوهشگران به این نتیجه رسیدند که تعامل کاربر ساختاری چندبعدی و شامل سه بعد تعامل کاربر با اطلاعات، تعامل یا رابط کاربری، و تعامل با وظایف است (Li & Liu 2019; Li, Liang & Qi 2016). این پژوهش‌ها را می‌توان تنها مطالعاتی در حوزه بازیابی تعاملی اطلاعات معرفی کرد که به بررسی ابعاد تعامل در متون مختلف پرداخته و تقریباً به تمامی جنبه‌های تعامل اشاره

کرده‌اند. در پژوهش «لی و لیانگ و کیو» ضمن بررسی مؤلفه‌های تعامل، مدل نظری جهت ارزیابی تعامل کاربران و کتابخانه‌های دیجیتال نیز ارائه شده است (Li, Liang & Qi, 2016). پژوهش‌های مشابه در این زمینه تنها به بررسی جنبه‌های مهم تعامل تمرکز داشته و از منظر یکی از ابعاد تعامل به بررسی مؤلفه‌های فرعی این حوزه پرداخته‌اند.

«ژوانگ، تامس و دمارتینی» از معیارهای رفتار و ادراک کاربر برای ارزیابی نظام‌های بازیابی تعاملی اطلاعات استفاده کرده‌اند. این پژوهشگران تلاش کردند تا رابطه بین رفتار و ادراک کاربر را در ارزیابی نظام‌های بازیابی تعاملی اطلاعات بررسی کنند. در این پژوهش عملکرد کاربران با استفاده از فایل‌های لاگ به‌عنوان مقیاس تعامل کاربر در تعامل با رابط جدید با یک مجموعه تصویر، به‌صورت غیرهدفمند بررسی شد. نتایج نشان داد که عملکرد انتخابی رفتار با ادراک انتخابی کاربر مرتبط هستند و این دو مؤلفه را در پژوهش‌های بازیابی تعاملی دارای اهمیت دانستند (Zhuang, Toms & Demartini 2016). پژوهشگران زیادی نیز بر جنبه تعامل با وظایف تأکید کرده و این جنبه را از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند. «یارولین» و همکاران ارزیابی مدل تعاملی اطلاعات مبتنی بر وظیفه (تی‌بی‌آی‌آی) 'را از دیدگاه نظریه برنامه پیشنهاد کردند. این پژوهشگران معتقد بودند که یک نظام بازیابی اطلاعات می‌بایست بر تعامل اطلاعات مبتنی بر وظیفه متمرکز شود و امکان طراحی و ویژگی‌های پشتیبانی از فعالیت‌ها و وظایف اصلی کاربران را به بهترین وجه داشته باشد (Järvelin & et al. 2015).

«لی و هو» در مقاله خود تلاش کردند که تفاوت‌های احتمالی بین موقعیت‌های وظیفه‌کاری واقعی و شبیه‌سازی در ارزیابی کتابخانه دیجیتال را مورد بررسی قرار دهند. این پژوهشگران به ویژگی‌های وظیفه‌کاری، تأثیر این وظایف بر رفتار جست‌وجوی تعاملی اطلاعات کاربران و عملکرد تعامل تمرکز داشتند (Li & Hu 2013). «لی و بلکین» به مرور طرح‌های طبقه‌بندی مربوط به وظیفه‌کاری پرداخته و جنبه‌های اساسی وظایف کاری و جست‌وجو را شناسایی کردند. آن‌ها همچنین، رابطه بین وظایف کاری کاربران و رفتارهای جست‌وجوی تعاملی آن‌ها را بررسی کردند که در آن انواع وظایف کاری با ترکیبی از جنبه «محصول» و «پیچیدگی وظیفه هدف» تعریف شده است (Li & Belkin 2010). «لی» نشان داد که درک کاربران از وظایف کاری بر عملکرد کاربران هنگام تعامل

با نظام‌های بازیابی اطلاعات تأثیر می‌گذارد. عمده یافته‌های این پژوهش‌ها حاکی از تأثیر بُعد وظیفه کاری و ویژگی‌های آن بر رفتار اطلاع‌جویی و اطلاع‌یابی کاربران است (Li 2010).

پژوهش‌هایی مانند «دن» و «لی، ژیانو و تانگ» بُعد تعامل کاربر را از طریق بررسی عملکرد وی برجسته کرده و نشان دادند که ابعاد مختلف تعامل بین کاربران و کتابخانه‌های دیجیتال بر عملکرد تعامل در درجه‌های مختلف تأثیر می‌گذارد (Dan 2015; Li, Xiao & Tong 2014). «لی، ژیانو و تانگ» اظهار داشتند که رابط کاربری آسان، وضوح ناوبری و تناسب در سازماندهی اطلاعات در مؤلفه فناوری و رابط کاربری، جامعیت و کامل بودن اطلاعات به دست آمده در مؤلفه تعامل با اطلاعات و اعتماد به نفس و خودکارآمدی در بازیابی اطلاعات مفید در مؤلفه وظیفه کاری نه تنها به میزان قابل توجهی تأثیرگذار است، بلکه عملکرد تعامل کاربران و کتابخانه‌های دیجیتال را پیش‌بینی می‌کند (Li, Xiao & Tong 2014).

پژوهش‌های زیادی نیز به بررسی معیارهای رابط کاربری در کتابخانه‌های دیجیتال پرداخته و مهم‌ترین مؤلفه‌های رابط کاربری را از نظر کاربران مشخص کرده‌اند. برای نمونه (Lai et al. 2014) جنبه‌های مختلف رابط کاربری و (Kelly 2014) ادبیات مربوط به ارزیابی قابلیت استفاده را در زمینه رابط کاربری مورد بحث و بررسی قرار دادند. در این پژوهش‌ها، پژوهشگران معیارها را به صورت خلاصه به ابعاد و زیرشاخه‌های مختلف طبقه‌بندی کردند. هدف آن‌ها از این طبقه‌بندی درک کاملی از ارزیابی کتابخانه‌های دیجیتال از دید کاربر بود.

«سعیدی‌زاده، طاهری و صنعت‌جو» جامعه پژوهش خود را طی جلسات جست‌وجوی انفرادی به انجام شش وظیفه کاری متفاوت از نظر سطح پیچیدگی عینی (بالا، متوسط، پایین) و محصول (ذهنی و تصمیم‌گیری) بررسی کردند. یافته‌های آن‌ها نشان داد که افزون بر معیار موضوع، معیارهای دسترسی به اطلاعات، رتبه‌بندی نتایج جست‌وجو، دانش کاربر، چیدمان اطلاعات، نوع منبع اطلاعاتی بر تعامل کاربران با اطلاعات تأثیرگذار است و میزان اهمیت معیارهای تعامل در کاربران بسته به سطح پیچیدگی عینی و نوع محصول وظیفه کاری متفاوت است (۱۳۹۵). در پژوهشی دیگر، «سعیدی‌زاده، صنعت‌جو و نوکاریزی» به این نتیجه رسیدند که درک چگونگی تأثیر ویژگی‌های وظیفه کاری بر رفتار تعاملی کاربران می‌تواند برای طراحان نظام‌های تعاملی بازیابی اطلاعات و نیز

توسعه‌دهندگان نظام‌های بازیابی اطلاعات شخصی سازی شده در توسعه مدل‌های تعاملی راهگشا باشد (۱۳۹۴).

«دلقندی و آزادی احمدآبادی» تلاش کردند که با مرور پیشینه‌های این حوزه، اثرگذاری عناصر و مؤلفه‌های تعامل کاربر و جست‌وجو و بازیابی در کتابخانه‌های دیجیتال را شناسایی کنند. تمرکز اصلی این پژوهش بر بخش جست‌وجو و تعامل با رابط کاربری بود (۱۳۹۳). پژوهش‌های بسیاری در داخل و خارج از کشور نیز به بررسی، مقایسه و ارزیابی رابط کاربری کتابخانه‌های دیجیتال و نظام‌های بازیابی اطلاعات پرداخته‌اند. پژوهش‌های داخلی مانند «خباز بجستانی» (۱۳۹۰)، «نوروزی و منتظری» (۱۳۹۳)، «صدیقی، گیلوری، نوشین فرد» (۱۳۹۰)، «فاضلی نجف‌آبادی» و همکاران (۱۳۹۱)، «ذوالقدر و مؤمنی» (۱۳۹۳) و پژوهش‌های خارجی مانند Joo & Lee (2011)، Miller, Choi & Chell (2012)، Lai et al. (2014) مؤلفه‌ها و عناصر مطرح فناوری و رابط کاربری را مورد بحث قرار داده‌اند.

#### ♦ مطالعات حوزه بازیابی اطلاعات مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی

به پژوهش‌های صورت گرفته توسط Case and Given (2016)؛ Pálsdóttir؛ Savolinen (2012)؛ Wilson and Walsh (1996)؛ Onyancha & Kwanya (2019) و بسیاری از پژوهش‌های دیگر کاربرد نظریه شناختی-اجتماعی در علم اطلاعات، رفتار و استفاده از اطلاعات مورد تأیید است.

«جنکینز، هال و راسید» در پژوهش خود عملکرد نظریه شناختی-اجتماعی در علم اطلاعات را به دو موضوع کلی اطلاعات و رفتارهایی که در جست‌وجوی رفتار هستند (از جمله سواد اطلاعاتی) و به اشتراک گذاری دانش تقسیم‌بندی کرده‌اند. این محققان اظهار داشتند که پیش‌بینی می‌شود این نظریه به‌عنوان ابزاری ارزشمند در طیف وسیعی از حوزه‌هایی که بر فرایند یادگیری متمرکز هستند، گسترش یابد (Jenkins, Hall & Raeside 2019). نمونه‌هایی از این مطالعات مرتبط در جدول ۱، به‌صورت خلاصه ذکر شده است. بررسی پژوهش‌های مختلف نشان داد که بیشتر مطالعات این نظریه در داخل کشور در خصوص بررسی رفتار اطلاع‌یابی کاربران است. هدف بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته در خارج از کشور نیز استفاده و رفتار اطلاعاتی و جست‌وجوی اطلاعات است. در اکثر این پژوهش‌ها بر یکی از ابعاد و یا چندین مؤلفه فرعی تأکید شده است. بررسی مطالعات مرتبط با مدل‌های رفتار اطلاعاتی و اطلاع‌یابی نشان می‌دهد که عوامل و کنش سه‌گانه نظریه شناختی-اجتماعی باید در این‌گونه پژوهش‌ها درک شود تا رفتارهای اطلاع‌یابی و

به دنبال آن توسعه نظام‌های اطلاعاتی را دربرداشته باشد. رفتار اطلاعاتی فرایندی تعاملی است و فعالیت‌های اطلاعاتی بدون توجه به محیط و رفتار کاربر نمی‌تواند به روشنی درک شود (مکی‌زاده و زاهد بیگدلی ۱۳۹۳). همه این پژوهش‌ها عوامل نظریه شناختی-اجتماعی را در رفتار اطلاع‌یابی و نظام‌های بازیابی اطلاعات اثربخش توصیف کرده‌اند. با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، جای خالی این پژوهش در کشور محسوس بود و این پژوهش در راستای پر کردن این خلأ از طریق رویکرد بین رشته‌ای به شناسایی مؤلفه تأثیرگذار بازیابی تعاملی اطلاعات مبتنی بر این نظریه پرداخته است.

