



Research Paper

The Role of Emotional Aspects in the Performance of Information Retrieval from the Web: A Case Study of Ph.D. Students in Humanities, Basic and Engineering Sciences

Marzieh Yarizanganeh¹

1. Department of Knowledge and Information Science, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

Article Info.

Received: 2019/10/30

Accepted: 2020/09/11

Abstract

Background and Objectives: In recent years, the number of information science researches on the value of emotions in the information behavior of individuals has dramatically increased (Nahl and Bilal, 2007). This approach suggests that, from a logical point of view, addressing emotions in the design of information systems is a need. Online information retrieval is a process in which the result of a user's search is affected by changes and emotional states; hence, logical procedures in the development of information retrieval systems are the inclusion of emotional aspects with the goal of optimizing user experience. For this reason, systems must be developed that are capable of intelligently identifying and responding to human emotions. In this vein, it is necessary to develop a framework for measuring and analyzing the emotional experiences of the user (Lopatovska, 2011). In the literature of information science on Human-Computer interaction (HCI), valuable studies have been done in the field of information-seeking behavior (Kim, 2008; Lopatovska, 2009; Arapakis, 2010; Behzadi sanatjoo, Fattahi, Salehi Fadardi, 1394). However, it seems that the relationship between emotions, the search experience of specific search functions, such as visited pages, the selection of URLs and specific queries, is less widely considered in research. Thus, the present research, focusing on the impact of the positive and negative emotional aspects of searchers in online information retrieval, aims to investigate the performance and search experience in the results of the search. In general, the main purpose of this research is to investigate the role of positive and negative emotional aspects on the performance and experience of the Web users among different PhD students of humanities, basic sciences and technical engineering.

Methodology: This research is of a practical type and its implementation is based on the nature of the research using semi-experimental research method.

In the present study, an experiment with a pre-test and post-test group was employed. Before the beginning of the experiment, subjects were surveyed on negative and positive emotional aspects of the past week, using the PANAS Test Questionnaire. The research population of this research consisted of PhD students who were studying in Fars province (Shiraz University and Islamic Azad University, Shiraz Branch) in three fields of science (humanities, basic sciences, and technical

engineering). With regard to the multitude and dispersion of the research population (106 people at the time of the research), a sample of 50 participants was selected based on purposeful sampling. Given the time-consuming process of data gathering and the limited time of the subjects, the participant's willingness to collaborate and experience the research phenomenon, namely, Web search experience, was very important. It should be noted that in the selection of sample participants among PhD students, criteria were set for them such as PhD students in the second year onward, and PhD students who were writing their proposal or dissertation. To collect the required data, the following instruments were used:

Questionnaire 1: The first questionnaire for Positive Affect Negative Affect Scale (PANAS) consisted of 20 questions in the Likert scale consisting of a number of words presented by Watson, Clarke and Tellegen (1998). This scale aimed to describe different emotions of the subject during the past week, before and after the search for scenarios.

Questionnaire 2: The second questionnaire to measure the search experience included 6 questions in the Likert scale that was completed by each participant following each search. This questionnaire was also used previously in some related researches (Lopatovska, 2009). To increase the validity of the questionnaires items, with professors' recommendations, some changes were made in the context of the questions asked. Also, in order to assess the internal consistency of items, Cronbach's alpha formula was used and the amount of reliability estimated was 0.731, which seems acceptable. **Log File Analytic:** In this study, variables that indicated the search function were considered as a set of specific search behaviors. All performance variables were extracted from the operation of log files using the software Morae (a software to record and analyze the users' amount of applicability and type of experience in computer programs use) during the searches, including: Task Time, All URL, Reviewed Hits, Google Pages, Unique Queries, T view Results, and Bounce Rate per visit to each site.

Findings: The average positive and negative emotions reported by users before and after simple and difficult tasks of searching on the Web in different fields of science showed that the average positive emotions in different fields of science after the search were increased compared to the previous search. Negative emotions in difficult tasks to search in two groups of humanities and basic sciences were the same before searching and after difficult search, but after a simple search, negative emotions in basic sciences decreased. Also, the findings of the research showed that the level of emotions reported has a significant relationship with the search type.

The results of the canonical analysis in examining the relationship between the positive and negative emotional aspects before the search with the users' search function showed that as the amount of positive emotional aspect before the search increases, the value of the variables, results pages, average rates Bounce Rate, Time view Results the search of Google pages and unique queries decreases, and mean time to visit each site and URLs variables increased. Also, as the amount of negative emotional aspect before the search increases, the value of the variables, Search Pages Results, average Bounce rate, and T View Results of URL decreases, and Talking Time, Google Pages, Unique queries, The average Review Hits of URLs increases; in other words, among those who have a negative emotional aspect, fewer URLs visited. According to the findings, in short, in the first and second functions, the positive emotional aspect in the simple search function and the negative emotional aspect in the difficult search, as an explanatory variable of the combined search function, have been entered.

Discussion: The results of the study of the average positive and negative affections introduced by the users before and after simple and difficult tasks of searching on the Web in terms of various fields of science showed that the information search process on the Web is influenced by various factors, and different users with subject specialization, various education and varied training earn a different return on their Web search process.

Investigating emotional characteristics and the search experience as one of the most effective factors on the information-seeking behavior of the searchers showed that there is a relationship between the positive and negative emotional aspects of users and their information-seeking experience of Web

(e.g., the pleasure of the search experience, the interest in the search job, familiarity with similar searches, the explicit purpose of the search and satisfaction with search results).

The results of the research on the simple and difficult search functions indicated that the user's emotional characteristics played a prominent role in the efficient use of information retrieval systems, and that the experiences and performance of the search during a search were influenced by the positive and negative emotional states of the user prior to his/her participation in the search.

The results of this study, which are based on the patterns and emotional aspects of the positive and negative aspects of the information-seeking process, can be used to create emotional expert systems. Systems that identify, store, and present at the right time, users' models to the people fitting their emotional features. Obviously, without a complete understanding of how users with the various emotions are looking for the Web, improving information retrieval systems, including the web, will not be possible.

Given the effects of emotions before retrieving on the emotions after information retrieval among users, designers of information retrieval systems must provide the ground that the negative emotions of users before the search change to positive emotions with clear, suitable and attractive user-environment settings, and then the user with a positive emotional state start to search and retrieve information. On the other hand, the findings and methodology of this research can be used in the design of user interfaces for various types of websites and library software. New-generation designers of libraries and retrieval systems need to design new environments in a more user-friendly way so that they can act more flexibly and adapt to the needs of their users. Paying attention to the emotions of users can be a good solution in this regard.

Keywords: *Emotional aspects, performance of Information retrieval, PhD students in different fields of sciences.*

***Corresponding author:**

Email: myzanganeh@miau.ac.ir

How to Cite:

Yarizanganeh, M. (2020). The Role of Emotional Aspects in the Performance of Information Retrieval from the Web: A Case Study of Ph.D. Students in Humanities, Basic and Engineering Sciences. *Journal of Studies in Library and Information Science*. 12(3): 51-70.



فصلنامه

مطالعات کتابداری و علم اطلاعات. سال دوازدهم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۹

مقاله پژوهشی

نقش جنبه‌های عاطفی در عملکرد جستجو و بازیابی اطلاعات از وب: مطالعه موردی دانشجویان دکتری حوزه‌های مختلف علوم انسانی، پایه و فنی مهندسی

مرضیه یاری زنگنه^۱

۱. گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت. ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۸/۰۷

چکیده

هدف: پژوهش حاضر باهدف تأثیر جنبه‌های عاطفی بر عملکرد بازیابی اطلاعات از وب در میان دانشجویان دکتری حوزه‌های مختلف علوم انجام شد

روش‌شناسی: این پژوهش از نوع پیمایشی به روش نیمه تجربی است. نمونه آماری جامعه پژوهش، شامل ۵۰ دانشجو بود که به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. گردآوری داده‌ها با استفاده از مقیاس عواطف مثبت و منفی (پاناس)، پرسشنامه تجربه جستجو و تحلیل فایل‌های تراکنش با نرم‌افزار مورایه، صورت گرفت. تحلیل داده‌ها با اس پی اس اس و اکسل انجام شده است.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین عواطف مثبت در همه حوزه‌های گوناگون علوم پس از انجام جستجو نسبت به پیش از جستجو افزایش یافته است و میان جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی کاربران رابطه معناداری وجود دارد. نتایج بررسی رابطه بین جنبه‌های عاطفی و عملکرد جستجو بیانگر این است که هراندازه مقدار جنبه‌های عاطفی مثبت پیش از جستجو بیشتر باشد مقدار متغیرهای صفحات نتایج جستجو، متوسط زمان نرخ پرش صفحه، مدت زمان بازدید نتایج جستجو، صفحات گوگل و پرس و جوهای منحصر به فرد کاهش یافته و متغیرهای متوسط زمان بازدید از هر سایت و نشانی‌های اینترنتی افزایش می‌یابند.

