

Research Paper

Design and Construct Validation of an Online Health Information-seeking Behaviors Questionnaire for University Students in Iran



\*Fatima Baji<sup>1</sup>, Arezu Karimzadeh-Barde<sup>1</sup>

1. Department of Medical Library & Information Science, Faculty of Allied Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Ahvaz, Iran.



**Citation** Baji F, Karimzadeh-Barde A. [Design and Construct Validation of an Online Health Information-seeking Behaviors Questionnaire for University Students in Iran (Persian)]. *Jundishapur Journal of Medical Sciences*. 2023; 21(6):820-835. <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2733>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2733>



**ABSTRACT**

**Background and Objectives** Since there is no localized questionnaire to examine the factors affecting the online health information-seeking behaviors of students and their health beliefs in Iran, the present study aims to design a questionnaire for this purpose and assess its validity and factor structure.

**Subjects and Methods** The study population consists of all students from public and private universities in Ahvaz, Iran, in 2018 (n=46054). Using Cochran's formula, the sample size was determined to be 600. The instrument used in the present study was a questionnaire designed based on the questionnaires used by Mou et al. and Deng et al. Face validity, construct validity, and reliability (using Cronbach's  $\alpha$  coefficient) of the questionnaire were evaluated. Data analysis was performed in SPSS and LISREL applications.

**Results** By performing explanatory factor analysis, ten factors were extracted: Trust in quality and efficiency, search intention, internet self-efficacy, perceived cognitive values, perceived severity, perceived anxiety, perceived sensitivity, perceived barriers, personal health beliefs, and perceived social values. The ten-factor structure was confirmed using the confirmatory factor analysis. Examination of the standardized coefficients in the obtained model showed that almost all factor loadings had acceptable values.

**Conclusion** The designed questionnaire is a valid and reliable tool for assessing the health information-seeking behaviors of university students in Iran.

**Keywords** Health information-seeking behaviors, Health belief model, Psychometrics

Received: 21 Nov 2021

Accepted: 26 Feb 2022

Available Online: 21 Jan 2023

\* Corresponding Author:

Fatima Baji, Assistant Professor.

Address: Department of Medical Library & Information Science, Allied Health Faculty, Ahvaz Jundishapur University of Medical Science, Ahvaz, Iran.

Tel: +98 (916) 1149253

E-Mail: [baji245@gmail.com](mailto:baji245@gmail.com)

### Extended Abstract

#### Introduction

**S**urveys on the health information-seeking behaviors in Iran are often done by researcher-made questionnaires. Most of these questionnaires are designed based on the information-seeking models of Wilson, Ellis, and Kuhlthau. This indicates that, in these studies, information-seeking behaviors have been investigated based on mechanical factors such as barriers, internet access, and search methods. Less attention has been paid to individual, personality, and psychological factors involved in information-seeking behaviors. Ahmadi and Yari, in a review study, showed that studying the information-seeking behaviors of college students has made up 17% of total studies in this field, and measuring online information-seeking behaviors has always been one of the interests of Iranian scholars. They recommended to consider the psychological aspects of human behavior in the field of information seeking. In a meta-analysis study, Mirzaei et al. suggested that the difference in the definition of the factors influencing information-seeking behaviors between studies conducted in Iran is due to the use of researcher-made questionnaires and different models of information-seeking behavior. Therefore, since we found no localized questionnaire to examine the factors affecting the online health information-seeking behaviors of students and their health beliefs in Iran, the present study aims to design a questionnaire for this purpose and assess its validity and reliability.

#### Methods

The study population consists of all students from public and private universities in Ahvaz, Iran in 2018 (n=46054). Using Cochran's formula, the sample size was determined 600. The instrument used in the present study was a questionnaire designed by combining the questionnaires used by Mou et al [18]. and Deng et al [9]. The final questionnaire had 2 parts. The first part surveys the demographic information and the second part measures the main variables with 9 subscales: Search intention, perceived advantage, perceived intensity, perceived sensitivity, perceived barriers, internet self-efficacy, trust, information quality, and perceived values. The total number of items was 36 items rated on a five-point Likert scale from "completely disagree" to "completely agree". Face validity, construct validity, and reliability (using Cronbach's  $\alpha$  coefficient) of the questionnaire were evaluated. Data analysis was per-