**جدول ۱. مطالعات انجام شده در حوزه بازیابی اطلاعات مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی در داخل و خارج**

علم اطلاعات	تمرکز	مثال
استفاده و رفتار اطلاعاتی	مصرف محتوای رسانه‌های اجتماعی	Li and Lin 2016; Lu and Lee 2010
	مهارت‌های بازیابی اطلاعات در دانشگاه	Beile and Boote 2004; Ford, Miller and Moss 2001; Nahl 1993; Ren 2000; ; Waldman 2003; Miwa 2000
	مهارت‌های بازیابی اطلاعات در محل کار	Ren 1999
	سواد اطلاعاتی	Kim 2010; Kurbangolu 2003; Lim and Kwon 2010; Pinto 2010, 2011; Ross, Perkins and Bodey 2016; Stokes and Urquhart 2010; Usluel 2007; Ata 2011; Adalier and Serin 2012; Cakmak 2010; Kurkut and Akkoyunlu 2008; Tuncer 2013; کشاورز، شعبانی و فهم‌نیا ۱۳۹۴
	جست‌وجوی اطلاعات	Pálsdóttir 2008; Tella 2007, 2009; داورپناه و سالاری ۱۳۹۰
	الگوهای رفتار اطلاعاتی و نقش متغیرهای شناختی	Savolainen 2002; Ren 2001; Fagan, Neill & Wooldridge 2004; Wilson & Walsh 1996; Rouxel 1999; نصیری ۱۳۹۵؛ مکی‌زاده و زاهد بیگدلی ۱۳۹۳
	استفاده از اینترنت	Kaynar & Amichai-Hamburger 2008; Liang & Tsai 2008;
	رفتار اطلاعاتی	نوشین‌فر ۱۳۸۴؛ نیک‌زمان ۱۳۹۷

علم اطلاعات	تمرکز	مثال
به اشتراک‌گذاری دانش و پذیرش فناوری اطلاعات	وبلاگ‌نویسی سیستم‌های مدیریت دانش	Zakaria et al. 2013 Dong, Hung and Cheng 2016; Lin and Huang 2008; Lin and Huang 2009; Liu and Zhang 2008
	کارمندان بخش دولتی	Bock and Kim 2002; Olatokun and Nwafor 2012
	ویکی‌پدیا	Cho, Chen and Chung 2010
	سازمان‌های دانش‌بنیان و دانشگاه‌ها	محمودی توپکانلو ۱۳۹۶؛ جهانگیر ۱۳۹۳
	جوامع آنلاین	Chiu, Hsu and Wang 2006; Cheung, Lee and Lee 2013; Kuo and Young 2008; Liou et al. 2016; Olapiriyakul & Kangsirikul 2012; Zhou 2014

### ۳. روش پژوهش

این مطالعه به لحاظ هدف در قالب پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ شیوه اجرا در زمره پژوهش‌های با رویکرد کیفی است. به‌طور کلی، این پژوهش در سه مرحله به شرح زیر انجام شد:

۱. تعیین ابعاد و شاخص‌ها: در این مرحله، به جمع‌آوری اطلاعات برای تعیین ابعاد و مؤلفه‌ها یا شاخص‌ها پرداخته شد و در مسیر به‌دست آوردن اطلاعات اولیه، از روش‌های اسنادی، کتابخانه‌ای و مرور ادبیات موضوع استفاده شد. حاصل این بخش از پژوهش در قالب فهرستی از ابعاد و مؤلفه‌های اولیه پیشنهادی تنظیم و ارائه شد. پس از نهایی شدن مؤلفه‌های اصلی و فرعی در متغیرهای پژوهش در قالب پرسشنامه‌ای برای طرح در پانل خبرگان «دلفی» استخراج شد. قبل از اجرای پانل به صورت مصاحبه حضوری با پنج خبره و متخصص روایی پرسشنامه بررسی گردید و ابهامات توضیحات لازم درج و اصلاحات صورت پذیرفت.

۲. تعیین گروه خبرگان و احراز نظر آن‌ها: برای تعیین گروه خبرگان با توجه به حوزه پژوهش که کتابخانه دیجیتال است، بر مبنای آثار علمی ارائه شده در قالب کتاب، مقاله و سخنرانی و جست‌وجو در منابع اطلاعاتی فارسی در بانک‌های اطلاعاتی، اساتید دانشگاهی صاحب‌نظر و آشنا با موضوع بازیابی تعاملی اطلاعات شناسایی شدند. کسب موافقت اولیه اعضای فهرست در رابطه با مشارکت در این پانل از

طریق مکاتبه و تماس‌های حضوری و تلفنی با آن‌ها حاصل شد. ترکیب کارگروه «دلفی» پژوهش حاضر متشکل از افرادی است که در موضوع پژوهش دارای دانش و تخصص باشند. اعضای کارگروه «دلفی» برای این پژوهش به تعداد ۱۷ نفر به صورت نمونه‌گیری غیراحتمالی و ترکیبی از روش‌های هدفدار یا قضاوتی و زنجیره‌ای برگزیده شدند. بر این اساس، نخست، ۱۰ نفر از افراد آشنا توسط پژوهشگران برای مشارکت در این پژوهش انتخاب شدند. این افراد (گروه اول) واجد یک یا چند ویژگی زیر بودند:

- الف. عضو هیئت علمی دانشگاه و صاحب‌نظر در زمینه‌های تعاملی اطلاعات؛
- ب. مدیر یا سرپرست بخش‌های مختلف کتابخانه‌های دیجیتال.

علاوه بر این از هر یک از این افراد درخواست شد که افراد دیگری را معرفی کنند که بر اساس معیارهای یادشده برای مشارکت در این پژوهش مناسب باشند. از میان افراد معرفی‌شده از سوی گروه اول، در نهایت، ۷ نفر دیگر واجد شرایط تشخیص داده شدند و جمع اعضای کارگروه به ۱۷ نفر رسید.

۳. اجرای پانل: در این مرحله اعضای کارگروه میزان اهمیت عوامل را تعیین یا تعدادی از مهم‌ترین آن‌ها را در پرسشنامه در مقیاس «لیکرت» (۱ خیلی کم تا ۵ خیلی زیاد) انتخاب کردند. اجرای پانل «دلفی» در دو دور از ۲۵ اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۸ تا ۳۰ آبان‌ماه ۱۳۹۸ پیش رفت. بر اساس این نظرخواهی، ابعاد و شاخص‌ها پالایش شد و برای مرحله بعد مورد استفاده قرار گرفت. دور دوم پانل به بازنگری در میزان اهمیت عوامل بر اساس نتایج مرحله پیش یا تعیین ترتیب اهمیت عوامل اختصاص داشت. در این مرحله، هر یک از اعضا در جریان نظر گروه قرار گرفت و مجدد در میزان یا ترتیب اهمیت عوامل تجدید نظر کردند. سپس، با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی، مانند میانگین و انحراف معیار پراکنندگی موجود بین مؤلفه‌ها، مورد بررسی قرار گرفت. عامل مهم دیگری که در این پژوهش به کار گرفته شد، استفاده از ضریب «کنندال» و درصد توافق خبرگان بر روی مؤلفه‌های پیشنهادی است و یکی از معیارهای مهم و اصلی جهت بررسی میزان توافق بین پاسخ‌دهندگان بر روی مؤلفه‌هاست. به این ترتیب، پس از پالایش نظرات، مجموعه ابعاد و مؤلفه‌های نهایی برای ارائه چارچوب بازبازی تعاملی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی مشخص گردید.



#### ۴. یافته‌های پژوهش

در پاسخ به سؤال اول پژوهش، (عناصر اصلی و فرعی تعامل بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال کدام‌اند؟) و در گام نخست این پژوهش، مؤلفه‌ها و شاخص‌های تعامل بازیابی اطلاعات با توجه به پژوهش‌های منتشرشده در این حوزه شناسایی شد. برای انجام این گام، پایگاه‌های اطلاعاتی داخلی «مگ ایران»، «نورمگز»، «جهاد دانشگاهی»، «سیولیکا» و «گنج» و پایگاه‌های اطلاعاتی جهانی «ScienceDirect»، «IEEEExplore»، «Web of science»، «Emerald»، «Springer Link»، «ACM Digital Library» و «Research Gate» بین سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۸ خورشیدی و ۱۹۰۰ تا ۲۰۱۹ میلادی کاوش شدند. پس از بررسی متون و استخراج مؤلفه‌های اصلی تعامل در کتابخانه‌های دیجیتال و نظام‌های بازیابی اطلاعات و همچنین، با توجه به آخرین پژوهش صورت گرفته توسط Li & Liu (2019) سه مؤلفه تعامل با منابع اطلاعاتی<sup>۱</sup>، تعامل با رابط کاربری<sup>۲</sup> و تعامل با وظایف<sup>۳</sup> به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی در کتابخانه‌های دیجیتال در نظر گرفته شدند. تعامل با منابع اطلاعاتی درک و قضاوت کاربران از اطلاعات است و اشاره به زمانی دارد که کاربران اطلاعات را برای نیاز اطلاعاتی خود مفید تشخیص داده و آن را انتخاب می‌کنند. منظور از تعامل با رابط کاربری زمان تعامل کاربران برای دستیابی به اطلاعات از وبگاه کتابخانه دیجیتال است و اشاره به تعامل بین کاربر و پشتیبانی فنی کتابخانه دیجیتال دارد. تعامل با وظایف به‌معنای درک کاربران از وظایف خود (مسئله در دست جست‌وجو) و تلاش آن‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات مفید برای انجام آن وظایف است. در جدول ۲، به برخی از پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه اشاره شده است. مؤلفه‌های اصلی خود شامل مؤلفه‌های فرعی هستند که با توجه به بررسی‌های صورت گرفته در پژوهش‌های پیشین انتخاب شدند. این مؤلفه‌های فرعی در جداول شماره ۳ تا ۵ به تفصیل ذکر شده است.