نتیجه‌گیری: طراحان نسل جدید کتابخانه‌ها و سامانه‌های بازیابی اطلاعات در وب می‌بایست محیط‌های جدید را به شکلی کاربرپسند تر طراحی کنند تا بتوانند انعطاف‌پذیرتر عمل نموده و خود را نیازهای کاربران سازگارتر نمایند توجه به عواطف کاربران می‌تواند راه‌حل مناسبی در این مورد باشد

کلیدواژه‌ها: ذهنیت فلسفی، دقت بازیابی، بازیابی اطلاعات، همبستگی

*ایمیل نویسنده مسئول: myzanganeh@miau.ac.ir

استناد به این مقاله:

یاری زنگنه، مرضیه (۱۳۹۹). نقش جنبه‌های عاطفی در عملکرد جستجو و بازیابی اطلاعات از وب: مطالعه موردی دانشجویان دکتری حوزه‌های مختلف علوم انسانی، پایه و فنی مهندسی. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۲ (۳): ۷۰-۵۱

مقدمه و بیان مسئله

در روانشناسی امروزی شواهدی وجود دارد که تأثیر حالات و خلق و خوی مثبت و منفی بر جریان ادراکی را ثابت می‌کند. باور در پژوهش‌های متعدد خود اظهار می‌دارد کسانی که دارای خلق و خوی مثبت هستند، مایل‌اند تجربیات مثبتی را بروز دهند این افراد زمان زیادی را صرف کدگذاری اطلاعاتی می‌کنند که با خلق و خوی آن‌ها سازگار است و آخرین موارد مرتبط‌تر درباره یک متن را به خاطر می‌سپارند. همچنین این افراد در مورد خلق و خوی منفی، برعکس عمل می‌کنند. وی تأکید می‌کند خلق و خوی مثبت و منفی، کار آیی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند و بر جریان حل مسئله و تصمیم‌گیری آن‌ها تأثیر می‌گذارند (باور، ۱۹۹۲).

پژوهشگران عواطف را به صورت گسترده‌ای در دو مفهوم عواطف مثبت و عواطف منفی دسته‌بندی کرده‌اند. عواطف مثبت به‌عنوان عوامل تسهیل‌کننده آموزه‌های افراد مانند نگرش، انگیزش، خلاقیت و مهارت‌های حل مسئله مورد توجه واقع می‌شوند (واتسون، کلارک و تیلگن، ۱۹۹۸). عواطف مثبت با تأثیرگذاری بر فرایند شناختی افراد، انگیزش درونی آن‌ها را نیز افزایش می‌دهند (ایزن و ریو، ۲۰۰۵). عواطف مثبت بیشتر به‌عنوان حالت‌های خوشایندی از عواطف، مورد توجه قرار می‌گیرند که متفاوت از عواطف منفی - دربرگیرنده حالت‌های ناخوشایند- برای افراد هستند. پژوهش‌های گوناگونی نشان داده‌اند که عواطف مثبت نقشی اساسی را بر فرایندهای شناختی گوناگون مانند پردازش اطلاعات، فرایند ارتباط، فرایند گفتگو، فرایند تصمیم‌گیری و حتی فرایند حل مسئله خلاقانه دارند (پارک و لیم، ۲۰۰۷).

در حال حاضر توجه به بررسی جنبه‌های عاطفی در تعامل انسان و رایانه افزایش یافته است. عباراتی مانند محاسبه عاطفی (پیکارد، ۱۹۹۷) و طراحی عاطفی (نورمن، ۲۰۰۴) به ارزشمندی آمیختن عواطف در طراحی سامانه‌های کارآمد که به کارگیری و یادگیری آن نیز برای انسان قابل فهم‌تر است، اشاره دارد (پیکارد، ۲۰۰۳). در سال‌های اخیر شمار پژوهش‌های علم اطلاعات درباره ارزشمندی احساسات در رفتار اطلاع‌یابی افراد، به گونه چشمگیری افزایش یافته است (نال و بیلال، ۲۰۰۷). این رویکرد نشان می‌دهد از دیدگاه منطقی، پرداختن به عواطف در طراحی سامانه‌های اطلاعاتی یک نیاز است. کنش‌ها و واکنش‌های فکری افراد در خلال جستجو و بازیابی اطلاعاتی تحت تأثیر وضعیت احساسی و عاطفی آنان قرار دارند. این وضعیت، خود حاصل برآیند دو عامل عدم قطعیت^۸ و فوریت^۹ وظیفه‌ای است که کاربر قصد انجام آن را دارد (فیش ۱۳۸۷). عدم قطعیت خود مجموعه‌ای از چهار حس رنجش، ناامیدی، پریشانی و خشم است. هرچه میزان این عدم قطعیت و فوریت بیشتر باشد، سنگینی بار عاطفی کاربر بیشتر می‌شود و در نتیجه از کارایی شناختی او کاسته خواهد شد. در چنین شرایطی کاربر، احساساتی مانند سردرگمی و ناکامی را تجربه خواهد کرد (نال و تنوپیر، ۱۹۹۶؛ نال و بیلال، ۲۰۰۷). بازیابی اطلاعات برخط، فرایندی است که در آن نتیجه جستجوی کاربر تحت تأثیر تغییرات و حالات عاطفی وی قرار می‌گیرد.

1Bower

2Watson, Clark & Tellegen

3Isen and Reeve

4Park and Lim

5Picard

6Norman.

7Nahl and Bilal

8Uncertainty

9Time Pressure

10Nahl and Tenopir

در مطالعات بسیاری مشخص شده است که میزان تجربه جستجو و دانش موضوعی جستجوگران ممکن است بر کامیابی جستجو و نتایج آن مؤثر باشد (وایلد موس؛ ۲۰۰۴؛ زای و جو، ۲۰۱۲) همین‌طور پایان موفق و یا ناکام جستجو تجربیات عاطفی کاربر را می‌تواند تحت تأثیر قرار دهد (بلال و کربی، ۲۰۰۲، نال؛ ۲۰۰۴، تنوپیر و همکاران؛ ۲۰۰۸) و از سوی دیگر، عواطف هم نقش مهمی در تصمیم‌گیری به ادامه و یا پایان دادن جستجو بازی می‌کند (کلاین و همکاران؛ ۲۰۰۲؛ پارکر و بریمن؛ ۲۰۰۷).

زمانی که یک جستجوگر اطلاعات، گزینش چند گانه از سامانه اطلاعاتی الکترونیکی را دارد، برای سامانه اطلاعاتی، کافی نیست که فقط اطلاعات مرتبط را بازیابی کند. سامانه باید قادر به تشخیص واکنش و عواطف جستجوگران، به حداکثر رساندن تجارب مثبت و به حداقل رساندن تجارب منفی و بهبود عملکرد کاربران باشد (لوپاتوفسکا، ۲۰۰۹). رویه منطقی در گسترش سامانه‌های بازیابی اطلاعات، گنجانیدن جنبه‌های عاطفی باهدف بهینه‌سازی تجربه کاربر است. به همین منظور سامانه‌هایی باید گسترش یابند که قادر به شناسایی و پاسخ هوشمندانه به عواطف انسانی باشند. در همین راستا، گسترش یک چارچوب برای اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل تجارب عاطفی کاربر، لازم است (لوپاتوفسکا؛ ۲۰۱۱).

در متون علم اطلاعات، تعامل انسان با رایانه، علاقه پژوهشگران به بررسی رابطه میان تجربه عاطفی و (الف) طراحی و عملکرد سامانه؛ (ب) ویژگی‌های کاربر؛ (ج) وظیفه جستجو؛ (د) راهبردها و عملکرد جستجو؛ (ه) انگیزه ادامه جستجو؛ و (و) خشنودی و پشتیبانی از سامانه، بازتاب شده است و مطالعات ارزشمندی در این حوزه‌ها صورت گرفته است کیم؛ ۲۰۰۸؛ لوپاتوفسکا، ۲۰۰۹؛ آراپاکیز؛ ۲۰۱۰؛ بهزادی صنعت جو، فتاحی، صالحی فدردی، ۱۳۹۴). بااین حال، رابطه میان عواطف، تجربه جستجو عملکردهای خاص جستجوی پیوسته، مانند صفحات بازدید شده، گزینش نشانی‌های اینترنتی و پرس و جوهای خاص، کمتر در پژوهش‌ها مدنظر قرار گرفته است؛ بنابراین این پژوهش بر آن است تا با تمرکز بر تأثیر جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی جستجوگران در بازیابی اطلاعات برخط عملکرد و تجربه جستجو در نتایج به‌دست آمده از جستجو را مورد بررسی قرار دهد. به‌طور کلی هدف اصلی این پژوهش بررسی نقش جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی بر عملکرد و تجربه جستجوی کاربران از وب در میان دانشجویان دکتری حوزه‌های مختلف علوم است.