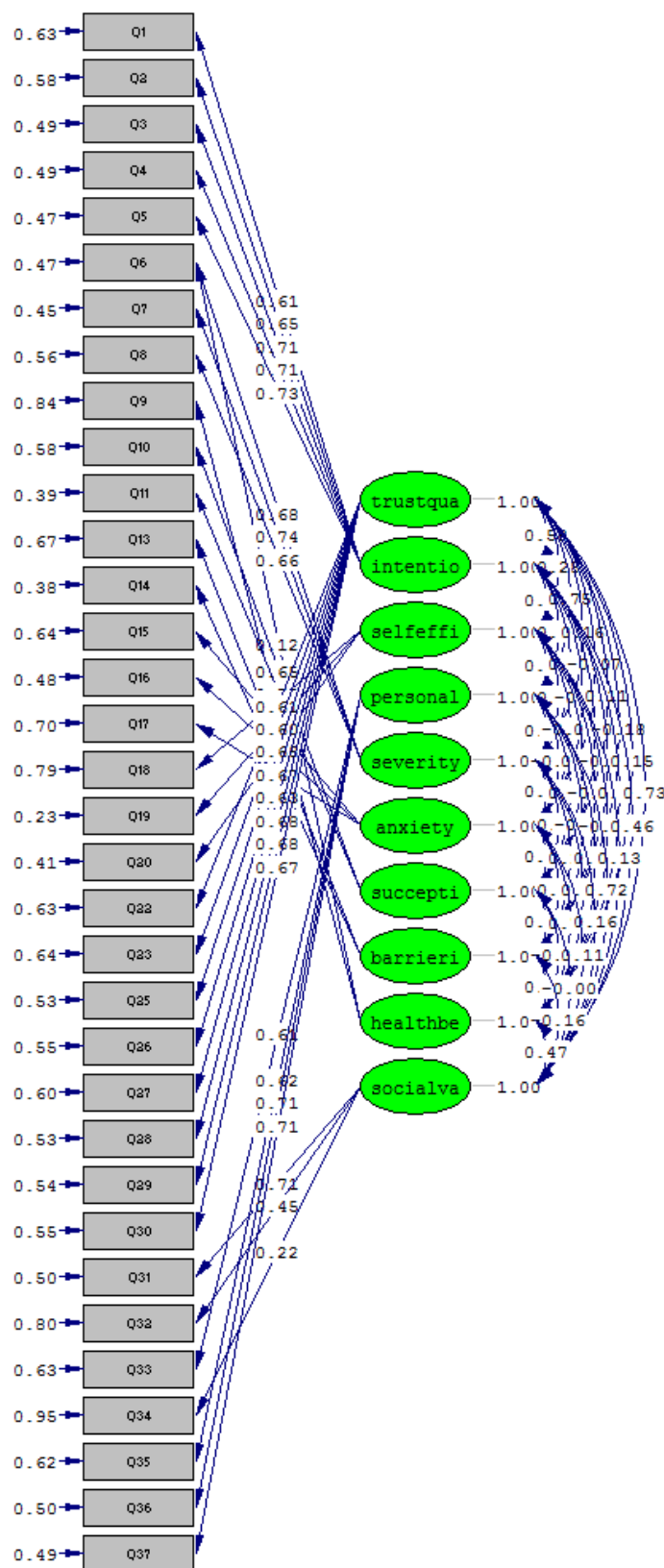
formed in SPSS software, version 22 and LISREL version 8.8. After conducting exploratory factor analysis (EFA), confirmatory factor analysis (CFA) method was used to verify the factor structure. Fit indices were used to evaluate the fit of the model.