1. interaction with information resource

2. interaction with interface

3. interaction with tasks

## جدول ۲. مؤلفه‌های اصلی تعامل کتابخانه‌های دیجیتال در متون مختلف

مؤلفه‌ها	منبع
تعامل با منابع اطلاعاتی	Ingwersen 1992, 1996; Belkin 1996; Saracevic 1996; Li & Liu 2019; Budhu & Coleman 2002; Fuhr 2011; Tsakonas & Papatheodorou 2007, 2008; Xie 2008; Tsakonas, Kapidakis & Papatheodorou 2004; Qi 2014; Xie, Joo & Matusiak 2014; Huvila & G. Widén-Wulff 2006; Kumpulainen & Järvelin 2012; حریری ۱۳۸۳؛ دلقندی و آزادی احمدآبادی ۱۳۹۳؛ ایزدی یگانه و محمدی ۱۳۸۹؛
تعامل با رابط کاربری	Ingwersen 1992, 1996; Belkin 1996; Saracevic 1996; Li & Liu 2019; Budhu & Coleman 2002; Qi 2014; Fuhr 2011; Xie 2008; Bates 2002; Tsakonas, Kapidakis & Papatheodorou 2004; Sastry & Manjunath & Reddy 2011; Xie, Joo & Matusiak 2014; Lai et al. 2014; Kelly 2014; Jeng 2006; Chowdhury, Landoni & Gibb 2006; Shneiderman et al. 2017; Nielsen 2012; Hearst 2009; Zhang et al. (2008); Tsakonas & Papatheodorou 2008; Malik et al. 2006; نوروزی و حریری ۱۳۸۸؛ انتظاریان و فتاحی ۱۳۸۹؛ نوروزی ۱۳۹۰؛ حریری ۱۳۸۳؛ دلقندی و آزادی احمدآبادی ۱۳۹۳؛ فاضلی نجف‌آبادی و همکاران ۱۳۹۱؛ ایزدی یگانه و محمدی ۱۳۸۹؛
تعامل با وظایف	Ingwersen 1992, 1996; Belkin 1996; Saracevic 1996; Li & Liu 2019; Qi 2014; Kumpulainen & Järvelin 2012; Fuhr 2011; Tsakonas, Kapidakis & Papatheodorou 2004; Xie 2008; Li & Belkin 2008, 2010; Byström 2002, 2005; Belkin, Cole, and Liu 2009; Järvelin et al. 2015; Xie 2006; Byström and Hansen 2002, 2005; Kim 2006; Pharo 2002; Li 2008, 2009, 2010; Budhu & Coleman 2002; Cool & Belkin 2002; سعیدی‌زاده، صنعت‌جو و نوکاریزی ۱۳۹۴؛ سعیدی‌زاده، طاهری و صنعت‌جو ۱۳۹۵؛ حریری ۱۳۸۳؛ آتام و همکاران (۱۳۹۰)؛ بحرینی، میرزاییگی و ستوده ۱۳۹۴؛

در پاسخ به سؤال دوم پژوهش، (میزان توافق خبرگان با تأثیر عوامل نظریه‌شناختی - اجتماعی بر روی هر یک از مؤلفه‌های تعامل با اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال چه مقدار است؟) لازم است به جدول شماره ۳، رجوع شود.

جدول ۳. نتایج و اصلاحات دور دوم «دلفی» در مؤلفه تعامل با منابع اطلاعاتی

مؤلفه اصلی تعامل	مؤلفه‌های شناختی - اجتماعی		مؤلفه‌های فوری تعامل		مؤلفه‌های شخصی		مؤلفه‌های رفتاری		عوامل محیطی	
	دسترسی	دقت	کارایی	متناسب	قابل درک	اعتبار	جامعیت	تعمامل کامل	تغییرات کیفی	میانگین
تعمامل با منابع اطلاعاتی	دسترسی پذیرگی <sup>۱</sup>	دقت <sup>۲</sup>	کارایی (مفید بودن) <sup>۳</sup>	متناسب بودن <sup>۴</sup>	قابل درک بودن <sup>۵</sup>	اعتبار (اصالت) <sup>۶</sup>	جامعیت <sup>۷</sup>	تعمامل کامل بودن <sup>۸</sup>	تغییرات کیفی	میانگین
	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	۱۷	تغییرات کیفی	۳/۹۴
	۴/۲۹	۳/۸۸	۴/۲۴	۴/۲۴	۴/۱۲	۲/۹۴	۴/۲۹	۴/۰	تغییرات کمی	۳/۸۲
	۰/۶۸۶	۰/۶۹۷	۰/۶۶۴	۰/۸۳۱	۰/۹۲۸	۱/۰۸۸	۱/۱۰۵	۰/۸۸۶	تغییرات کیفی	۰/۷۴۸
	۸۸	۷۰	۸۸	۸۸	۷۶	۸۲	۹۴	۹۴	تغییرات کمی	۰/۷۴۸
	۳/۹۴	۳/۸۲	۳/۷۱	۴/۱۸	۴/۰۶	۲/۹۴	۳/۹۴	۴/۰۶	تغییرات کیفی	۰/۷۴۸
	۰/۷۴۸	۰/۷۲۸	۰/۶۸۶	۰/۹۵۱	۰/۹۶۶	۱/۸۰۸	۰/۷۴۸	۰/۹۶۶	تغییرات کمی	۰/۷۴۸
	۰/۷۰۶	۰/۶۴۷	۰/۵۸۸	۰/۶۰۵	۰/۵۴۸	۰/۶۶۳	۰/۵۴۸	۰/۵۴۸	تغییرات کیفی	۰/۷۰
	۷۰	۷۰	۵۸	۷۶	۷۰	۸۲	۷۰	۷۰	تغییرات کمی	۰/۷۰
	۳/۹۴	۱۲/۴	۲۴/۴	۳/۹۴	۳۵/۴	۸۸/۲	۲/۹۴	۱۲/۴	تغییرات کیفی	۳/۹۴
	۰/۸۹۹	۱/۱۱۱	۱/۰۳۳	۰/۸۹۹	۰/۹۹۶	۰/۹۹۳	۰/۸۹۹	۰/۹۹۳	تغییرات کمی	۰/۸۹۹
	۰/۵۴۸	۰/۶۰۵	۰/۵۴۸	۰/۵۸۸	۰/۶۰۵	۰/۵۴۸	۰/۵۴۸	۰/۵۴۸	تغییرات کیفی	۰/۵۴۸
	۷۰	۷۶	۷۰	۵۸	۷۶	رد	رد	۷۰	تغییرات کمی	۷۰

۱. «Accessibility» توانایی دسترسی کاربر به منابع اطلاعاتی (مکان‌یابی، کپی و دانلود)

۲. «Accuracy» منظور ارتباط منابع اطلاعاتی با نیاز اطلاعاتی است

۳. «Usefulness» مفید بودن منابع اطلاعاتی جمع‌آوری شده توسط کاربر

۴. «Appropriateness» متناسب بودن منابع اطلاعاتی بازیابی شده با نیاز کاربر (دقیقاً آن چیزی است که کاربر به آن نیاز دارد)

۵. «Understandability» سهولت درک اطلاعات جمع‌آوری شده توسط کاربر

۶. «Authenticity» حفظ وضعیت اصلی منابع اطلاعاتی جمع‌آوری شده توسط کاربر (به‌طور مثال تفاوت در نسخه منابع زودآیند و منتشرشده)

۷. «Comprehensiveness» منظور درک از جامع بودن منابع جمع‌آوری شده در کتابخانه جهت رفع نیاز اطلاعاتی کاربر است.

۸. «Completeness» درک از کامل بودن منابع اطلاعاتی جمع‌آوری شده توسط کاربر

با توجه به جدول ۳، مشخص شد که مؤلفه اعتبار (اصالت) در تمامی سه بعد شخص، رفتار و محیط از نظر متخصصان پانل «دلفی» کمترین میزان اهمیت و تأثیر را دارد. بنابراین، این مؤلفه در هر سه بعد با میانگین امتیاز کمتر از عدد ۳ حذف می‌شود. به‌طور کلی، تأثیر عامل شخص (شناختی) در ابعاد تعامل با منابع اطلاعاتی از نظر خبرگان دارای درصد بالایی از توافق نسبت به دو مؤلفه رفتار و محیط است. بدین معنا که اکثر خبرگان این پژوهش توافق دارند که عامل شخص در نظریه شناختی-اجتماعی «بندورا» دارای بیشترین میزان تأثیر نسبت به دو عامل دیگر (رفتار و محیط) در ابعاد مؤلفه‌های فرعی تعامل با اطلاعات است. با بررسی میزان توافق بین پاسخ‌دهندگان و بررسی درصد توافق آنان مؤلفه جامعیت در بعد محیط نیز با میانگین کمتر از عدد ۳ از نظر خبرگان کم‌اهمیت بوده و از این رو حذف می‌شود. بنابراین، در مجموع، در مؤلفه تعامل با منابع اطلاعاتی، ۴ گویه از نظر خبرگان پانل بی‌اهمیت و حذف شدند.

در پاسخ به سؤال سوم پژوهش، (میزان توافق خبرگان با تأثیر عوامل نظریه شناختی-اجتماعی بر روی هر یک از مؤلفه‌های تعامل با رابط کاربری در کتابخانه‌های دیجیتال چه مقدار است؟) در زیر به جدول ۴، مراجعه می‌کنیم.