بررسی مطالعات و پژوهش‌های مرتبط با نقش عواطف در جستجو و بازیابی اطلاعات نشان می‌دهد مطالعات اولیه از نقش عواطف در اطلاع‌یابی در محیط یک کتابخانه انجام شده است (ملون ۱۹۸۸). در این بخش به تعدادی از مطالعات مرتبط در این حوزه اشاره می‌گردد. دلیلی (۱۳۷۸) درباره تأثیر تخصص موضوعی جستجوگران بر نتیجه بازیابی اطلاعات نشان می‌دهد مدت‌زمانی که جستجوگران دارای تخصص موضوعی صرف انجام جستجوها کرده‌اند، کم‌تر از زمانی است که جستجوگران غیرمتخصص موضوعی، صرف همان جستجوها کرده‌اند. همچنین تخصص موضوعی، مدرک تحصیلی و آموزش رایانه‌ای جستجوگران بر ضریب دقت و بازیابی کارآمد است و متخصصان موضوعی نسبت به غیرمتخصصان

1. Wildemuth
2. Nahl
3. Tenopir et al
4. Klein et al
5. Parker and Berryman
6. Lopatovska
7. Human – Computer Interaction (HCI)
8. Kim
9. Arapakis

موضوعی، ضریب دقت و بازیابی بیش تری دارند. در بررسی آدام، فتاحی، پریخ، صالحی فدردی، (۱۳۹۰) نیز میان مهارت رایانه‌ای کاربران، تجربه اطلاع جویی در اینترنت و محیط وب و تجربه اطلاع جویی همبستگی مثبت گزارش شده است. نتایج پژوهش بهزادی، صنعت جو، فتاحی، صالحی فدردی (۱۳۹۴) نشان داد، هیجان‌های منفی (ترس، عصبانیت، اندوه و تنفر) در جستجوی دشوار بیشتر از جستجوی ساده در بین دانشجویان مشاهده شده است در این پژوهش میان سطح دشواری وظایف جستجو و نوع هیجان‌های کاربران رابطه معناداری گزارش شده است.

یاری زنگنه، حریری، باب‌الحوایجی (۱۳۹۵) در مطالعه جنبه‌های عاطفی در رفتار جستجو و بازیابی اطلاعات در وب به روش متن پژوهی نشان دادند که مطالعات مبتنی بر کاربر بیشترین فراوانی را در میان پژوهش‌های انجام شده داشته و رده سنی بزرگسالان در بیشتر این پژوهش‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند، کودکان و بیماران نیز از دیگر گروه‌های مورد بررسی در این پژوهش‌ها هستند. در پژوهش‌های مبتنی بر محتوا، نتایج این بررسی نشان داد که سامانه‌های اطلاعاتی بیشترین محتوای مورد تحلیل در این پژوهش‌ها هستند. ۶۰ حوزه موضوعی در این ارتباط دارای انتشارات در وبگاه علم بوده که بیشترین مقالات در حوزه علوم رایانه، سامانه‌های اطلاعاتی، علم اطلاعات و کتابداری، هوش مصنوعی صورت گرفته است.

تحقیق ملون (۱۹۸۸) در مورد اثرات اضطراب کتابخانه، نشان داد که احساسات منفی مانع جستجوی اطلاعات مناسب و یادگیری می‌شود. وی برای کاهش اثرات منفی اضطراب در کتابخانه پیشنهاد کرد کتابخانه‌ها برنامه‌های آموزشی که با نیازهای عاطفی دانشجویان هماهنگ باشد ارائه کنند.

برگمن (۱۹۸۹) در بررسی تأثیر مهارت‌های فنی و تحصیلات کاربران بر عملکرد نظام بازیابی اطلاعات نشان داد با وجود اینکه مهارت فنی کاربران، نقش به‌سزایی در ارزیابی ربط کاربران ایفا می‌کند، ظرفیت‌های ذهنی، هوشی نیز در عملکرد نظام و چگونگی تشخیص کاربران از مدارک به‌دست‌آمده از بازیابی، تأثیرگذار بوده است.

بیلال و کربی^۲ (۲۰۰۲) در یک مطالعه، حالت‌های عاطفی تجربه‌شده کودکان و دانش‌آموزان فارغ‌التحصیل در طی جستجوی آنلاین را باهم مقایسه کردند. داده‌های این مطالعه از طریق خود اظهاری (برای دانش‌آموزان) و مصاحبه (برای کودکان) جمع‌آوری شد. نتایج این مطالعه نشان داد که کودکان و بزرگسالان با پایان موفقیت‌آمیز کار جستجو، احساس رضایت و آسایش؛ و احساس ناامیدی را به دلیل مشکلات و دانش ناکافی در پیدا کردن پاسخ از یک سیستم تجربه کرده‌اند. کیم^۳ (۲۰۰۸) رابطه میان وظایف جستجو، کنترل عواطف کاربر و عملکرد کاربر را در جستجو از وب مورد مطالعه قرارداد. در این بررسی تمام وظایف جستجو در حوزه‌های گوناگون (کار خاص در مقابل کار به‌طور عمومی) و گزارش‌گیری از انتظارات استفاده‌کنندگان برای حل مسئله بکار گرفته شد. نتایج نشان داد که هم وظایف و هم کنترل عواطف بر رفتار جستجوی کاربران کارآمد است. نویسنده در مورد راه‌های آزاد کردن بار شناختی و عاطفی جستجوگر، آموزش سواد اطلاعاتی و بهبود طراحی محیط کاربر مدار را پیشنهاد می‌کند.

نتایج پژوهش گویندکا و لویاتوفسکا (۲۰۰۹) نشان داد خلق و خوی بهتر قبل از جستجو و در طول جستجو با خلق و خوی بهتر پس از جستجو ارتباط دارد، همچنین میان نتیجه جستجوی بد و رضایت کمتر همبستگی وجود دارد.

-
1. Burgman
 2. Bilal and Kirby
 3. Kim

بررسی عوامل مؤثر بر انتخاب تاکتیک‌های جستجو در مطالعه زای و جو^۱ (۲۰۱۲) نشان داد نوع وظایف جستجو، مهارت‌های جستجو، آشنایی با جستجو، علاقه‌مندی به جستجو، نوع سامانه مورد استفاده و طول مدت جستجو در بازیابی اطلاعات مورد نیاز کاربران مؤثر است.

هیوال^۲ (۲۰۱۳) در پژوهش خود دریافت که آشنایی با موضوع و یا داشتن هدف روشن در جستجو موجب بیان دقیق‌تر و درست‌تری از نیاز اطلاعاتی می‌شود و این عوامل به فرد کمک می‌کند تا عواطف منفی کمتری را تجربه نماید. در مطالعه ویلسون (۲۰۱۴) تأثیر استرس بر رفتار اطلاعاتی افراد، باهدف بررسی انگیزه دسترسی به اطلاعات در یک وضعیت عاطفی منفی و تغییرات احساسی که افراد در طول انجام این کار تجربه می‌کنند، بررسی می‌شود. یافته‌ها نشان می‌دهد که استرس بر عناصر مختلف رفتار اطلاعاتی افراد تأثیر می‌گذارد و این تغییرات با رفتار اطلاع‌یابی آن‌ها به شدت درهم آمیخته است. در این پژوهش بیشتر افرادی که در زمان استرس به دنبال کسب اطلاعات بوده‌اند از اطلاعات به‌عنوان یک منبع آرامش و فرار از روزمرگی استفاده و دسترسی به آن را برای حفظ روابط، تعادل احساسی و فعال کردن کاربر برای دستیابی به حس شادی و یا لذت ضروری دانسته‌اند. با توجه به پیشینه‌های ذکر شده مشخص گردید تاکنون پژوهشی در ارتباط با تأثیر جنبه‌های عاطفی دانشجویان دکتری بر عملکرد جستجوی آن‌ها صورت نگرفته است؛ بنابراین در پژوهش حاضر برای بررسی نقش عواطف در بازیابی اطلاعات از وب، برای بالا بردن ضریب دقت در گردآوری داده‌ها از تجهیزات آزمایشگاهی، فیلم‌برداری و برنامه‌ریزی بسیار خوب از طریق به‌کارگیری سامانه‌های رایانه‌ای برای تشخیص جنبه‌های عاطفی و عملکرد کاربران در جستجو از وب استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش یاری زنگنه، حریری، باب‌الحوایجی (۲۰۱۸) در شناسایی نقش خلق و خوی مثبت و منفی در بازیابی اطلاعات در بین دانشجویان رشته‌های مختلف دانشگاه علوم پزشکی شیراز نشان داد که بین عواطف مثبت و بازیابی موفقیت آمیز کاربران از وب رابطه معنادار وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که بین خلق و خوی مثبت و منفی کاربران، نوع جستجو و کیفیت نتایج بازیابی شده، رابطه معنادار وجود دارد. در این پژوهش انجام یک جستجو منجر به کاهش خلق و خوی منفی و افزایش خلق و خوی مثبت قبل از جستجو شده است.

پرسش‌های پژوهش

۱. میانگین نمرات جنبه‌های عاطفه مثبت و منفی کاربران پیش و پس از انجام وظایف جستجو در وب برحسب حوزه‌های مختلف علوم چگونه است؟

۲. آیا میان جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی اطلاعات آن‌ها از وب رابطه معنی‌داری وجود دارد؟

۳. بین کدام یک از جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی پیش از جستجو با عملکرد جستجوی کاربران از وب رابطه وجود دارد؟ روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است و در اجرای آن با توجه به ماهیت پژوهش از روش پژوهش نیمه تجربی^۳ استفاده شده است. از مهم‌ترین مزایای روش‌های تجربی، علاوه بر مطالعه طبیعت گرایانه، توانایی برای کنترل برخی از متغیرهایی است که بر عواطف تأثیر می‌گذارند و ضبط همه جنبه‌های جستجوی آنلاین، از جمله رفتار کاربر، عکس‌العمل عاطفی، عملکرد سیستم و متغیرهای دیگر را در برمی‌گیرد. مشکل عمده در روش تجربی، این است که مطالعه در یک محیط مصنوعی انجام می‌شود که ممکن است تحت تأثیر علاقه، انگیزه و سایر حالات عاطفی شرکت‌کنندگان، قرار بگیرد. برخی از این معایب روش تجربی،

1. Xie and Joo

2. Huvila

۱ Experimental

با ارائه پاداش برای مشارکت، دادن سناریوهای جستجو (به مشارکت کنندگان) شبیه به فعالیت‌های معمول جستجوی خود و درخواست از آن‌ها برای جستجو در سامانه‌های اطلاعاتی آشنا، کاهش یافت.