#### Results

Of 600 questionnaires distributed among the students, 527 were returned. Among participants, 37.0% were male and 62.6% were female, and 91.1% were in the age range of 18-30 years. The findings obtained from the EFA led to the identification of 10 factors that explained 61.74% of the total variance. The obtained factors were named as follows: Trust in the quality and efficiency of health information, intention to search for health information, internet self-efficacy, perceived cognitive values, perceived severity, perceived anxiety, perceived sensitivity, perceived barriers, personal health belief, perceived social values. In the CFA model (Figure 1), the results showed that the values of fit indices obtained for the ten-factor structure were as follows:  $X^2=112.6341$ ,  $P=0.001$ ,  $df=481$ ,  $RMSEA=0.047$ ,  $TLI=0.87$ , and  $CFI=0.901$ . The values were in the acceptable level; therefore, it can be said that the model had a relatively acceptable fit. Examining the standardized coefficients in the obtained model also showed that almost all factor loadings related to the items had a favorable value.

#### Conclusion

In the present study, the components of the health belief model and three other variables were used to design a health information-seeking behavior questionnaire based on Iranian college students' health beliefs. In conclusion, the 36-item questionnaire is a valid and reliable scale to measure the factors affecting the health information seeking behaviors of college students in Iran. However, we cannot generalize the results to all college students and youth in Iran. Therefore, more studies in other cities are recommended to re-examine the effective factors. Other limitation was the use of one same model to investigate the effect of individual and personality factors on health information seeking behaviors. Therefore, it is recommended that other psychological models be used along the model proposed in the present study. It is also recommended to test the model on a larger sample size and different samples and examine the relationship between the effective factors and demographic variables.



Chi-Square=112.6341, df=481, P-value=0.00000, RMSEA=0.047

Figure 1. The ten-factor model of the health information-seeking behavior questionnaire

## **Ethical Considerations**

### **Compliance with ethical guidelines**

This article was approved by the ethics committee of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#)(Code: IR.AJUMS.REC.1397.080).

### **Funding**

This article was extracted from a master's thesis funded by [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#).

### **Authors contributions**

Conceptualization, methodology, data analysis, initial draft preparation, editing & Review, project administration: Fatima Baji; Data collection, Investigation, Conceptualization: Arezu Karimzadeh Bardei.

### **Conflicts of interest**

The authors declared no conflict of interest.

### **Acknowledgments**

The authors would like to thank the Vice-Chancellor for Research of [Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences](#) for the financial support.

This Page Intentionally Left Blank

## مقاله پژوهشی

## ارزیابی ساختار درونی پرسش‌نامه باورهای مؤثر بر جست‌وجوی آنلاین اطلاعات سلامت در میان دانشجویان

\*فاطمه باجی<sup>۱</sup>، آرزو کریمزاده باردئی<sup>۱</sup>

۱. گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation** Baji F, Karimzadeh-Barde A. [Design and Construct Validation of an Online Health Information-seeking Behaviors Questionnaire for University Students in Iran (Persian)]. *Jundishapur Journal of Medical Sciences*. 2023; 21(6):820-835. <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2733>

**doi** <https://doi.org/10.32598/JSMJ.21.6.2733>

## چکیده



**زمینه و هدف** باتوجه به اینکه در متون ایرانی پرسش‌نامه‌ای در پژوهش‌ها یافت نشد که عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت آنلاین دانشجویان و باورهای سلامت آنان را بررسی کند، پژوهش حاضر پرسش‌نامه‌ای را بدین منظور طراحی کرده و ساختار درونی آن را از طریق تحلیل عوامل اکتشافی و تأییدی ارزیابی کرده است.

**روش بررسی** جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانشجویان شاغل به تحصیل در کلیه مقاطع تحصیلی در دانشگاه‌های دولتی و آزاد شهر اهواز در سال ۱۳۹۷ تشکیل می‌داد که تعداد کل آن‌ها، ۴۶۰۵۴ نفر بود. حجم نمونه پژوهش باتوجه به فرمول کوکران، ۶۰۰ نفر برآورد شد. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسش‌نامه بود. این پرسش‌نامه ترکیبی از پرسش‌نامه‌های پژوهش‌های مو، شین و کوهن و دنگ، لیو و هینز با ۳۶ گویه بود. روایی پرسش‌نامه با ۳ روش استفاده از مقالات علمی، روایی صوری و تحلیل عاملی و پایایی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بررسی شد. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و لیزرل نسخه ۸۰/۸ انجام شد.