جدول ۴. نتایج و اصلاحات دور دوم «دلفی» در مؤلفه تعامل با رابط کاربری<sup>۱</sup>

مؤلفه اصلی تعامل	مؤلفه‌های شناختی - اجتماعی		مؤلفه‌های فرعی تعامل	
	مؤلفه‌های شناختی	مؤلفه‌های اجتماعی	عوامل شخصی	عوامل رفتاری
تعداد پاسخ‌ها	۱۷	۱۷	تعداد پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌ها
میانگین	۴/۱۸	۴/۱۸	میانگین	میانگین
انحراف معیار	۰/۹۵۱	۱/۰۱۵	انحراف معیار	انحراف معیار
ضریب کدمال	۰/۶۰۵	۰/۵۶۸	ضریب کدمال	ضریب کدمال
درصد توافقی	۷۶	۷۰	درصد توافقی	درصد توافقی
تغییرات کیفی	تأیید	تأیید	تغییرات کیفی	تغییرات کیفی
میانگین	۴/۰۰	۴/۰۰	میانگین	میانگین
انحراف معیار	۰/۷۹۱	۰/۹۳۵	انحراف معیار	انحراف معیار
ضریب کدمال	۰/۷۰۶	۰/۵۶۸	ضریب کدمال	ضریب کدمال
درصد توافقی	۷۰	۷۰	درصد توافقی	درصد توافقی
تغییرات کیفی	تأیید	تأیید	تغییرات کیفی	تغییرات کیفی
میانگین	۴/۱۲	۳/۹۴	میانگین	میانگین
انحراف معیار	۰/۹۹۳	۰/۸۲۷	انحراف معیار	انحراف معیار
ضریب کدمال	۰/۵۸۸	۰/۶۶۷	ضریب کدمال	ضریب کدمال
درصد توافقی	۵۸	۶۴	درصد توافقی	درصد توافقی
تغییرات کیفی	تأیید	تأیید	تغییرات کیفی	تغییرات کیفی

تعامل با رابط کاربری

در جدول ۴، تأثیر عوامل شناختی-اجتماعی در ابعاد فنی و رابط کاربری مورد پرسش قرار گرفته است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، در چهار مؤلفه ساختار وبگاه، ارائه، مسیریابی، و قابلیت استفاده در مؤلفه‌های شخص، رفتار و محیط درصد توافق بالایی را نشان می‌دهند و هیچ‌یک از مؤلفه‌ها در این قسمت حذف نشد. میانگین بالای عدد ۴ و درصد بالای توافق حاکی از تأیید و توافق اعضای خبرگان در این مؤلفه‌هاست.

1. «Website organization» اشاره به ویژگی‌هایی مانند سهولت مرور، چیدمان خوب صفحات وبگاه و اینکه سازمان صفحات وبگاه مناسب و ... است.
2. «Presentation» اشاره به ویژگی‌های صفحه مانند چیدمان منطقی محتوای صفحات وب و سازگاری طراحی صفحات با الگوی کلی وبگاه، استفاده منطقی از محتوای چندرسانه‌ای در صفحات و ... دارد.
3. «Navigation» منظور درک مناسب از شیوه مسیریابی وبگاه، سازگاری رابط کاربری با رفتار اطلاعاتی کاربران و ...
4. «Usability» مانند یادگیری آسان کار با وبگاه، قابل کنترل بودن رابط کاربری، کارآمدی، فعال بودن پیوندهای بین صفحات و ...

در پاسخ به سؤال چهارم پژوهش، (میزان توافق خبرگان با تأثیر عوامل نظریه شناختی-اجتماعی بر روی هر یک از مؤلفه‌های تعامل با وظایف در کتابخانه‌های دیجیتال چه مقدار است؟) به جدول شماره ۵، رجوع می‌کنیم.

در این جدول، نتایج شاخص‌های مرکزی میانگین و انحراف معیار، همچنین ضریب هماهنگی و توافق در میان اعضای پانل در مؤلفه تعامل با وظایف درج شده است. خبرگان «دلفی» تأثیر عوامل رفتاری را در میزان تعامل با وظیفه کاری و بافت کتابخانه دیجیتال در گویه تأثیر عوامل رفتاری در مؤلفه مشکل وظیفه کاری ذهنی، کم‌اهمیت دانسته‌اند. در گویه تأثیر عامل محیطی بر مؤلفه پیچیدگی عینی مسئله مورد جست‌وجو نیز میزان توافق خبرگان کم و میانگین امتیازات زیر عدد ۳ بوده است. می‌توان گفت آن‌ها به عبارتی، تأثیر عوامل محیطی را در درک ویژگی‌های درونی خود مسئله بی‌اهمیت دانسته‌اند. بنابراین، در مؤلفه اصلی تعامل با وظایف در بعد محیط مؤلفه پیچیدگی وظیفه کاری عینی و در بعد رفتار مؤلفه مشکل وظیفه کاری ذهنی از فهرست مؤلفه‌ها حذف می‌گردند.

جدول ۵. نتایج و اصلاحات دور دوم «دلفی» در مؤلفه تعامل با وظایف

مؤلفه اصلی تعامل	مؤلفه‌های شناختی-اجتماعی تعامل		مؤلفه اصلی تعامل
	مؤلفه‌های فوری تعامل	تعداد پاسخ‌ها	
میانگین	۴/۰۶	۱۷	۱۷
انحراف معیار	۰/۹۶۶	۱/۰۱۵	۰/۵۲۹
ضریب کدمال	۰/۵۴۸	۰/۵۲۹	۰/۵۲۹
درصد توافق	۷۰	۸۲	۸۲
تغییرات کیفی	تأیید	تأیید	تأیید
میانگین	۴/۳۵	۲/۹۴	۲/۹۴
انحراف معیار	۰/۹۳۱	۰/۸۹۹	۰/۸۹۹
ضریب کدمال	۰/۶۶۳	۰/۵۸۸	۰/۵۸۸
درصد توافق	۸۲	۵۸	۵۸
تغییرات کیفی	تأیید	تأیید	تأیید
میانگین	۲/۸۸	۴/۱۲	۴/۱۲
انحراف معیار	۱/۱۶۶	۰/۸۵۷	۰/۸۵۷
ضریب کدمال	۰/۶۶۳	۰/۶۶۳	۰/۶۶۳
درصد توافق	۸۲	۸۲	۸۲
تغییرات کیفی	تأیید	تأیید	تأیید

۱. «Objective work task complexity» منظور ویژگی‌های درونی خود مسئله فارغ از برداشت شخصی کاربر مانند وجود ابهام در مسئله، میزان و عمق اطلاعات مورد نیاز و ...
۲. «Interdependence» منظور اینکه مسئله مورد جست‌وجو تا چه اندازه‌ای می‌تواند با همکاری دیگران انجام شود مانند درخواست کمک از کتابدار آنلاین یا مشاوره کتابدار و ...

مؤلفه اصلی تعامل	مؤلفه‌های شناختی - اجتماعی		مؤلفه‌های فرعی تعامل		مؤلفه‌های شناختی		مؤلفه‌های اجتماعی	
	تعداد پاسخ‌ها	میانگین	تغییرات کیفی	درصد توافق	تغییرات کیفی	درصد توافق	تغییرات کیفی	درصد توافق
تعامل با وظایف	۱۷	۴/۸۸	پیش‌بینی و وظایف و رویکردها <sup>۷</sup> ادغام <sup>۸</sup>	۱۷	۴/۲۴	مشکل	۱۷	۴/۴۱
	۱۷	۴/۲۴	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
تعامل با وظایف و روش‌های رویش	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
تعامل با وظایف و روش‌های رویش و ادغام <sup>۸</sup>	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
تعامل با وظایف و روش‌های رویش و ادغام <sup>۸</sup>	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
تعامل با وظایف و روش‌های رویش و ادغام <sup>۸</sup>	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸
	۱۷	۴/۳۵	تجربه جستجو <sup>۶</sup>	۱۷	۴/۱۸	مشکل	۱۷	۴/۱۸

1. «Subjective work task complexity» منظور پیچیدگی مسئله مورد جست‌وجو و تجربه روان‌شناختی و برداشت کاربر از مسئله مورد جست‌وجو مانند تعداد وظایف و موضوعات فرعی، جنبه‌های مختلف مسئله، تعداد منابع مورد نیاز و تبیین ماهیت مسئله در دست جست‌وجو جهت رفع نیاز اطلاعاتی
2. «Subjective work task difficulty» منظور دشواری مسئله مورد جست‌وجو و تعامل میان مسئله، ویژگی‌های کاربر و بافت کتابخانه دیجیتالی است و به تعیین میزان سطح دشواری مسئله در دست جست‌وجو، تعیین ربط اسناد موجود با مسئله جست‌وجو و به تلاش‌های کاربر برای موفقیت در درک مسئله مورد جست‌وجو اشاره دارد
3. «Search task complexity» منظور پیچیدگی فرایند جست‌وجو در کتابخانه دیجیتال و برداشت کاربر از انجام فرایند جست‌وجو مانند تعداد مراحل فرایند جست‌وجو، تعداد اصطلاحات و عملگرهای مورد نیاز پرس‌وجو
4. «Search task difficulty» منظور مواجهه با دشواری فرایند جست‌وجو در کتابخانه دیجیتال و تعامل کاربر با فرایند جست‌وجو مانند کارآمدی جست‌وجوگر و زمان صرف شده جهت انجام فرایند جست‌وجو و مطابقت اصطلاحات توصیف مسئله مورد جست‌وجو با مدارک موجود در کتابخانه دیجیتال و ...
5. «Familiarity with task topics» شناخت نیاز اطلاعاتی خود (کاربر)
6. «Search experience» به کارگیری و یادآوری تجربه پیشین جست‌وجوی کاربر
7. «Confidence procedure and approach» توانمندی و اطمینان کاربر در یافتن اطلاعات مفید
8. «Familiarity with task» منظور شناخت مسئله مورد جست‌وجو و آشنایی با رویه‌های مسئله مورد جست‌وجو و آگاهی نسبت به نحوه خاتمه فرایند جست‌وجو است.

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

دسترسی به اطلاعات مؤثر مستلزم تعامل غنی بین کاربران، اطلاعات و نظام بازیابی است. رسیدن به این تعامل غنی و ارتقای کیفیت آن، درک جنبه‌های مختلف رفتار اطلاعاتی کاربران و عوامل تأثیرگذار بر آن را می‌طلبد. از این رو، توجه به عوامل مختلف از جمله عوامل شناختی، رفتاری و محیطی جست‌وجوگر به پژوهشگران کمک خواهد کرد تا درک بهتری از مسائل و نیازهای اطلاعاتی کاربران به‌دست آورده و در نتیجه، موجب خواهد شد که به ارائه خدمات بهتر و طراحی نظام‌های تعاملی اطلاعات با در نظر گرفتن جنبه‌های اساسی فردی و شناختی کاربر نزدیک شوند. به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش و شناخت عوامل تأثیرگذار نظریه شناختی-اجتماعی بر جنبه‌های مختلف تعامل بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال، بر اساس مرور ادبیات، نتایج و یافته‌های پژوهش در دو دور «دلفی»، عوامل مذکور در جداول شماره ۳ تا ۵ شناسایی و به تأیید خبرگان رسید. همچنین، عوامل ذکر شده بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته و با توجه به بسامد تکرار در پژوهش‌های قبلی و دسته‌بندی بر اساس آخرین یافته‌های پژوهش & Liu (2019) به سه مؤلفه تعامل با منابع اطلاعاتی، تعامل با رابط کاربری، و تعامل با وظایف با زیرمؤلفه‌های ذکر شده به‌عنوان مؤلفه‌های تعامل در کتابخانه‌های دیجیتال طبقه‌بندی شد.