در پژوهش حاضر از آزمایش با یک گروه آزمودنی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون استفاده گردید به طوری که قبل از شروع جستجو، از آزمودنی‌ها درباره جنبه‌های عاطفی منفی و مثبت هفته گذشته با استفاده از پرسشنامه پاناس آزمون به عمل آمد. جامعه این پژوهش دانشجویان دکتری در سه حوزه علوم (علوم انسانی، علوم پایه، فنی و مهندسی) مشغول به تحصیل در دانشگاه‌های استان فارس (دانشگاه شیراز و دانشگاه آزاد اسلامی) است که به‌طور منظم از شبکه جهانی وب برای تأمین نیازهای اطلاعاتی خود در فعالیت‌های دانشگاهی، شخصی، یا مدیریتی خود استفاده می‌نمایند. با توجه به کثرت و پراکندگی جامعه پژوهش (۱۰۶ نفر در زمان انجام پژوهش)، نمونه‌ای به تعداد ۵۰ نفر بر اساس نمونه‌گیری هدفمند طبقه‌ای انتخاب گردید. در اکثر پژوهش‌های مرتبط (لوپاتوفسکا، ۲۰۰۹) با این موضوع تعداد ۳۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. با توجه به زمان‌بر بودن فرایند گردآوری اطلاعات و محدود بودن وقت آزمودنی‌ها تمایل فرد به همکاری و تجربه کردن پدیده مورد مطالعه یعنی تجربه جستجو در وب از اهمیت زیادی برخوردار بود. لازم به ذکر است در انتخاب نمونه از میان دانشجویان دکتری ملاک‌هایی از قبیل دانشجویان دکتری سال دوم به بعد و دانشجویانی که در حال نوشتن پروپوزال و یا نوشتن پایان‌نامه خود هستند، تعیین گردید.

ابزار گردآوری داده‌ها

پرسشنامه: پرسشنامه اول برای سنجش عواطف مثبت و منفی (پاناس)^۱ شامل ۲۰ پرسش در طیف لیکرت متشکل از تعدادی واژه هست که توسط واتسون، کلارک و تیلگن (۱۹۹۸) ارائه گردید. این مقیاس عواطف متفاوت آزمودنی را در طول یک هفته گذشته، قبل و پس از جستجوی سناریوها توصیف می‌کند. برای سنجش اعتبار سؤالات پرسشنامه در پژوهش حاضر، پرسشنامه را به تعدادی از اساتید علم اطلاعات و دانش‌شناسی و روان‌شناسی ارائه نموده و نظرات آن‌ها در مورد پرسشنامه اعمال شد. در متن برخی از سؤالات با توصیه اساتید، تغییراتی صورت گرفت. به‌منظور سنجش سازگاری درونی گویه‌ها، از آماره آلفای کرونباخ^۲ استفاده شد؛ و مقدار آلفای ۰/۷۷۷ برای مقیاس عاطفی مثبت و مقدار ۰/۷۵۴ برای مقیاس عاطفی منفی به دست آمد. مقادیر به‌دست آمده گویای این واقعیت است که سؤالات پرسشنامه از انسجام درونی مناسبی برخوردار هستند.

پرسشنامه دوم برای سنجش تجربه جستجو شامل ۶ سؤال در طیف لیکرت بود که بعد از انجام هر جستجو توسط شرکت کنندگان تکمیل می‌گردید. این پرسشنامه در پژوهش‌های مرتبط قبلی (لوپاتوفسکا، ۲۰۰۹) مورد استفاده قرار گرفته بود. برای سنجش اعتبار سؤالات این پرسشنامه نیز در متن برخی از سؤالات با توصیه اساتید، تغییراتی صورت گرفت، به‌منظور سنجش سازگاری درونی گویه‌ها، از آماره آلفای کرونباخ استفاده شد؛ و مقدار آلفای ۰/۷۳۱ به دست آمد.

تحلیل لاگ: در این مطالعه متغیرهایی که نشان‌دهنده عملکرد جستجو هستند به‌عنوان یک مجموعه رفتارهای جستجوی خاص مورد بررسی قرار گرفت. تمامی متغیرهای عملکرد، از لاگ فایل‌های تراکنش با استفاده از نرم‌افزار مورایه (یکی از نرم‌افزارهای ثبت و تحلیل میزان استفاده‌پذیری و نوع تجربه‌های کاربران در استفاده از برنامه‌های رایانه‌ای است) در طول جستجوها استخراج شد که شامل:

1 Positive Affect Negative Affect Scale(PANAS)

2 Watson, Clark & Tellegen

3 Cronbach's Alpha

- ۱- زمان صرف شده در کار جستجو، به‌عنوان زمانی که شرکت کنندگان به‌طور مستقیم در صفحه جستجو نگاه کردند و یا / و به‌طور فعال به جستجو مشغول بودند، تعریف شده است.^۱
 ۲. تعداد کل آدرس‌های اینترنتی بازدید شده.^۲
 ۳. تعداد بازدیدهای مشاهده‌شده، به‌عنوان یک نشانی اینترنتی کلیک شده از صفحه نتایج جستجو تعریف شده است.^۳
 ۴. تعداد نتایج صفحات درخواست شده در هر جلسه و یا به‌عبارت‌دیگر، تعداد دفعاتی که کاربر یک درخواست از موتور جستجو دارد که نشان‌دهنده سطح تعامل کاربر با نظام است.^۴
 ۵. تعداد پرس‌وجوها‌های منحصربه‌فرد در هر جلسه که ممکن است سطح تعامل کاربر را نشان دهد.^۵
 ۷. مدت‌زمانی که هر صفحه نتایج جستجو در یک جلسه جستجو مورد بررسی قرار می‌گیرد.^۶
 ۸. مدت‌زمان بررسی هر یک از اسناد انتخاب‌شده، به‌عنوان مدت‌زمان کلیک کردن روی نشانی اینترنتی صفحه نتایج از یک موتور جستجو و بازگشت به موتور جستجو تعریف شده طول مدت‌زمان صرف شده کاربر در حال دیدن مدارک را می‌توان به آگاهی کامل کاربران مرتبط دانست.
 ۹. متوسط نرخ پرش^۷ در بازدید از هر سایت: متوسط بازدیدهایی که کاربران بلافاصله بعد از ورود به صفحه از آن خارج می‌شوند. بدین معنی که اطلاعات موردنیاز کاربر در آن صفحه نبوده و کاربر به‌سرعت از آن صفحه خارج می‌شود.
- مشاهده:** ضبط همه جنبه‌های جستجوی آنلاین، از جمله رفتار کاربر، عکس‌العمل عاطفی، عملکرد سیستم و متغیرهای دیگر با این روش بهتر انجام می‌گیرد. برای انجام وظایف جستجو، جلسه‌ای برای انجام وظایف پیش‌بینی شده برگزار شد تمام فرایند جستجوی صورت گرفته از سوی هر یک از آزمودنی‌ها به‌وسیله نرم‌افزار تصویربرداری مورایه از صفحه‌نمایش، حالت چهره و حرکات دست ذخیره شد.
- در پژوهش حاضر به شرکت کنندگان در این دوره دو کار/سناریو جستجو داده شد. موضوعات و دشواری سطوح مختلف کارهای جستجو برای بررسی اثرات، مشکلات و علاقه در درک عواطف و رفتارهای جستجو لازم بود درباره این دو سناریو جستجو در آثار وایت اطلاعاتی به دست آمد (وایت، ۲۰۰۴). اطلاعاتی که مجموعه‌ای از وظایف طبقه‌بندی شده بر اساس سطح پیچیدگی بود. وظایف جستجو طراحی شده توسط وایت در مطالعات دیگر (بل و روئون، ۲۰۰۴؛ روئون و جاش،^۱ ۲۰۰۵؛ لویاتوفسکا، ۲۰۰۹) نیز از قبل مورد استفاده قرار گرفته بود. این دو سناریو در ارزیابی‌ها سازگارترین دشواری را از شرکت کنندگان این مطالعات دریافت کرده بود: سناریو جستجو در مورد ثبت نام در دانشگاه و یک سناریوی سرمایه‌گذاری بود.