**یافته‌ها** با انجام تحلیل عاملی اکتشافی، متغیرهای مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت در ۱۰ عامل دسته‌بندی و مجدداً نام‌گذاری شدند: اعتماد به کیفیت و کارایی، قصد سودمندانه، خودکارآمدی، ارزش‌های شناختی، شدت درک‌شده، اضطراب درک‌شده، حساسیت درک‌شده، موانع درک‌شده، باورهای سلامت فردی و ارزش‌های اجتماعی. سپس این عوامل با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی بررسی شدند.

**نتیجه‌گیری** بررسی ضرایب استاندارد شده در مدل ساختاری به‌دست‌آمده نشان داد تقریباً تمامی بارهای عاملی از مقدار مطلوبی برخوردارند. **کلیدواژه‌ها** رفتار اطلاع‌یابی سلامت، مدل باورهای سلامت، هنجاریابی پرسش‌نامه

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰ آذر ۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰ اسفند ۰۷

تاریخ انتشار: ۰۱ بهمن ۱۴۰۱

\* نویسنده مسئول:

دکتر فاطمه باجی

نشانی: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده پیراپزشکی، گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی.

تلفن: ۱۱۴۹۲۵۳ (۹۱۶) ۹۸+

رایانامه: [baji245@gmail.com](mailto:baji245@gmail.com)

## مقدمه

بگیرد یا خیر؟ این مفاهیم عبارت‌اند از: قصد رفتاری<sup>۲</sup>، محدوده تهدیدها و خطرات (حساسیت درک‌شده<sup>۳</sup>، شدت درک‌شده<sup>۴</sup>) محدوده انتظارات برون‌داد (مزایای درک‌شده<sup>۵</sup>، موانع درک‌شده<sup>۶</sup>) و درنهایت خودکارآمد بودن<sup>۷</sup> [۹]. متغیر اصلی «قصد رفتاری» از ۵ عامل یادشده در مدل تأثیر می‌پذیرد. در پژوهش حاضر، منظور از قصد رفتاری در مدل باورهای سلامت، قصد افراد برای استفاده از خدمات آنلاین اطلاعات سلامت است که از باورهای فرد در مورد سلامتی‌اش تأثیر می‌گیرد.

مدل باورهای سلامت برای طیف گسترده‌ای از متخصصان مربوط به تغییر رفتار، جذاب و مفید است. پزشکان، دندانپزشکان، پرستاران، روان‌شناسان و مربیان بهداشت از این مدل برای طراحی و ارزیابی مداخلات به‌منظور تغییر رفتارهای بهداشتی استفاده می‌کنند [۱۰-۱۲]. در مطالعات مربوط به بررسی رفتار اطلاع‌یابی سلامت نیز از این مدل استفاده شده است. مطالعات پژوهشگرانی مانند کیم همکاران [۱۲]، مارلو و همکاران [۱۳]، لیو و همکاران [۱۴]، فدرمن و پاولو [۱۵]، لی و همکاران [۱۶]، لیدون و همکاران [۱۷]، مو و همکاران [۱۸]، لیم و همکاران [۱۹]، دنگ و لیو [۲۰]، آنتوناچی [۲۱]، هیستون [۲۲] و احدزاده و شریف [۲۳] از مدل باورهای سلامت برای بررسی و تبیین عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت آنلاین در گروه‌های مختلف جامعه به‌ویژه جوانان و دانشجویان استفاده کرده‌اند و در این زمینه پرسش‌نامه‌هایی نیز طراحی و هنجاریابی شده‌اند.