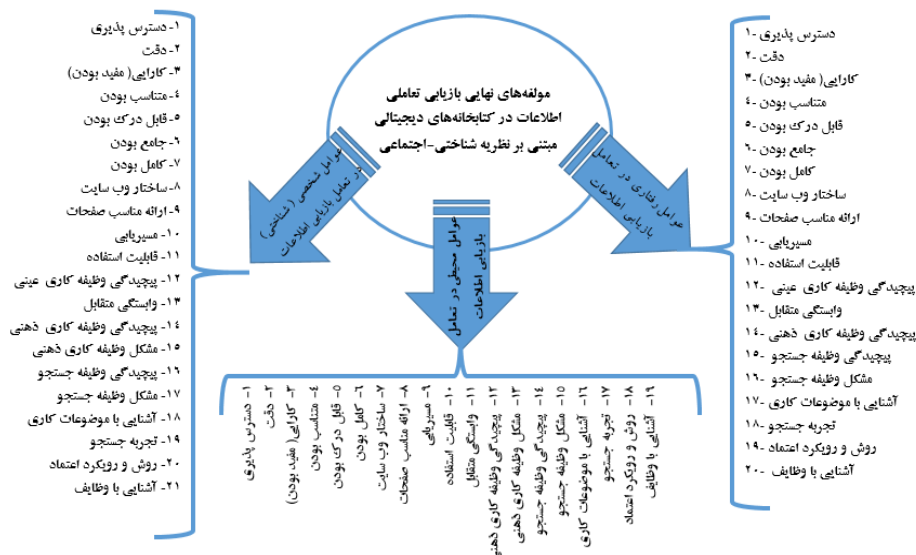
در جدول ۶، درصد توافق خبرگان بر روی مؤلفه‌ها ذکر شد و این، عامل مهم دیگری برای روایی مؤلفه‌هاست. با بررسی این درصد توافق به این نتیجه می‌رسیم که درصد توافق خبرگان به‌طور کلی، در دو مؤلفه شخص و رفتار ۰/۹۴ و در مؤلفه محیط ۰/۸۸ است. در حقیقت، یکی از معیارهای اصلی برای بررسی میزان توافق بین پاسخ‌دهندگان، بررسی درصد توافق آنان بر روی مؤلفه‌های به‌دست آمده است. با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون «کندال» برابر ۰/۰۰۱ به‌دست آمده و کمتر از سطح خطای ۰/۰۵ است، بنابراین، با توجه به داده‌های موجود با اطمینان ۹۵ درصد بین خبرگان اتفاق نظر وجود دارد. ضریب هم‌انگهی «کندال» در دور دوم «دلفی» برای پاسخ‌های اعضا در مورد عوامل شخص، رفتار حدود ۰/۷۷ و در مورد عامل محیطی حدود ۰/۷۲ به‌دست آمد که اجماع و اتفاق نظر بالای اعضا بر عوامل مذکور را نشان می‌دهد. با تحلیل یافته‌ها، مقایسه ابعاد و عوامل سه‌گانه تأثیرگذار نظریه شناختی-اجتماعی بر تعامل بازیابی اطلاعات در کتابخانه‌های دیجیتال، چنین نتیجه می‌گیریم که ۶۰ مؤلفه از مجموع ۶۶ مؤلفه تعامل بازیابی اطلاعات



کتابخانه‌های دیجیتال با توجه به نظریه شناختی-اجتماعی مورد توجه و عنایت خبرگان «دلفی» قرار گرفته و به‌عنوان مؤلفه‌های پذیرفته‌شده در نظر گرفته می‌شوند. جمع‌بندی از این مؤلفه‌های پذیرفته‌شده در شکل ۳، ارائه شده است.

جدول ۶. آزمون اجماع نظر خبرگان «دلفی» در سه مؤلفه شخصی، شناخت، محیط در ابعاد تعامل

مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	ضریب کندال	درصد توافق
شخص	۴/۱۶	۰/۴۲۲	۰/۷۷۹	۰/۹۴
رفتار	۳/۹۸	۰/۳۰۱	۰/۷۷۹	۰/۹۴
محیط	۴/۰۳	۰/۶۴۶	۰/۷۲۱	۰/۸۸



شکل ۳. چارچوب تحقیقات آینده تعامل بازیابی اطلاعات مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی «بندورا»

نظریه شناختی-اجتماعی می‌تواند ابزاری سودمند در درک رفتار اطلاع‌یابی و طراحی الگوهای تعاملی بازیابی اطلاعات باشد. به‌عبارت دیگر، عنصر شناخت می‌تواند رفتار کاربر را متأثر سازد و راهبردهای شناختی و مؤلفه‌های فرعی عنصر شناخت مانند انتظارات، عقاید، خودکارآمدی، ویژگی‌های فردی و ... باعث ایجاد تفکر عمیق در بین کاربران می‌شود. از سوی دیگر، مؤلفه رفتار و عناصر فرعی آن مانند یادگیری، انتخاب، درک موقعیتی، خودکنترلی و ... می‌تواند رفتار کاربران را تحت تأثیر خود قرار دهد. این ابعاد

می‌توانند موجب تغییر در نوع تعامل کاربر با اطلاعات، رابط کاربری و وظایفش گردد. سرانجام، محیط و مؤلفه‌های فرعی مانند شرایط محیطی و فیزیکی، رفتارهای دیگران، ویژگی‌های سیستم، بازخورد و ... می‌تواند نوع و کیفیت این تعامل را در ابعاد مختلف ارتقا دهد.

مقایسه دستاوردهای این پژوهش با آثار پیشین مندرج در ادبیات پژوهش (نوشین فر ۱۳۸۴؛ داورپناه و سالاری ۱۳۹۰؛ نصیری ۱۳۹۵؛ مکی‌زاده و زاهد بیگدلی ۱۳۹۳؛ Pálsdóttir 2008; Tella 2007; Tella et al. 2009; Savolainen 2002; Ren 2001) بیشتر پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه کاریست این نظریه بر رفتار اطلاع‌یابی و جست‌وجوی اطلاعات متمرکز بوده‌اند. نتایج این پژوهش‌ها حاکی از تأثیر عوامل مختلف شناختی، رفتاری و محیطی بر رفتار اطلاع‌یابی و بازیابی اطلاعات است که می‌تواند گواهی بر تأیید نتایج پژوهش حاضر باشد. نتایج پژوهش «نصیری» نشان داد که رفتار اطلاعاتی جست‌وجوگران می‌تواند توسط تعیین‌کننده‌های محیطی-اجتماعی، عوامل شخصی و رفتاری پیش‌بینی و تعیین شود. این پژوهشگران توجه به مؤلفه‌های نظریه شناختی-اجتماعی جهت عملکرد بهتر جست‌وجوگران در رفع نیاز اطلاعاتی و همچنین، در طراحی و توسعه نظام‌های اطلاعاتی را ضروری دانستند (۱۳۹۵). «مکی‌زاده و زاهد بیگدلی» نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که عوامل متقابل سه‌گانه این نظریه می‌تواند در توسعه چارچوبی برای به‌کارگیری و تصرف عوامل گوناگون شناختی، عاطفی و اجتماعی در پیوند با رفتار اطلاعاتی انسان سودمند باشد (۱۳۹۲). «نیک‌زمان» میزان آگاهی کاربر از نیاز اطلاعاتی خود و هدفمندی در رفع آن و همچنین، توانایی‌های شناختی و روان‌شناختی وی را تعیین‌کننده همگرا بودن یا واگرا بودن رفتارهای اطلاعاتی کاربران، و ساختار محیط اطلاعاتی را شکل‌دهنده راه‌های تعامل کاربر با محیط اطلاعاتی دانسته است (۱۳۹۷). یافته‌های این پژوهش‌ها نتایج پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند. در پژوهش دیگری توسط «ساوولاین» بر نقش عوامل محیطی-اجتماعی در اطلاع‌یابی گروه‌های مختلف جست‌وجوگران تأکید شده است که با نتایج پژوهش حاضر مبنی بر تأثیر عوامل محیطی بر مؤلفه‌های تعامل بازیابی اطلاعات همخوانی دارد (Savolainen 2002). «سپینک و کول» اظهار می‌دارند که انسان‌ها هماهنگی بین حالات شناختی، سطح دانش، و درک خود از مسئله‌های اطلاعاتی را در مجموعه‌ای منسجم از فعالیت‌ها از قبیل کاوش، جست‌وجو، مرور تعاملی، بازیابی و تولید اطلاعات انجام می‌دهند تا به هدف یا

شیء اطلاعاتی برسند (Spink & Cole 2006). از این رو، مطابق با نتایج پژوهش حاضر نقش عوامل شناختی-اجتماعی را در حوزه بازیابی و تعامل اطلاعات مؤثر می‌دانند.

نتایج این پژوهش با مطالعات Li, Xiao & Tong (2014) و Zhuang, Toms & Demartini (2016) در مورد تأثیر ابعاد عوامل شخصی مانند ادراک، اعتماد به نفس و خودکارآمدی در بازیابی تعاملی اطلاعات همسوست. همچنین، با توجه به کاربرد عوامل نظریه شناختی-اجتماعی در مدل‌های اطلاع‌یابی پژوهشگرانی مانند Wilson and Walsh (1996); Ellis (1989); Saracevic (1996); Ingwersen (1996); Dervin (1997); Kuhlthau (1996, 1999); و ... می‌توان به این نتیجه رسید که همگی این پژوهش‌ها به نوعی بر کاربرد عوامل شناختی-اجتماعی در فرایند اطلاع‌یابی و بازیابی اطلاعات تأکید داشته و اهمیت مؤلفه‌های شناختی، رفتاری و محیطی را در رفتار اطلاع‌یابی و بازیابی اطلاعات نشان می‌دهند.

با توجه به بررسی متون و نتایج این پژوهش و اهمیت نقش مؤلفه‌های شناختی-اجتماعی در ایجاد تعامل معنادار با اطلاعات و نظام‌های اطلاعاتی به نظر می‌رسد که موفقیت در بازیابی اطلاعات و پاسخ به نیازهای اطلاعاتی کاربران چالش کاربرد عوامل سه‌گانه نظریه شناختی-اجتماعی در محیط‌های اطلاعاتی را می‌طلبد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به درک بهتر رفتار اطلاعاتی جست‌وجوگران اطلاعات و در نتیجه، پیش‌بینی، کنترل و هدایت نظام‌های تعاملی اطلاعات به واسطه به کارگیری و نزدیکی دو جریان فکری تعامل و عوامل شناختی، رفتاری و محیطی کاربران کمک کند. همچنین، این نتایج می‌تواند به توسعه‌دهندگان کتابخانه‌های دیجیتال اطلاع دهد که با استفاده از این مؤلفه‌ها و درک صحیح رفتارهای اطلاعاتی کاربران به طراحی نظام‌هایی اقدام کنند تا بتوانند هرچه بیشتر بر کاربران و تعاملات آنان تأکید داشته باشند. بنابراین، طراحان نظام‌های بازیابی اطلاعات مانند کتابخانه‌های دیجیتال باید نخست با انجام مطالعه مقدماتی، دانش کلی راجع به کاربران، وظایف و انواع تعاملات آن‌ها با سامانه را کسب و سپس، به طراحی چنین نظام‌های تعاملی اقدام نمایند. این دانش می‌تواند شامل آگاهی از نیازها، اولویت‌ها، هدف‌ها، عادت‌های کاری و الگوهای رفتاری کاربران از طریق درک بهتر کارکردهای جامعه‌شناختی و روان‌شناختی جست‌وجوگران باشد.