-
- 1 TaskTime
 - 2 All URL
 - 3 Reviewed Hits
 - 4 Google Pages
 - 5 Unique Queries
 - 6 T view Results
 - 7 Bounce Rate
 8. White
 9. Bell and Ruthven
 - 1 . Ruthven and Jose

0

یافته‌های پژوهش

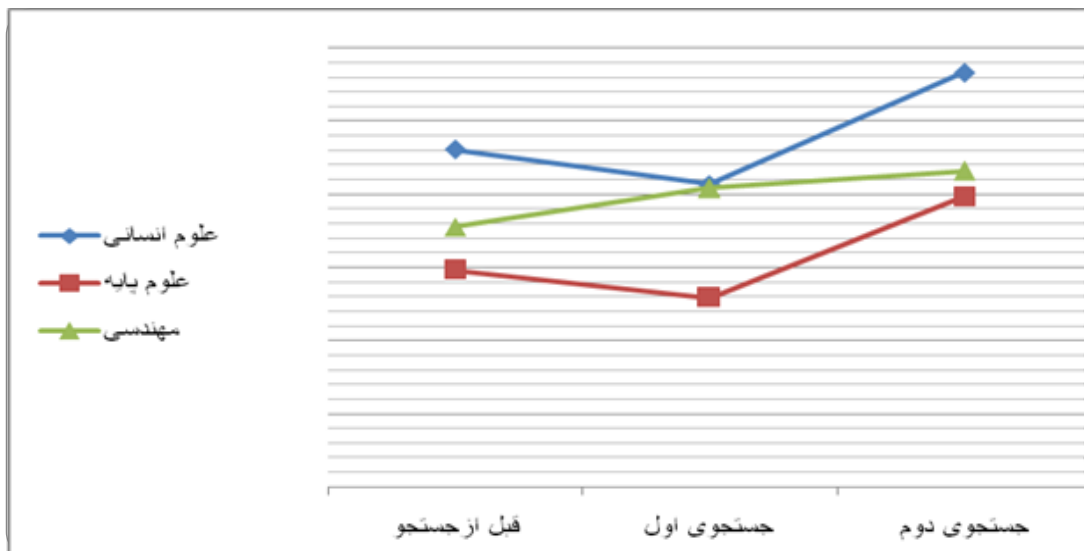
در این بخش داده‌های استخراج شده از ابزارهای پژوهش در دو سطح توصیفی و استنباطی به تفکیک وظایف جستجوی ساده و دشوار و جهت پاسخگویی به سؤالات پژوهش موردبررسی قرار گرفته است. در سطح توصیفی فراوانی و میانگین متغیرهای پژوهش و در سطح استنباطی به سؤالات و فرضیه‌های پژوهش با به کارگیری روش‌های آماری تی مستقل و تجزیه و تحلیل همبستگی‌های متعارف^۱ (CCA) پاسخ داده شد.

در این پژوهش ۵۰ نفر از دانشجویان دکتری در حوزه‌های گوناگون علوم شرکت داشتند که بیشترین تعداد آن‌ها را زنان (۵۲ درصد) تشکیل می‌دادند. شرکت کنندگان در سه گروه آموزشی علوم انسانی ۱۹ نفر (۳۸ درصد)، علوم پایه ۱۲ نفر (۲۴ درصد)، فنی، مهندسی ۱۹ نفر (۳۸ درصد) در دانشگاه‌های دولتی ۲۸ نفر (۵۶ درصد) و دانشگاه آزاد اسلامی ۲۲ نفر (۴۴ درصد) مشغول به تحصیل بوده‌اند. بیشترین دانشجویان شرکت کننده در این پژوهش ۳۰ نفر (۶۰ درصد) چند بار در روز از اینترنت استفاده می‌کرده‌اند.

بررسی سؤالات پژوهش

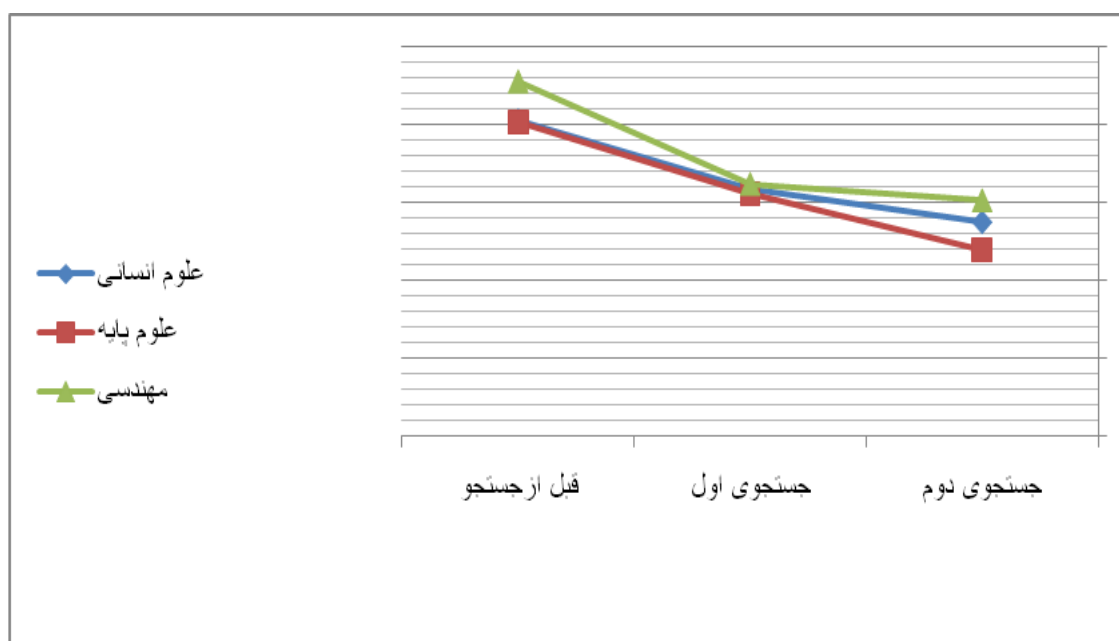
۱- میانگین نمرات عاطفه مثبت و منفی کاربران پیش و پس از انجام وظایف جستجوی اطلاعات در وب برحسب حوزه‌های مختلف علوم چگونه است؟

با توجه به محدودیت جامعه آماری و پراکندگی شرکت کنندگان در ۳ رشته مختلف علمی آزمون‌های آماری ارتباط معنی‌داری رابین عواطف و حوزه‌های مختلف نشان نمی‌داد بنابراین از آمار توصیفی و میانگین استفاده گردید. میانگین عواطف مثبت و منفی بروز داده شده از سوی کاربران پیش و پس از انجام وظایف جستجوی ساده و دشوار در وب برحسب حوزه‌های مختلف علوم در نمودار ۱ و ۲ به تفکیک عواطف مثبت و منفی نشان داده شده است.



نمودار ۱ میانگین عواطف مثبت تجربه شده برحسب رشته‌های مختلف تحصیلی

بر اساس داده‌های نمودار ۱ مشخص می‌شود که میانگین عواطف مثبت در حوزه‌های مختلف علوم پس از انجام جستجو نسبت به پیش از جستجو افزایش یافته است. داده‌های این نمودار همچنین نشان می‌دهد که شرکت کنندگان در گروه علوم انسانی پیش از جستجو نسبت به علوم پایه و مهندسی دارای عواطف مثبت بیشتری بوده‌اند. عواطف مثبت در گروه علوم پایه پیش از جستجو کمتر از دو گروه دیگر بوده است. عواطف مثبت در انجام جستجوی دشوار در دو گروه علوم انسانی و مهندسی نسبت به پیش از جستجو کاهش و پس از انجام جستجو ساده روند افزایشی داشته است. در گروه علوم پایه چنین نوسانی مشاهده نمی‌شود در این گروه عواطف مثبت در جستجوی دشوار و ساده یک‌روند افزایشی را طی کرده است.



نمودار ۲. میانگین عواطف منفی تجربه‌شده برحسب رشته‌های مختلف تحصیلی

بر اساس داده‌های نمودار ۲ مشخص می‌شود که میانگین عواطف منفی در حوزه‌های مختلف علوم پس از انجام جستجو نسبت به پیش از جستجو کاهش یافته است. داده‌های این نمودار همچنین نشان می‌دهد که شرکت کنندگان در گروه مهندسی پیش از جستجو نسبت به علوم انسانی و علوم پایه دارای عواطف منفی بیشتری بوده‌اند. عواطف منفی در انجام جستجوی دشوار در دو گروه علوم انسانی و علوم پایه پیش از جستجو و پس از جستجوی دشوار به یک‌میزان بوده ولی پس از انجام جستجوی ساده عواطف منفی در علوم پایه کاهش بیشتری داشته است.

۲- آیا میان جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی اطلاعات آن‌ها از وب رابطه معنی‌داری وجود دارد؟
برای پاسخ به این پرسش، لذت از تجربه جستجو، علاقه به کار جستجو، آشنایی با جستجوهای مشابه، وضوح هدف مورد جستجو و خشنودی از نتایج جستجو در پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت برای تجربه جستجو در هنگام هر جستجو مورد بررسی قرار گرفت و حالت (خلق و خو) عواطف مثبت و منفی نیز با به کارگیری پرسشنامه پاناس پس از هر جستجو اندازه‌گیری شد. نتایج آزمون آماری تی مستقل برای بررسی رابطه میان جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی آن‌ها از وب به تفکیک جستجوها و جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱ آزمونتی مستقل رابطه جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی اطلاعات از وب

جنبه‌های عاطفی	نوع جست‌وجو	میانگین	انحراف معیار	خطای معیار تجربه جستجو	عددتی	درجه آزادی	سطح معنی‌داری
عواطف مثبت	ساده	۳۴/۴۸۰۰	۷/۴۰۷۲۲	۱/۰۴۷۵۴	۳۴/۲	۹۸	۰/۰۰۰
	دشوار	۳۲/۴۸۰۰	۷/۰۳۹۹۴	۰/۹۹۵۶۰			
عواطف منفی	ساده	۱۳/۹۰۰۰	۴/۶۹۱۵۰	۰/۶۶۳۴۸	۰۵/۲	۹۸	۰/۰۰۰
	دشوار	۱۵/۹۷۹۶	۵/۳۶۳۸۱	۰/۷۶۶۲۶			

اطلاعات جدول بالا نشان می‌دهد که میزان عواطف مثبت در جستجوی ساده بیشتر از جستجوی دشوار بوده است و عواطف منفی در جستجوی دشوار بیشتر از جستجوی ساده بوده است و این رابطه به لحاظ آماری نیز تأیید گردیده است، زیرا سطح معنی‌داری به دست آمده کمتر از ۰/۰۵ است.