بررسی مطالعات انجام‌شده در ایران به‌ویژه در جامعه جوانان و دانشجویان، نشان می‌دهد که پژوهش‌های رفتار اطلاع‌یابی غالباً از پرسش‌نامه‌های محقق‌ساخته براساس برخی مدل‌های اطلاع‌یابی مانند الگوی اطلاع‌یابی ویلسون، الیس و کولثاو برای بررسی رفتار اطلاع‌یابی استفاده کرده‌اند؛ بدین معنا که در این پژوهش‌ها رفتار اطلاع‌یابی بیشتر از دیدگاه متغیرهای مکانیکی، مانند موانع جست‌وجو، دسترسی به اینترنت، نحوه جست‌وجو و مانند آن بررسی شده است و عوامل فردی، شخصیتی و روانی دخیل در رفتار اطلاع‌یابی کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. مطالعات زارع گاوگانی و همکاران [۲۴]، قاسمی و همکاران [۲۵]، زارع و همکاران [۲۶]، بیگدلی و همکاران [۲۷]، شفیع و همکاران [۲۷] نمونه‌ای از این پژوهش‌ها به شمار می‌روند. بررسی پژوهش‌های رفتار اطلاع‌یابی در ایران از دیدگاه علم‌سنجی نیز نشان داد ابزار مورد استفاده در اغلب پژوهش‌ها، پرسش‌نامه محقق‌ساخته بوده است که این امر اهمیت وجود ابزار استاندارد در این زمینه را آشکار می‌سازد [۲۸]. در این زمینه احمدی و یاری [۲۹] نیز مروری بر متون رفتار اطلاع‌یابی در ایران انجام دادند.

اطلاعات مربوط به سلامت، ارتباط مستقیمی با کیفیت زندگی افراد جامعه دارد و می‌تواند بر تصمیم‌گیری‌های مرتبط با سلامت فردی و اجتماعی مؤثر باشد [۱]. رفتار اطلاع‌یابی سلامت کسب فعال و غیرفعال اطلاعات سلامت از طریق رسانه‌های شفاهی، تصویری و چاپی تعریف می‌شود. مطالعات پیشین نشان می‌دهد فضای مجازی به‌ویژه شبکه‌های اجتماعی آنلاین به ابزاری مهم برای کسب اطلاعات سلامت به‌ویژه در میان دانشجویان، تبدیل شده است. در این راستا مطالعه هندریک [۲] نشان داد آمریکایی‌ها به‌طور مکرر از اطلاعات سلامت آنلاین استفاده می‌کنند. در پژوهشی که بیگدلی و همکاران [۳] در زمینه اطلاع‌یابی سلامت جوانان شهر شیراز انجام دادند نیز مشخص شد اغلب جوانان مورد مطالعه، اینترنت را برای کسب اطلاعاتی جهت درک یک مشکل پزشکی یا بیماری پیش‌آمده، فهم بهتر اطلاعاتی که پزشک به آن‌ها ارائه کرده و نیز خوددرمانی مورد استفاده قرار می‌دهند.

جست‌وجوی آنلاین اطلاعات سلامت یا رفتار اطلاع‌یابی سلامت از عوامل زیادی تأثیر می‌پذیرد. روابط پیچیده میان این متغیرها که به‌عنوان پیش‌بین‌های رفتار جست‌وجوی آنلاین اطلاعات سلامت عمل می‌کنند، ممکن است از جامعه‌ای به جامعه دیگر و از محیطی به محیط دیگر متفاوت باشد. همچنین بررسی متون حاکی از آن است که متغیرهای جمعیت‌شناختی مانند سن، سطح تحصیلات، میزان درآمد، وضعیت تأهل، نژاد، شغل، جست‌وجوی آنلاین اطلاعات سلامت را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۴-۷]. علاوه بر این، ویژگی‌های روانی اجتماعی از جمله شخصیت، صفات شخصیتی، انتظارات فردی، اهداف، باورها، ارزش‌ها، گرایش‌ها و هیجانات فردی نیز در این امر دخیل‌اند. برای بررسی تأثیر ویژگی‌های روانی و شخصیتی بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت چارچوب‌های مفهومی میان‌رشته‌ای مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

یکی از این چارچوب‌های مفهومی، مدل باورهای سلامت<sup>۱</sup> است. این مدل در سال ۱۹۵۰ میلادی برای توصیف و پیش‌بینی رفتارهای مربوط به سلامت افراد توسط روان‌شناسان ارائه شد [۸]. مفروضه اصلی این مدل این است که رفتار سلامت یک فرد بستگی به وجود باورهای خاص در یک موقعیت خاص دارد. مدل باورهای سلامت نظریه‌ای بر مبنای نظریه روان‌شناختی اجتماعی است و به عوامل تعیین‌کننده انگیزه‌های بهداشتی در افراد می‌پردازد. اساساً مدل باورهای سلامت، بیان می‌کند که یک فرد اگر باور نداشته باشد که شرایط مورد نظر به‌صورت مستقیم بر وی تأثیر می‌گذارد، برای تغییر رفتارهای سلامتی اقدام نخواهد کرد.