## فهرست منابع

- آبام، زویا. ۱۳۸۹. بررسی رفتار جست‌وجوی مروری و معیارهای قضاوت ربط کاربران در محیط فرایبندی وب. پایان‌نامه دکتری کتابداری و اطلاع‌رسانی. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- \_\_\_\_\_، رحمت‌الله فتاحی، مهری پریرخ، و جواد صالحی فدردی. ۱۳۹۰. بررسی چگونگی تعامل کاربران مختلف با محیط فرایبندی وب و مطالعه عملکرد آن‌ها در جست‌وجوی مروری. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۱۴ (۳): ۵۱-۸۲.
- انتظاریان، ناهید، و رحمت‌الله فتاحی. ۱۳۸۹. مبانی طراحی رابط کاربر مبتنی بر شناخت ویژگی‌ها، ادراک و رفتار کاربران. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی ۲ (۵۰): ۹-۲۰.
- ایزدی یگانه، مهری، و مهدی محمدی. ۱۳۸۹. کاربردپذیری و نقش آن در کتابخانه‌های دیجیتال. فصلنامه علمی و پژوهشی اطلاع‌شناسی ۲۷: ۳۱-۴۴.
- بحرینی، نیمه، مهدیه میرزاییگی، و هاجر ستوده. ۱۳۹۴. بررسی تأثیر سطح پیچیدگی وظایف کاری بر عملکرد جست‌وجوی مروری کاربران در تعامل با وب. کتابداری و اطلاع‌رسانی ۱۸۴ (۷۲): ۹۹-۱۲۲.
- جهانگیر، غلامحسین. ۱۳۹۳. سنجش تأثیر باورهای خودکارآمد و ناکارآمد کاربران بر پذیرش سامانه اطلاعات پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد (پژوهان) مبتنی بر نظریه شناختی-اجتماعی. رساله دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشگاه فردوسی مشهد.
- حریری، نجلا. ۱۳۸۳. ربط در مدل سنتی و مدل‌های تعاملی بازیابی اطلاعات. اطلاع‌شناسی ۵ (۱): ۹۱-۱۱۳.
- خبازبجستانی، وجیه. ۱۳۹۰. مقایسه رابط کاربر کتابخانه‌های برگزیده ایران با کتابخانه‌های دیجیتال برگزیده جهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی. گرایش مدیریت فناوری اطلاعات. دانشگاه پیام نور.
- داورپناه، محمدرضا، و محمود سالاری. ۱۳۹۰. نظریه اجتماعی و محیط استفاده از اطلاعات نقش ساختار و کنش در شکل‌گیری رفتار و الگوی اطلاع‌یابی. پژوهشنامه کتابداری اطلاع‌رسانی (مطالعات تربیتی و روان‌شناسی) ۱ (۱): ۷-۲۱.
- دلقتدی، فائزه، و قاسم آزادی احمدآبادی. ۱۳۹۳. به‌کارگیری مؤلفه‌های جست‌وجوی تعاملی در کتابخانه‌های دیجیتال. تعامل انسان و اطلاعات ۱ (۲): ۹۱-۱۰۴.
- ذوالقدر، مینا، و عصمت مؤمنی. ۱۳۹۳. ارزیابی محیط رابط کاربر پایگاه کتابخانه دیجیتال دانشگاه پیام نور با روش مکاشفه‌ای. فصلنامه مدیریت اطلاعات و دانش‌شناسی ۱ (۱): ۱۲۲-۱۳۰.
- ریسمانپاف، امیر، و رحمت‌الله فتاحی. ۱۳۹۶. بازشناختی از تعامل انسان و اطلاعات. تهران: انتشارات کتابدار.
- سعیدی‌زاده مرضیه، ابوالفضل طاهری، و اعظم صنعت‌جو. ۱۳۹۵. معیارهای تعامل در فرایند جست‌وجوی اطلاعات مبتنی بر وظایف کاری نقش پیچیدگی عینی و نوع محصول. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات ۳۱ (۴): ۹۳۱-۹۵۲.

- سعیدی‌زاده مرضیه، اعظم صنعت‌جو، و محسن نوکاریزی. ۱۳۹۴. تأثیر پیچیدگی عینی و محصول وظیفه کاری بر رفتار تعاملی جست‌وجوی اطلاعات. *تعامل انسان و اطلاعات* ۲ (۱): ۲۱-۳۶.
- سیف، علی‌اکبر. ۱۳۹۷. *روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش*. ویرایش هفتم. تهران: دوران.
- صدیقی، زینب، عباس گیلوری، و فاطمه نوشین‌فرد. ۱۳۹۰. رابط کاربر در کتابخانه‌های دیجیتالی کودکان ایران: دیدگاه متخصصان و ارائه الگوی پیشنهادی. *فصلنامه نظام‌ها و خدمات اطلاعاتی* ۱ (۱): ۵۳-۷۲.
- فاضلی نجف‌آبادی، ژاله، احمد شعبانی، سعید رجایی‌پور، و هادی شریف‌مقدم. ۱۳۹۱. عوامل مؤثر بر کیفیت صفحه رابط جست‌وجوی دیجیتال بر اساس ملزومات کارکردی برتات از دیدگاه کارکنان و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی اصفهان. *فصلنامه دانش‌شناسی. علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی و فناوری اطلاعات* ۲۴ (۷): ۱۱۳-۱۲۷.
- کشاورز، حمید، فاطمه فهم‌نیا، و علی شعبانی. ۱۳۹۴. خودکارآمدی سواد اطلاعاتی چارچوب مفهومی و زمین‌پژوهشی. *تحقیقات کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاهی* ۴۹ (۱): ۱-۲۲.
- کیانی، محمدرضا. ۱۳۹۱. رویکردهای ارزیابی نظام‌های بازیابی اطلاعات: پس‌زمینه و چشم‌انداز پیش‌رو. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۵۸ (۲): ۲۴۳-۲۵۸.
- محمودی توپلانکو، حسن. ۱۳۹۶. بررسی تأثیر بسترهای سه‌گانه فرهنگ اطلاعاتی، رفتار استفاده از اطلاعات و عوامل شناختی-اجتماعی بر رفتار اشتراک دانش در جوامع دانشگاهی. رساله دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد.
- مشهدی فراهانی، ملکه، و علیرضا عرب‌بیگی. ۱۳۹۶. *روان‌شناسی تربیتی*. تهران: انتشارات وانیا.
- مکی‌زاده، فاطمه، و زاهد بیگدلی. ۱۳۹۳. نظریه شناخت اجتماعی: رویکردی مؤثر در رفتارهای اطلاعاتی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۴ (۲): ۱۳۱-۱۴۷.
- نصیری، ماریا. ۱۳۹۵. تدوین و آزمون مدلی علی برای تبیین رفتار اطلاعاتی جست‌وجوگران بر پایه نظریه شناختی-اجتماعی بندورا از دیدگاه دانشجویان دوره دکتری دانشگاه‌های استان خوزستان. رساله دکتری. دانشگاه شهید چمران اهواز. دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی.
- نوروزی، یعقوب. ۱۳۹۰. تحلیلی بر کاربرمداری رابط کاربر در صفحات وب فارسی کتابخانه‌های دیجیتالی ایران و ارائه الگوی پیشنهادی. *علوم و فناوری اطلاعات* ۲۶ (۳): ۶۵۵-۶۷۴.
- نوروزی، یعقوب، و شهناز منتظری. ۱۳۹۳. ارزیابی رابط کاربر کتابخانه‌های دیجیتالی ملی برگزیده جهان: معیارهایی پیشنهادی برای کتابخانه دیجیتالی کتابخانه ملی ایران. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*. ۲۵ (۴): ۷-۲۰.
- نوروزی، یعقوب، و نجلا حریری. ۱۳۸۸. تعیین معیارهای ارزیابی رابط کاربر کتابخانه‌های دیجیتالی: رویکردی متن‌پژوهانه. *کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۱۲ (۳) (پیاپی ۴۷): ۲۸۱-۳۰۰.
- نوروزی چاکلی، عبدالرضا. ۱۳۸۵. عوامل اصلی در رفتار جست‌وجوگران اطلاعات. *فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۹ (۱): ۱۴۴-۱۷۵.

- نوشین فرد، فاطمه. ۱۳۸۴. بررسی عوامل مرتبط با رفتار اطلاع‌یابی اعضای هیأت علمی. *فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازماندهی اطلاعات*. ۱۶ (۳): ۳۹-۵۲.
- نیک‌زمان، امیر. ۱۳۹۷. عوامل روان‌شناختی و محیطی مؤثر بر مواجهه اطلاعاتی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی* ۸ (۲): ۳۳۹-۳۵۴.