۲- بین کدام یک از جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی پیش از جستجو با عملکرد جستجوی کاربران رابطه وجود دارد؟ به منظور آزمون روابط بین جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی با متغیرهای عملکردی از تحلیل کانونی استفاده شده است. از طریق این روش، رابطه خطی بین دو گروه متغیرهای چندبعدی سنجیده شده است. تحلیل شامل دو عملکرد شده است. مجذور همبستگی کانونی عملکرد اول برابر با ۰/۱۹ و عملکرد دوم برابر با ۰/۰۸ شده است. مقدار آماره لامبدای ویلکز برای عملکرد اول ۰/۷۵ و عملکرد دوم ۰/۹۲ به دست آمده است.

جدول ۲ ضرایب عملکرد کانونی تأثیر جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی پیش از جستجو بر عملکرد جستجوی ساده

جست‌جوی ساده	متغیرها	ضریب عملکرد کانونی استاندارد شده	ضریب ساختار	مجذور ضریب ساختار
مستقل زمان	جنبه‌های عاطفی مثبت پیش از جستجو	۰/۱۵۲	۰/۹۸۸	۰/۹۷۶۱۴۴
	جنبه‌های عاطفی منفی پیش از جستجو	-۰/۰۲	-۰/۱۸۷	۰/۰۳۴۹۶۹
متغیرهای وابسته دیگر	صفحات بازدید شده	-۰/۳۰۱۱	۰/۰۹۳	۰/۰۰۸۶۶۴۹
	نشانی‌های اینترنتی	۰/۴۴۷۷۵	۰/۰۴۵۶	۰/۲۰۷۹۳۶
	صفحات نتایج جستجو	-۰/۱۸۵۱	۰/۰۴	۰/۰۰۱۶
	متوسط زمان بازدید از هر سایت	۰/۴۰۹۵۸	۰/۳۹۵	۰/۱۵۶۰۲۵
	متوسط زمان نرخ پرش صفحه	-۰/۲۸۳۶۰	-۰/۲۳۵	۰/۰۵۵۲۲۵
	زمان صرف شده برای انجام جستجو	۰/۱۵۹۹۱	۰/۲۵۵	۰/۰۶۵۰۲۵
	مدت زمان بازدید نتایج جستجو	۰/۰۴۷۲۱	۰/۱۹	۰/۰۳۶۱
	صفحات گوگل	-۰/۷۰۴۹۷	-۰/۷۷۶	۰/۶۰۲۱۷۶
	پرس‌وجوهای منحصر به فرد	-۰/۱۶۸۲۴	-۰/۱۳۹	۰/۰۱۹۳۲۱

با این وجود، اندازه اثر کلی برای عملکرد اول برابر با ۱۸/۸ درصد و برای عملکرد دوم برابر با ۸,۳ درصد شده است که میزان واریانس مشترک بین مجموعه متغیرها را در هر کدام از عملکردها نشان می‌دهد. جدول ۲ مربوط به ضرایب عملکرد کانونی

یاری زنگنه: نقش جنبه‌های عاطفی در عملکرد جستجو و بازیابی اطلاعات از وب...

استاندارد شده، ضرایب ساختار و مجذور ضرایب ساختار برای عملکرد تفسیری است. بر اساس ضرایب عملکرد برای عملکرد تفسیر شده اول، متغیر جنبه‌های عاطفی مثبت پیش از جستجو قوی‌ترین متغیر مستقل بوده است. این امر نشان می‌دهد که متغیر جنبه‌های عاطفی مثبت پیش از جستجو توضیح‌دهنده اصلی متغیر جنبه عاطفی بوده است.

جدول ۳ ضرایب عملکرد کانونی تأثیر جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی پیش از جستجو بر عملکرد جستجوی دشوار

جستجوی دشوار	متغیرها	ضریب عملکرد کانونی استاندارد شده	ضریب ساختار	مجذور ضریب ساختار
تجزیه و تحلیل مستقل	جنبه‌های عاطفی مثبت پیش از جستجو	۰/۱۸۷	۰/۱۵۴	۰/۰۲۳۷۱
	جنبه‌های عاطفی منفی پیش از جستجو	۰/۹۸۹	۰/۹۸۲	۰/۹۶۴۳
	صفحات بازدید شده	-۰/۰۸۱۵۷	-۰/۳۶۲	۰/۱۳۱۰۴
	نشانی‌های اینترنتی	-۰/۳۲۶۲	-۰/۰۳۴۰	۰/۱۱۵۶
متغیرهای وابسته ترکیبی	صفحات نتایج جستجو	-۰/۳۲۹۳۸	۰/۴۱	۰/۱۶۸۱
	متوسط زمان بازدید از هر سایت	۰/۳۹۶۲۷	۰/۵۹۴	۰/۳۵۲۸۳۶
	متوسط زمان نرخ پرش صفحه	-۰/۱۹۱۴۴	۰/۰۱۴۶	۰/۰۲۱۳۱۶
	زمان صرف شده برای انجام جستجو	۰/۸۲۲۲۳	۰/۴۳	۰/۱۸۴۹
	مدت زمان بازدید نتایج جستجو	۰/۷۰۹۲۱	-۰/۵۳۷	۰/۲۸۸۳۶
	صفحات گوگل	۰/۰۹۹۲۲	۰/۰۲۱۸	۰/۰۴۷۵۲
	پرس و جوهای منحصر به فرد	۰/۲۱۷۷۹	۰/۱۳۹	۰/۰۱۱۹۳۲۱

بر اساس ضرایب عملکرد برای عملکرد تفسیر شده دوم، داده‌های جدول ۳ نشان می‌دهد متغیر جنبه‌های عاطفی منفی پیش از جستجو قوی‌ترین متغیر مستقل بوده است. این نتیجه‌گیری از طریق ضرایب ساختاری نیز پشتیبانی می‌شود. این امر نشان می‌دهد که در عملکرد دوم متغیر جنبه‌های عاطفی منفی پیش از جستجو توضیح‌دهنده اصلی متغیر خود عاطفی بوده است. مقایسه ضرایب عملکرد حاکی از این است که قوی‌ترین توضیح‌دهنده‌های متغیر ترکیبی وابسته شامل متغیرهای زمان صرف شده برای انجام جستجو، مدت زمان بازدید نتایج جستجو و متوسط زمان بازدید از هر سایت است. این یافته بر اساس مقدار ضرایب ساختار نیز پشتیبانی می‌شود و در عین حال حاکی از پدیده هم‌چندخطی این متغیرها با متغیرهای مستقل است. علامت ضرایب ساختاری نشان می‌دهد هر اندازه مقدار جنبه‌های عاطفی منفی پیش از جستجو بیشتر باشد مقدار متغیرهای، صفحات نتایج جستجو، متوسط زمان نرخ پرش صفحه، مدت زمان بازدید نتایج جستجو و نشانی‌های اینترنتی کاهش یافته و متغیرهای زمان صرف شده برای انجام جستجو، صفحات گوگل، پرس و جوهای منحصر به فرد، متوسط زمان بازدید از هر سایت و نشانی‌های اینترنتی افزایش می‌یابند؛ به عبارت دیگر، در بین مشارکت کنندگانی که جنبه عاطفی منفی داشتند، نشانی‌های اینترنتی کمتری مورد بازدید قرار گرفته است. بر اساس یافته‌ها، به طور خلاصه می‌توان گفت در مورد عملکردهای اول و دوم، جنبه عاطفی مثبت در عملکرد جستجوی ساده و جنبه عاطفی منفی در جستجوی دشوار، به عنوان تبیین‌کننده متغیر ترکیبی عملکرد جستجو وارد شده‌اند.