هسته مدل باورهای سلامت مبتنی بر ارزیابی از ۶ مفهوم است که تعیین می‌کند آیا شخص رفتار بهداشتی را باید در نظر

## 1. Health Belief Model

2. Behavioral Intention
3. Perceived Susceptibility
4. Perceived Severity
5. Perceived Benefits
6. Perceived Barrier
7. Self-efficacy

دانشگاه‌ها عبارت‌اند از: دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشگاه پیام نور اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز. به عقیده حبیبی و عدنور [۳۷] برای تعیین حجم نمونه در پژوهش‌هایی که به روش تحلیل عوامل و مدل‌یابی معادلات ساختاری انجام می‌شوند، حداقل ۲۰۰ نمونه کافی است. اما باتوجه‌به اینکه جامعه آماری پژوهش حاضر کلیه دانشجویان بودند، از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده شد. برای تعیین حجم نمونه پژوهش باتوجه‌به فرمول کوکران برای جامعه نامحدود، ۶۰۰ نفر نمونه پژوهش در نظر گرفته شد که از تقسیم تعداد کل دانشجویان هر دانشگاه بر حجم نمونه پژوهش، سهم نمونه برای هر دانشگاه به دست آمد و به همین ترتیب نیز تعداد نمونه‌ها برای هر دانشکده از هر دانشگاه محاسبه شد.

ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسش‌نامه بود. این پرسش‌نامه ترکیبی از پرسش‌نامه‌های پژوهش‌های مو و همکاران [۱۸] و دنگ و همکاران [۹] بود که این پرسش‌نامه‌ها پس از ترجمه به زبان فارسی برای تعیین روایی محتوا در اختیار تعدادی از متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی قرار گرفت و پس از انجام اصلاحات لازم، پرسش‌نامه برای تعیین پایایی، در میان نمونه کوچکی (حدود ۵۰ نفر) از دانشجویان دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه دولتی شهید چمران اهواز توزیع شد. پرسش‌نامه نهایی دارای ۲ بخش بود. بخش اول مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و بخش دوم مربوط به متغیرهای اصلی و دارای ۹ مؤلفه بدین شرح بود: قصد جست‌وجو [۹، ۱۸]، مزیت درک‌شده [۱۸]، شدت درک‌شده [۱۸]، حساسیت درک‌شده [۱۸]، موانع درک‌شده [۱۸]، خودکارآمدی اینترنتی [۱۸]، اعتماد [۹، ۱۸]، کیفیت اطلاعات [۹] و ارزش‌های درک‌شده [۹]. مجموع گویه‌های این مؤلفه‌ها ۳۶ گویه بود و تمامی این گویه‌ها در یک مقیاس لیکرت ۵ گانه از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» تنظیم شدند.

در پژوهش حاضر از ۳ روش استفاده از مقالات علمی (برای شناسایی و تعیین مؤلفه‌های پرسش‌نامه)، روایی صوری (استفاده از نظرات صاحب‌نظران برای ویرایش پرسش‌نامه) و تحلیل عاملی (بررسی کفایت نمونه) برای سنجش روایی استفاده شد. برای ارزیابی ساختار عاملی پرسش‌نامه پژوهش، ابتدا از روش تحلیل عاملی اکتشافی با به‌کارگیری روش استخراج مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس استفاده شد. این تحلیل با پذیرش شرط ارزش ویژه مساوی یا بزرگ‌تر از ۱ و بار عاملی مساوی یا بزرگ‌تر از قدر مطلق ۰/۴۰ انجام شد. قبل از استخراج عوامل، آزمون کفایت نمونه کایزر، میر، اولکین و آزمون بارتلت به‌عنوان پیش‌فرض‌های تحلیل عاملی گرفته شدند. پس از انجام تحلیل عوامل اکتشافی، از روش تحلیل عاملی تأییدی برای تأیید ساختار عاملی کشف‌شده، استفاده شد. برای ارزیابی برازش مدل از شاخص‌های برازش استفاده شد.