## References

- Adalier, A., & O. Serin. 2012. Teacher candidates' information literacy self-efficacy. *The Online Journal of Science and Technology* 2 (2): 71-78.
- Ata, F. 2011. The investigation of correlation between the undergraduate students' usage of web 2.0 technology and perceptions of information literacy self-efficacy. Unpublished Master's Thesis, Dokuz Eylül University Institute of Educational Sciences, Izmir.
- Bandura, A. 1986. *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- \_\_\_\_\_. 1999. Social cognitive theory: an agentic perspective. *Annual review of psychology* 52: 1-26.
- Bates, Marcia. 2002. The Cascade of Interactions in the Digital Library Interface. *Information Processing & Management* 38: 381-400.
- Beile P., and D. Boote. 2004. Does the medium matter? A comparison of a web-based tutorial with face-to-face library instruction on education students' self-efficacy levels and learning outcomes. *Research Strategies* 20 (1/2): 57-68.
- Belkin, N.J. 1996. Intelligent Information Retrieval: Who's Intelligence? In: ISI '96. Proceedings of the Fifth International Symposium on Information Science, pp. 25-31. Konstanz, DE, Universitäts Verlag Konstanz.
- \_\_\_\_\_, M. Cole, & J. Liu. 2009. A model for evaluation of interactive information retrieval. In Proceedings of the SIGIR 2009 Workshop on the Future of IR Evaluation (pp. 7-8).
- Bock, GW, & Y-G Kim. 2002. Breaking the myths of rewards: An exploratory study of attitudes about knowledge sharing. *Information Resources Management Journal* 15 (2): 14-21.
- Borlund, P. 2013. Interactive Information Retrieval: An Introduction. *Journal of Information Science Theory and Practice* 112-32 .:
- Byström, K. 2002. Information and information sources in tasks of varying complexity. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 53: 581-591.
- \_\_\_\_\_, & P. Hansen. 2002. Work tasks as units for analysis in information seeking and retrieval studies. In H. Bruce, R. Fidel, P. Ingwersen, & P. Vakkari Eds. *Emerging frameworks and methods: Proceedings of the Fourth International Conference on Conceptions of Library and Information Science* pp.239-251.
- \_\_\_\_\_. 2005. Conceptual framework for tasks in information studies. *J. Assoc. Inf. Sci. Technol.* 56,: 1050-1061.
- Budhu, Muni & Anita Coleman. 2002. The Design and Evaluation of Interactivities in a Digital Library. *D-Lib Magazine (Digital libraries Magazine)*. 11, 8 (11). DOI: 10.1045/november2002-coleman.
- Case, D. O., and L. M. Given ....2016 .*Looking for Information: A survey of research on information seeking, needs and behavior*. (4th Ed). Bingley, UK: Emerald Group Publishing Ltd.
- Cheung MKC, Lee MKO and Lee ZWY.2013 . Understanding the continuance intention of knowledge sharing in online communities of practice through the post-knowledgesharing evaluation process. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 64 (7): 1357-1374.

- Chiu C-M, M-H Hsu, and ETG Wang.2006 . Understanding knowledge sharing in virtual communities: An integration of social capital and social cognitive theories. *Decision Support Systems* 42: 1872-1888.
- Cho H., M. Chen, and S. Chung.2010 . Testing an integrative theoretical model of knowledge-sharing behavior in the context of Wikipedia. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 61 (6): 1198-1212.
- Chowdhury, S., M. Landoni, & F. Gibb. 2006. Usability and impact of digital libraries: a review. *Online Inf. Rev.* 30: 656-680.
- Cleverdon, C.W, J. Mills, & E. M. Keen. 1966. *An inquiry in testing of information retrieval systems.* (2 vols). Cranfield, U.K.: Aslib Cranfield Research Project, College of Aeronautics.
- Dan, A.2015 . Synthesizing visual digital library research to formulate a user-centered evaluation framework. *New Library World* 116 (3/4): 122–135.
- Dervin. 1997. Given a context by any other name: Methodological tools for taming the unruly beast. In P. Vakkari, R. Savolainen and B. Dervin (eds.) Information seeking in context: Proceedings of an International Conference on Research in Information Needs, Seeking and Use in different Contexts (Tampere, Finland, 14-16 Aug 1996), London, UK: Taylor Graham, 13-38.
- Dong T-P, C-L Hung, and N-C Cheng. 2016. Enhancing knowledge sharing intention through satisfactory context of continual service of knowledge management systems. *Information Technology & People* 29 (4): 807-829.
- Ellis, D. 1996. The dilemma of measurement in information retrieval research. *Journal of the American Society for Information Science* 47 (1): 23–36.
- \_\_\_\_\_. 1989. A behavioral approach to information retrieval design. *Journal of Documentation* 45: 171-212.
- Fagan, M., S. Neil, & B. R. Wooldridge. 2004. An empirical investigation into the relationship between Computer self-efficacy, anxiety, experience, support and usage. *Journal of Computer Information Systems* 95-105 :(2) 44 .
- Ford N, D Miller, and N Moss.2001 . The role of individual differences in Internet searching: An empirical Study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 52 (12): 1049-1066.
- Fuhr, Norbert. 2011. An infrastructure for supporting the evaluation of interactive information retrieval. In Proceedings of the 2011 workshop on Data infrastrucurEs for supporting information retrieval evaluation (DESIRE '11). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 1–2.
- Hayden, K. A. 2003. Information seeking models. from [www.ucalgary.ca/~ahayden/seeking](http://www.ucalgary.ca/~ahayden/seeking). Html (accessed Nov. 2012)
- Hearst, M. A. 2009. Search user interfaces. New York, NY: Cambridge University Press.
- Huvila, I., & G. Widén-Wulff. 2006. Perspectives to the classification of information interactions: the Cool and Belkin faceted classification scheme under scrutiny. In Proceedings of the 1st international conference on Information interaction in context (pp. 144-152). New York, NY.
- Ingwersen, P. 1992. Information retrieval interaction. *Journal of the American Society for Information Science* 44 (5): 303–304.
- \_\_\_\_\_. 1996. Cognitive Perspectives of Information Retrieval Interaction: Elements of a Cognitive IR Theory. *Journal of Documentation* 52: 3-50.
- Järvelin, K., P. Vakkari, P. Arvola, F. Baskaya, A. Järvelin, J. Kekäläinen, & E. Sormunen. 2015. Task-based information interaction evaluation: The viewpoint of program theory. *ACM Transactions on Information Systems (TOIS)* 33 (1): 1-30.

- Jeng, J. 2006. Usability of the digital library: An evaluation model. *College and Research Libraries News* 67 (2): 78.
- Joo, S. & J. Y. Lee. 2011. Measuring the usability of academic digital libraries: Instrument development and validation. *The Electronic Library* 29: 523-537.
- Kaynar, O. & Y. Amichai-Hamburger. 2008. The effects of need for cognition on Internet use revisited. *Computers in Human Behavior* 24 (2): 361-371.
- Kelly, E. J. 2014. Assessment of digitized library and archives materials: A literature review. *Journal of Web Librarianship* 8 (4): 384-403.
- Kim, J. 2006. Task as a predictable indicator of information seeking behavior on the Web Unpublished doctoral dissertation, Rutgers University, New Brunswick, NJ.
- Kim, Y-M2010 .. Gender role and the use of university library website resources: A Social Cognitive Theory perspective. *Journal of Information Science* 36 (5): 603-617.
- Korkut, Ece & Buket Akkoyunlu.2008 . Foreign language teacher candidates' information and computer literacy perceived self efficacy. *Hacettepe Egitim Dergisi H. U. Journal of Education* 34: 178-188.
- Kuhlthau. 1991. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science* 42 (5): 361-371.
- \_\_\_\_\_. 1999. The role of experience in the information search process of an early career information worker: Perceptions of uncertainty, complexity, construction, and source. *Journal of the American Society for Information Science* 50: 399-412.
- Kumpulainen, S., & K. Järvelin. 2012. Barriers to task-based information access in molecular medicine. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63 (1): 86-97.
- Kuo F-Y, and M-L Young.2008 . A study of the intention-action gap in knowledge sharing practices. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*1237-1224 :(8) 59
- Kurbanoglu SS.2003 . Self-efficacy: a concept closely linked to information literacy and lifelong learning. *Journal of Documentation* 59 (6): 635-646.
- Lai, C. F., P. S. Chiu, Y. M. Huang, T. S. Chen, & T. C. Huang. 2014. An evaluation model for digital libraries' user interfaces using fuzzy AHP. *The Electronic Library* 32 (1): 83-95.
- Li, L., and TTC Lin.2016 . Examining Weibo posting anxiety among well-educated youth in China. *Information Development* 32 (4): 1240-1252.
- Li, Y. 2008. Conceptualising work task and search task in a university community. *Information Research* 13 (1): ?.
- \_\_\_\_\_. 2009. Exploring the relationships between work task and search task in information search. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60 (2): 275-291.
- \_\_\_\_\_. 2010. An exploration of the relationships between work tasks and users' interaction performance. Proceedings of Annual Meeting of the American Society for Information Science and Technology. USA. October 22-27.
- Li, Y, & C. Liu. 2019. Information Resource, Interface, and Tasks as User Interaction Components for Digital Library Evaluation. *Information Processing and Management* 56: 704-720.
- Li, Y. & D. Hu. 2013. Interactive retrieval using simulated versus real work task situations: Differences in sub-facets of tasks and interaction performance. In Grove A. (Ed). Proceedings of the 76th ASIS&T Annual Meeting, 2013, 50. Montreal Quebec Canada.
- Li, Y. & N. J. Belkin. 2010. An exploration of the relationships between work task and interactive information search behavior. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 61 (9): 1771-1789.



- Li, Y., N. Liang, & X. Qi. 2016. From interaction dimensions to interaction function: Developing a theoretical model for evaluating interaction in digital libraries (in Chinese). *Journal of Library Science in China* 42 (01): 66–82.
- Li, Y., X. Xiao, & X. Tong. 2014. Relationships between dimensions of human-computer interaction and users' interaction performance in digital libraries (in Chinese). *Library & Information Service* 58 (2): 38–46.
- Liang, J. C. & C. C. Tsai. 2008. Internet self-efficacy and preferences toward constructivist internet-based learning environments: A study of pre-school teachers in Taiwan. *Educational Technology and Society* 11 (1): 226-237.
- Lim S., and N. Kwon. 2010 . Gender differences in information behavior concerning Wikipedia, and unorthodox information source? *Library and Information Science Research* 32 (3): 212-220.
- Lin, C-T, and C-C Huang. 2008. Understanding knowledge management system usage antecedents: An integration of social cognitive theory and task technology fit. *Information & Management* 45 (6): 410–417.
- \_\_\_\_\_. 2009 . Understanding the determinants of EKR usage from social, technological and personal perspectives. *Journal of Information Science* 35 (2): 165-179.
- Liou, D-K, W-H Chih, C-Y Yuan, and C-Y Lin. 2016 . The study of the antecedents of knowledge sharing behavior. *Internet Research* 26 (4): 845-868.
- Liu, J. & X. Zhang. 2008. The effect of need for cognition on search performance. *ASIST* 45 (1): 1-12.
- Liu, J., M. J. Cole, C. Liu, R. Bierig, J. Gwizdka, N. Belkin, J. Zhang, & X. Zhang. 2010. Search behaviors in different task types. Proceedings of the 2010 Joint International Conference on Digital Libraries, Gold Coast, Queensland, Australia, June 21-25, 2010JCDL '10.
- Lu, H-P, and M-R Lee. 2010 . Demographic differences and the antecedents of blog stickiness. *Online Information Review* 21-38 :(1) 34 .
- Malik, S., C. Klas, N. Fuhr, B. Larsen, & A. Tombros. 2006. Designing a User Interface for Interactive Retrieval of Structured Documents; Lessons Learned from the INEX Interactive Track? IN: Gonzalo, J., Thanos, C., Verdejo, M.F., Carrasco, R.C. (Eds.) ECDL.2006. LNCS, vol.4172, pp.291-302. Heideberg: Springer.
- Marchionini, Gary. .2000 Evaluating Digital Libraries: A Longitudinal and Multifaceted View. *Library Trends* 49 (2): 304-333.
- Middleton, L., H. Hall, & R. Raeside. 2019. Applications and applicability of Social Cognitive Theory in information science research. *Journal of Librarianship and Information Science* 51 (4):927-937. Doi: 10.1177/0961000618769985
- Miller, M., G. Choi, & L. Chell. 2012. Comparison of three digital library interfaces: open library, Google books, and Hathi Trust. JCDL '12.
- Miwa, M. 2000. *Use of human intermediation in information problem solving: Users' perspective*. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology.
- Nahl, D. 1993. CD-ROM point-of-use instructions for novice searchers: A comparison of user- centered affectively elaborated and system-centered unelaborated text. PhD Thesis, University of Hawaii, USA. Available at: <http://www2.hawaii.edu/~nahl/articles/phd/phd1to3.html> (accessed July 24, 2016).
- Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to usability (2012). URL: <http://www.Nngroup.Com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> (accessed Nov. 2016) 9, 35.
- Olapiriyakul, K., and S. Kangsirikul. 2012 . The role of webforum in knowledge sharing and its impacts on consumers purchase intention in e-marketplaces. *International Journal of Innovation & Learning* 12 (3): 283-293 .