نتیجه گیری

پژوهش‌های بسیاری در حوزه رفتار اطلاع‌یابی صورت گرفته است که مشخص نموده‌اند سامانه‌های بازیابی اطلاعات به منظور کارکرد و افزایش رضایتمندی کاربران، باید رفتار اطلاعاتی کاربران و عوامل تأثیرگذار بر رفتار آنان توجه و جنبه‌های مثبت رفتار اطلاع‌یابی کاربران را تقویت و جنبه‌های منفی را تا حد امکان به حداقل برسانند. در پژوهش حاضر نقش جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی عاطفی در ارتباط با عملکردها و تجربه جستجوی آنلاین مورد بررسی قرار گرفت که گزارش نتایج به ترتیب سؤالات پژوهش مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

بررسی میانگین عواطف مثبت و منفی بروز داده شده از سوی کاربران پیش و پس از انجام وظایف جستجوی ساده و دشوار در وب بر حسب حوزه‌های گوناگون علوم نشان داد که میانگین عواطف مثبت در همه حوزه‌های گوناگون علوم پس از انجام جستجو نسبت به پیش از جستجو افزایش یافته است همچنین نتایج نشان داد که شرکت کنندگان در گروه علوم انسانی پیش از جستجو نسبت به علوم پایه و مهندسی دارای عواطف مثبت بیشتری بوده‌اند عواطف مثبت در گروه علوم پایه پیش از جستجو کمتر از دو گروه دیگر بوده است. عواطف مثبت در انجام جستجوی دشوار در دو گروه علوم انسانی و مهندسی نسبت به پیش از جستجو کاهش و پس از انجام جستجو ساده روند افزایشی داشته است. در گروه علوم پایه چنین نوسانی مشاهده نمی‌شود به طوری که در این گروه عواطف مثبت در جستجوی دشوار و ساده یک‌روند افزایشی را زمان کرده است.

میانگین عواطف منفی در حوزه‌های گوناگون علوم پس از انجام جستجو، نسبت به پیش از جستجو کاهش یافته است. شرکت کنندگان در گروه مهندسی پیش از جستجو، نسبت به علوم انسانی و علوم پایه دارای عواطف منفی بیشتری بوده‌اند. عواطف منفی در انجام جستجوی دشوار در دو گروه علوم انسانی و علوم پایه پیش از جستجو و پس از جستجوی دشوار، به یک‌میزان بوده ولی پس از انجام جستجوی ساده عواطف منفی در علوم پایه کاهش بیشتری داشته است. فرایند جستجوی اطلاعات در وب، تحت تأثیر عوامل گوناگونی است و کاربران گوناگون با تخصص موضوعی، مدرک تحصیلی و آموزش‌های گوناگون، بازده متفاوتی از فرایند جستجوی خود در محیط وب کسب می‌کنند نتایج پژوهش با یافته‌های دلیلی (۱۳۸۷) در این مورد هم‌راستا است.

با توجه به اهمیت ویژگی‌های عاطفی و تجربه جستجو به عنوان یکی از عوامل زمینه‌ای کارآمد بر رفتار اطلاع‌یابی جستجوگران بررسی رابطه میان جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی اطلاعات آن‌ها از وب مدنظر قرار گرفت. برای پاسخ به این پرسش، لذت از تجربه جستجو، علاقه به کار جستجو، آشنایی با جستجوهای مشابه، روشنی هدف مورد جستجو و خشنودی از نتایج جستجو در پرسشنامه‌ای با طیف لیکرت برای تجربه جستجو در زمان هر جستجو مورد بررسی قرار گرفت و حالت (خلق و خو) عواطف مثبت و منفی نیز با به کارگیری پرسشنامه پاناس (واتسون، کلارک و تیلگن، ۱۹۹۸) پس از هر جستجو اندازه‌گیری شد. انگیزه اصلی گزینش این موارد و نتایج به دست آمده در این پژوهش با پژوهش‌های دیگر، آشنایی با واژگان جستجو و هدف جستجو (هیوال، ۲۰۱۳) میزان تجربه و کامیابی در جستجو (وایلد موس، ۲۰۰۴؛ زای و جو، ۲۰۱۲). تأثیر تجربیات عاطفی بر پایان موفق و یا ناکام جستجو (بیلال و کربی، ۲۰۰۲، نال، ۲۰۰۴، تنویبر و همکاران، ۲۰۰۶) همسو است.

نتایج بررسی رابطه میان عواطف گوناگون کاربران و تجربه جستجوی آن‌ها از وب نشان داد که میان جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی کاربران و تجربه جستجوی کاربران رابطه معناداری وجود دارد. یافته‌های این پژوهش با یافته‌های کیم (۲۰۰۸)

و آبام و همکاران (۱۳۹۰) همخوانی دارد. درحالی که این یافته‌ها با یافته‌های هیوال (۲۰۱۳) که میان آشنایی با موضوع و برخورداری از مهارت‌های جستجو با رفتار فرمول‌بندی پرسش جستجو از نظر آماری اختلاف معناداری نشان نداد، همسو نیست. خشنودی از فرآیند جستجو، یکی از عوامل کلیدی در بازیابی اطلاعات محسوب می‌شود که در پژوهش‌های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است و اصلاً هدف هر سامانه بازیابی اطلاعات، رساندن کاربر به بالاترین میزان خشنودی است. در سوی دیگر، کاربران نیز باید پس از بازیابی اطلاعات از زمان، تلاش، میزان ربط و از این قبیل، خشنودی کافی داشته باشند. در پژوهش حاضر بین میزان خشنودی کاربران و جنبه‌های مثبت و منفی در جستجوی ساده و دشوار رابطه معنادار مشاهده شد. این یافته نشان می‌دهد که خشنودی از فرآیند جستجو، می‌تواند جنبه‌های عاطفی مثبت را به همراه داشته باشد.

برای اینکه مشخص شود چه ارتباطی میان عواطف کاربران و عملکرد جستجو آن‌ها وجود دارد. پرسشنامه مقیاس عاطفه مثبت و منفی (پاناس) بعد از هر وظیفه جستجو توسط شرکت کنندگان تکمیل گردید برای عملکرد جستجو نیز (مدت‌زمان جستجو، زمان بررسی نتایج جستجو، تعداد پرس و جوها، تعداد بازدید از صفحات تعداد صفحات نتایج خواسته شده به ازای هر نشست و...) مدنظر قرار گرفت. بررسی نتایج آزمون نشان داد هر میزان جنبه‌های عاطفی مثبت پیش از جستجو بیشتر باشد اندازه متغیرهای صفحات نتایج جستجو، پرش از صفحه، مدت‌زمان بازدید نتایج جستجو، صفحات گوگل و پرس و جویهای منحصر به فرد کاهش یافته و متغیرهای زمان برای بازدید از هر سایت و نشانی‌های اینترنتی افزایش می‌یابند؛ به عبارت دیگر، در میان مشارکت کنندگانی که جنبه عاطفی مثبتی داشتند، نشانی‌های اینترنتی بیشتری مورد بازدید قرار گرفته است. هر میزان جنبه‌های عاطفی منفی پیش از جستجو بیشتر باشد اندازه متغیرهای، صفحات نتایج جستجو، پرش از صفحه، مدت‌زمان بازدید نتایج جستجو و نشانی‌های اینترنت کاهش یافته و متغیرهای زمان صرف شده برای انجام جستجو، صفحات گوگل، پرس و جویهای منحصر به فرد، زمان برای بازدید از هر سایت افزایش می‌یابند؛ به عبارت دیگر، در میان مشارکت کنندگانی که جنبه عاطفی منفی داشتند، نشانی‌های اینترنتی کمتری مورد بازدید قرار گرفته است.

بر اساس یافته‌ها، به طور خلاصه می‌توان گفت درباره عملکردهای جستجوی ساده و دشوار، جنبه عاطفی مثبت به عنوان تبیین کننده متغیر ترکیبی عملکرد جستجو وارد شده‌اند. این مسئله گویای این واقعیت است که کاربران تحت تأثیر عوامل گوناگون از شیوه‌ها و روش‌های گوناگونی برای کسب اطلاعات استفاده می‌کنند و عملکردهای جستجوی متفاوتی را از خود نشان می‌دهند. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که ویژگی‌های عاطفی کاربران نقش برجسته‌ای در استفاده کارآمد از سامانه‌های بازیابی اطلاعات دارد. نتایج به دست آمده این پژوهش مبنی بر اینکه تجربیات و عملکرد جستجو در طول یک جستجو تحت تأثیر حالت‌های عاطفی مثبت و منفی کاربر، پیش از مشارکت وی در جستجو قرار دارند با یافته‌های (بیلال و بشیر، ۲۰۰۷؛ لوباتوفسکا، ۲۰۰۹) هم‌راستا است. همچنین پرداختن به این موضوع که عواطف تحت تأثیر فرایند جستجو مانند عملکرد جستجو، روش استفاده و کارایی سامانه‌های آنلاین قرار می‌گیرند در پژوهش‌های بسیاری (بیلال و بشیر، ۲۰۰۷؛ تنوپیر و همکاران، ۲۰۰۸) نیز مورد بررسی قرار گرفته‌اند و یافته‌های پژوهش در این مورد با یافته‌های پژوهش‌های ذکر شده هم‌خوانی دارد.

- از نتایج پژوهش حاضر که مبتنی بر الگوها و جنبه‌های عاطفی مثبت و منفی افراد در فرایند جستجوی اطلاعات است، می‌توان برای ایجاد سامانه‌های خیره عاطفی استفاده کرد. سامانه‌هایی که مدل‌های کاربران را متناسب با ویژگی‌های عاطفی آن‌ها شناسایی، ذخیره و در زمان مناسب به فرد ارائه کنند. بدیهی است بدون فهم کامل اینکه چطور کاربران با عواطف گوناگون،

1. Bilal and Bachir
2. Tenopir et al

وب را جستجو می کنند بهبود نظام های بازیابی اطلاعات از جمله وب امکان پذیر نخواهد بود. مطالعه جنبه های عاطفی کاربران در طول انجام وظایف و عملکردهای جستجو از طریق شناسایی حالات پیش و پس از جستجوی آنلاین و تجربه جستجو لاگ فایل و... این پژوهش را از پژوهش های انجام شده داخل کشور در حوزه رفتار اطلاع یابی متمایز ساخته و می تواند راهگشای پژوهش های جدید با این روش در رفتار اطلاع یابی کاربران باشد.

با توجه به تأثیر عواطف قبل از بازیابی بر عواطف پس از بازیابی اطلاعات در میان کاربران، طراحان سامانه های بازیابی اطلاعات می بایست زمینه ای فراهم کنند که عواطف منفی کاربران پیش از جستجو با محیط های رابط کاربر روشن، مناسب و جذاب به عواطف مثبت تغییر یابد و سپس کاربر با وضعیت عاطفی مثبت به جستجو و بازیابی اطلاعات بپردازد. از سوی دیگر، یافته ها و روش شناسی پژوهش حاضر می تواند در طراحی محیط های رابط کاربر انواع وب سایت ها و نرم افزارهای کتابخانه ای مورد استفاده قرار گیرد. طراحان نسل جدید کتابخانه ها و سامانه های بازیابی می بایست محیط های جدید را به شکلی کاربر پسند تر طراحی کنند تا بتوانند انعطاف پذیرتر عمل نموده و خود را نیازهای کاربران سازگارتر نمایند توجه به عواطف کاربران می تواند راه حل مناسبی در این مورد باشد.

پیشنهادهایی برای پژوهش ها و مطالعات آینده

پژوهش حاضر، دانشجویان دکتری را مورد مطالعه قرارداد پیشنهاد می شود این پژوهش در دیگر مقاطع تحصیلی حوزه های مختلف علوم نیز انجام شود تا درک درست تری از تأثیر عواطف بر بازیابی اطلاعات در مورد دانشجویان ایرانی به دست آید تا بتوان نسبت به بهبود و اصلاح رفتار اطلاع یابی آنان اقدام نمود و یا حتی مدل های بومی و ملی بازیابی اطلاعات را تدوین کرد.

- در پژوهش حاضر با استفاده از وظایف جستجویی که در مطالعات قبلی (وایت، ۲۰۰۹، ۲۰۰۴) طراحی شده بود و بیشترین سازگاری را با جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر داشت کاربران در یک نیاز اطلاعاتی شبیه سازی شده به واقعیت قرار گرفتند، می توان این پژوهش را در محیط های واقعی و بر روی نیازهای اطلاعاتی بر خواسته از ذهن کاربر نیز انجام داد و یا همین پژوهش را با وظایف جستجویی تخصصی تر مورد مطالعه قرارداد و نتایج آن را با پژوهش حاضر مقایسه نمود تا هم نیازهای عمومی و هم نیازهای تخصصی مورد پژوهش قرار گرفته باشند وهم درک کامل تری از عواطف کاربران در فرایند رفع نیازهای اطلاعاتی شان به دست آید.

منابع

آبام، زویا؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ پریرخ، مهری؛ صالحی فدردی، جواد (۱۳۹۰). بررسی چگونگی تعامل کاربران مختلف با محیط فرا پیوندی وب و مطالعه عملکرد آن‌ها در جستجوی مروری. فصلنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی، (۵): ۸۲-۵۱.

بهزادی، حسن؛ صنعت جو، اعظم؛ فتاحی، رحمت‌الله؛ صالحی فدردی، جواد (۱۳۹۴). بررسی نقش هیجان‌ها در بازیابی اطلاعات. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۱(۲): ۵۵۳-۵۳۱ (دسترسی در <http://jipm.irandoc.ac.ir>)
دلیلی، حمید (۱۳۷۸). تأثیر تخصص موضوعی جستجوگران بر نتیجه بازیابی اطلاعات. علوم اطلاع‌رسانی (۴): ۲۸-۳۸
فیشر، کارن؛ اردلز، ساندا؛ مک کچنی، لین (۱۳۸۷). نظریه‌های رفتار اطلاعاتی. ترجمه فیروزه زارع، محسن حاجی زین‌العابدینی، غلام حیدری و لیلا مکتبی فرد. تهران: کتابدار.
یاری زنگنه، مرضیه؛ حریری، نجلا؛ باب‌الحوایجی، فهیمه (۱۳۹۵). مطالعه جنبه‌های عاطفی در رفتار جستجو و بازیابی اطلاعات در وب: متن پژوهی و ترسیم نقشه علمی. پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۱(۴): ۹۵۳-۹۷۹ (دسترسی در <http://jipm.irandoc.ac.ir>)

Arapakis, I. (2010). Affect-based information retrieval. Submitted for Degree of Doctor of Philosophy at the University of Glasgow. 531-553, Available at: <http://jipm.irandoc.ac.ir>.

Bilal, D. and Bachir, I. (2007). Children's interaction with cross-cultural and multilingual digital libraries. II. Information seeking, success, and affective experience", Information Processing and Management. 43: 65-80.

Bilal, D. and Kirby, J. (2002) Differences and similarities in information seeking: children and adults as web users, Information Processing and Management 38:6495-670

Borgman, C. L. (1989). All User of Information Retrieval System Are Not Created Equal: An Exploration into Individual differences. Information Processing and Management 25: 237-251.

Bower, G. H. (1992) How might emotions affect learning? In S. A. Christianson (Ed.). The handbook of emotion and memory research and theory, pp. 3-31. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Gwizdka, J. and I. Lopatovska. (2009). The role of subjective factors in the information search process. Journal of the American Society for Information Science and Technology 60(12): 2452 – 2464.

Huvila, I. (2013). In Web search we trust? Articulation of the cognitive authorities of Web searching. Information Research, 18(1) paper 567. [Available at <http://InformationR.net/ir/18-1/paper567.html>]

Isen, A. M. and Reeve, J. (2005). The influence of positive affect on intrinsic and extrinsic motivation: Facilitating enjoyment of play, responsible work behavior, and self-control", Motivation and Emotion 29(4):297-325. DOI: 10.1007/s11031-006-9019-8

- Kim, K.-S. (2008). Effects of users' emotion control and search task on navigation behavior and search performance", *Information Processing & Management*. 44(1) :375-385.
- Klein, J., Moon, Y., & Picard, R. W. (2002). This computer responds to user frustration: theory, design, and results. *Interacting with Computers*, 14(2), 119-40.
- Lopatovska, I. (2009b) . Searching for good mood: Examining relationships between search task and mood. In Proceedings of the 72th annual meeting of the American society for information science and technology.
- Lopatovska, I. (2011). Researching emotion: challenges and solutions. Proceedings of the 2011 I-Conference, Seattle, WA, Feb. 8-11, 2011; doi:10.1145/1940761.1940792.
- Mellon, C. A. (1988). Attitudes: the forgotten dimension in library instruction. *Library Journal* 113(14), 137-139. 159 Lopatovska 160
- Nahl, D. and D. Bilal (eds). (2007). *Information and Emotion: The Emergent Affective Paradigm in Information Behavior Research and Theory*. Medford, NJ: Information Today.
- Nahl, D. and Tenopir, C. (1996) .Affective and cognitive searching behavior of novice end-users of a full-text database", *Journal of the American Society for Information Science* 47(4) :276-286.
- Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why We Love (Or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Park, S. and Lim, J.(2007) .Promoting positive emotion in multimedia learning using visual illustrations". *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* (2007) 16(2):141-162.
- Parker, N. & Berryman, J. (2007). The role of affect in judging 'what is enough?'. In D. Nahl and D. Bilal (Eds.) *Information and Emotion: The emergent paradigm in information behavior research and theory*, pp. 243-254. Medford, NJ: Information Today.
- Picard, R. W. (1997). *Affective Computing*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Picard, R. W. (2003). Affective computing: challenges. *International Journal of Human Computer Studies*, 59(1-2), 55-64.
- Tenopir, C., Wang., Zhang, Y., Simmons. and Pollard, R.,(2008). Academic users' interactions with Science Direct in search tasks: affective and cognitive behaviors, *Journal of the American Society for Information Science*, 44(1): 105-
- Wang, X. and S. Erdelez.(2013). Medical Image Users' Search Tactics across Different Search Tasks. Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, 50: 1-4.
- White, R. W., Dumais, S. T. and Teevan, J. (2009). Characterizing the influence of domain expertise on web search behavior. Proceedings of the Second ACM International Conference on Web Search and Data Mining, ACM, 132-141.

- Wildemuth, B. M. (2004). The effects of domain knowledge on search tactic formulation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55: 246-258.
- Wilson, N. (2014). Study into the impact of stress on individuals' information behaviour. Dissertation submitted for the degree of Msc Information and Library Studies, Dept. of Computer and Information Sciences. University of Strathclyde. strath.ac.uk
- Xie, I. and Joo, S. (2012). Factors affecting the selection of search tactics: Tasks, knowledge, process, and systems. *Information Processing & Management*, 48: 254-270.
- Yari Zanganeh M, Hariri N, Babalhavaeji F. (2018). The Role of the Medical Students' Emotional Mood in Information Retrieval from the Web. *J Health Man & Info*, 5(2): 57-64.



COPYRIGHTS

© 2020 by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)