- Olatokun, W., and C. L. Nwafor. 2012. The effect of extrinsic and intrinsic motivation on knowledge sharing intentions of civil servants in Ebonyi State, Nigeria. *Information Development* 28 (3): 216–234.
- Onyancha, O. B. & T. Kwanya. 2019. Application of Information Systems Theories in Library and Information Science Research: A Content Analysis. In: T. Kwanya, J. Kiplang'at, J. Wamukoya, & D Njiraine. Digital technologies for Information and Knowledge Management. Nairobi: Technical University of Kenya, pp. 390-399.
- Pálsdóttir, A.2008 . Information behaviour, health self-efficacy beliefs and health behaviours in Icelanders' everyday life. *Information Research* 13 (1): paper 334. Available at: [http:// InformationR.net/ir/13-1/paper334.htm](http://InformationR.net/ir/13-1/paper334.htm)
- \_\_\_\_\_. 2013 *Social cognitive theory*. In: Wilson, TD, Maceviciute, E (eds) *Theory in Information Behaviour Research*. Sheffield: Eiconics Ltd, Ch 6.
- Pharo, N. 2002. The SST Method Schema: A Tool for Analysing Work, Task-Based Web Information Search Processes. Tampere: University of Tampere.
- Pinto, M.2010 . Design of the IL-HUMASS survey on information literacy in higher education: A selfassessment approach. *Journal of Information Science*86-103 :(1) 36 .
- \_\_\_\_\_. 2011. An approach to the internal facet of information literacy using the ILHUMASS survey. *Journal of Academic Librarianship* 37 (2): 145-154.
- Qi, X. 2014. Developing an evaluation model for interaction on digital libraries (in Chinese) Unpublished Maser Thesis. China: Nankai University.
- Ren, W-H. 1999. Self-efficacy and the search for government information. *Reference & User Service Quarterly* 38 (3):283-291 .
- \_\_\_\_\_. 2000. Library instruction and college student selfefficacy in electronic information searching. *Journal of Academic Librarianship* 26 (5): 323–328.
- \_\_\_\_\_.2001 .. Self-efficacy and the search for government information. *Reference & User Services Quarterly* 38 (3): 283-291.
- Robertson, S. E. & M. M. Hancock-Beaulieu. 1992. On the evaluation of IR systems. *Information Processing & Management* 28 (4): 457-466. [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(92\)90004-J](https://doi.org/10.1016/0306-4573(92)90004-J)
- Ross M., H. Perkins, and K. Bodey.2016 . Academic motivation and information literacy self-efficacy: the importance of the simple desire to know. *Library and Information Science Research* 38 (1): 2-9.
- Rouxel, G. 1999. Path analyses of the relations between self-efficacy, anxiety and academic performance. *European Journal of Psychology of Education* 14 (3): 403-421.
- Salton, G. 1971. *The SMART retrieval systems: experiments in automatic document processing*. EnglewoodCliffs, NJ: Prentice-Hall.
- \_\_\_\_\_. 1989. Automatic text processing: the transformation, analysis and retrieval of information by computer. Mass: Addison-Wesley353-380..
- Saracevic, T. 1996. Modeling interaction in information retrieval (IR): A review and proposal. Proceedings of the American society for information science, 33, Medford, NJ: Information Today3–9.
- Sastry, Hanumat, & G. Manjunath, & Lokantha C. Reddy. 2011. User Interface Design Challenges for Digital Libraries. *International Journal of Computer Applications* 15 (6): 7-13. Doi: 15. 10.5120/1955-2616.
- Savolainen, R.2002 . Network competence and information seeking on the internet: From definitions towards a social cognitive model. *Journal of Documentation* 58 (2): 211-226 .
- \_\_\_\_\_. 2012. Expectancy-value beliefs and information needs as motivators for task-based information seeking. *Journal of Documentation* 68: 492-511.

- Schamber, L. 1994. Relevance and information behavior. *Annual review of information science and technology* 29: 3– 48.
- Shneiderman, B., C. Plaisant, M. S. Cohen, S. M. Jacobs, N. Elmqvist, & N. Diakopoulos. 2017. *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction, 6/E*. Boston: Pearson.
- Spink, A. & C. B. Cole. 2006. Human information behavior: Integrating diverse approaches and information use. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57(1): 25-35.
- Stokes, P., and C. Urquhart. 2010. Profiling information behaviour of nursing students: part 1: quantitative findings. *Journal of Documentation* 67 (6): 908-932.
- Tella, A. 2009. Correlates of undergraduates' information-seeking behavior. *College & Undergraduate Libraries* 16 (1): 1-19.
- \_\_\_\_\_, Adedeji Tella, Adedeji, C. O. Ayueni, and R. O. Omoba .2007. Self-efficacy and use of electronic information as predictors of academic performance. *Electronic Journal of Academic and Special Librarianship* 8 (2): 69-83.
- Tsakonas, G., & C. Papatheodorou. 2008. Exploring usefulness and usability in the evaluation of open access digital libraries. *Information processing & management* 44 (3): 1234-1250.
- Tsakonas, G., S. Kapidakis, & C. Papatheodorou. 2004. Evaluation of user interaction in digital libraries. In Notes of the DELOS WP7 workshop on the evaluation of Digital Libraries, Padua, Italy.
- Tsakonas, Giannis, & Christos Papatheodorou. 2007. Critical constructs of digital library interaction. Available at: <http://eprints.rclis.org/archive/00011654/01/PCI2007-Tsakonas-Papatheodorou-eprints-.pdf>
- Tuncer, M. 2013. The Research of the Effect of Computer and Information Literacy Self-Efficacy on the Achievement of Information Literacy. *Journal of Studies in Education* 3 (4): 81-90.
- Usluel, Y. K. 2007. Can ICT usage make a difference on student teachers' information literacy self-efficacy? *Library & Information Science Research* 29 (1): 92- 102.
- Waldman, M. 2003. Freshmen's use of library electronic resources and self-efficacy. *Information Research* 8 (2): 1-30.
- Wilson, T. D., and C. Walsh. 1996. *Information behaviour: An interdisciplinary perspective*. Sheffield: University of Sheffield Department of Information Studies.
- Xie, H. 2006. Evaluation of digital libraries: Criteria and problems from users' perspectives. *Library & Information Science Research* 28: 433–452.
- \_\_\_\_\_. 2008. Interactive information retrieval in digital environments. Evolution, United States of America: IGI Global.
- Xie, I., S. Joo, & K. K. Matusiak. 2014. Digital library evaluation criteria: what do users want? *Journal of the Korean BIBLIA Society for library and Information Science* 25 (1): 5-18.
- Zakaria, R., N. I. Saniah Sulaiman, H. Ibrahim, A. Syazwan, and N. Zura Zabidi. 2013. The role of individual factor in knowledge sharing behavior among profit orientated bloggers. Proceedings of the 14th European Conference on Knowledge Management 2:961-967. Kaunas University of Technology, and Kaunas, Lithuania.
- Zhang, X., Y. Li, J. Liu, & Y. Zhang. 2008. Effects of interaction design in digital libraries on user interactions. *Journal of Documentation* 64 (3): 438–463.
- Zhou. 2014. How fundamental and supplemental interactions affect users' knowledge sharing in virtual communities? A social cognitive perspective. *Internet Research* 24 (5): 1-23.

Zhuang, M., E. Toms, & G. Demartini. 2016. The Relationship between User Perception and User Behaviour in Interactive Information Retrieval Evaluation. 38th European conference on IR Research, ECIR 2016. Switzerland: Springer Verlag.293-305. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-30671-1\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-319-30671-1_22).

#### سمیه نعمتی لقمجانی

دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است. رفتار اطلاع‌یابی، تعامل انسان و اطلاعات، طراحی رابط کاربری و کتابخانه‌های دیجیتال از جمله علایق پژوهشی وی است.



#### مهدی علیپور حافظی

دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات است. ایشان هم‌اکنون استادیار دانشگاه علامه طباطبائی است. حوزه‌های مدیریت منابع اطلاعاتی و کتابخانه دیجیتال از جمله علایق حوزه پژوهشی وی است.



#### فهیمة باب الحوائجی

دارای مدرک دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. ایشان دانشیار گروه علوم ارتباطات و دانش‌شناسی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی است. معماری اطلاعات، ذخیره و بازیابی اطلاعات، اقتصاد اطلاعات، سواد اطلاعاتی و مدیریت دانش از جمله علایق پژوهشی وی است.



#### نجلا حریری

دارای مدرک دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی است. ایشان هم‌اکنون استاد گروه علوم ارتباطات و دانش‌شناسی دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات تهران است. رفتار اطلاع‌یابی، سازماندهی اطلاعات، مدیریت اطلاعات و پایگاه‌های اطلاعاتی از جمله علایق پژوهشی ایشان است.



### فاطمه فهیم نیا

دارای مدرک تحصیلی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون دانشیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران است.

مطالعات اقتصادی، مدیریت اطلاعات، آموزش علم اطلاعات، فراهم‌آوری و مطالعات کودکان از جمله علایق پژوهشی وی است.