پژوهش آنان نشان داد بررسی رفتار اطلاع‌یابی دانشجویان ۱۷ درصد پژوهش‌های این حوزه را به خود اختصاص داده است و سنجش رفتار اطلاع‌یابی در محیط مجازی نیز همواره مورد توجه پژوهشگران ایرانی بوده است. این پژوهش پیشنهاد کرده است که جنبه‌های روان‌شناختی رفتار انسان در حوزه اطلاع‌یابی مورد توجه پژوهشگران قرار گیرد. میرزایی و همکاران [۳۰] نیز در یک فراتحلیل، عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی در ایران و جهان را مورد بررسی قرار دادند. پژوهش آنان مشخص کرد تفاوت در تعریف عوامل و متغیرهای مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی در پژوهش‌های ایرانی ناشی از وجود پرسش‌نامه‌های محقق‌ساخته و استفاده از مدل‌های مختلف رفتار اطلاع‌یابی است که باعث می‌شود عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی از دیدگاه‌های مختلف، تعریف شود و البته عوامل فردی و شخصیتی کمتر مورد توجه قرار گیرند.

همان‌گونه که اشاره شد، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بررسی رفتار اطلاع‌یابی و به‌طور ویژه رفتار اطلاع‌یابی سلامت براساس مدل‌های اجتماعی روان‌شناختی کمتر در پژوهش‌های ایرانی مورد توجه قرار گرفته است و این امر بر طراحی پرسش‌نامه‌های مناسب برای بررسی عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت آنلاین در میان جمعیت جوان ایرانی نیز اثر داشته است و پرسش‌نامه‌های اندکی در این زمینه وجود دارد. علاوه بر این، از آنجاکه رفتار و باورهای مربوط به رفتار اطلاع‌یابی سلامت از متغیرهای دیگری نیز تأثیر می‌پذیرد که برخی از این متغیرها عبارت‌اند از: متغیر اعتماد [۱۴، ۱۸، ۳۱-۳۳]، متغیر کیفیت [۳۴]، و متغیر ارزش‌های درک‌شده [۹، ۳۵، ۳۶]. بنابراین باتوجه‌به موارد یادشده، پژوهش حاضر به دنبال آن است تا پرسش‌نامه‌ای استاندارد برای بررسی عوامل فردی و اجتماعی مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت طراحی کرده و ساختار درونی آن را ارزیابی و هنجاریابی کند. این امر با در نظر گرفتن مؤلفه‌های مدل باورهای سلامت و متغیرهای اعتماد، کیفیت و ارزش‌های درک‌شده به‌عنوان پیش‌بین‌های بالقوه در تبیین رفتار اطلاع‌یابی سلامت آنلاین دانشجویان، محقق می‌شود.

بنابراین با در نظر گرفتن موارد مورد اشاره و باتوجه‌به اینکه در متون ایرانی پرسش‌نامه‌ای در پژوهش‌ها یافت نشد که در بررسی عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت آنلاین دانشجویان، باورهای سلامت آنان را در این زمینه مورد بررسی قرار دهد، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از ابزارهای موجود در این زمینه، پرسش‌نامه‌ای را بدین‌منظور طراحی کرده و به ارزیابی ساختار درونی آن از طریق تحلیل عوامل اکتشافی و تأییدی پرداخت.

### روش بررسی

پژوهش حاضر به روش تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان شاغل به تحصیل در کلیه مقاطع تحصیلی در دانشگاه‌های دولتی و آزاد شهر اهواز در سال ۱۳۹۷ به تعداد ۴۶۰۵۴ نفر بود. این



همبستگی را با خرده‌مقیاس‌های اعتماد، ارزش‌های شناختی، ارزش‌های اجتماعی، شدت درک‌شده و حساسیت درک‌شده دارا بوده است. با هدف ارزیابی بیشتر ساختار ۱۰ عاملی اکتشاف شده برای پرسش‌نامه عوامل مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت در میان دانشجویان، از روش تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. در مدل طراحی شده فرض بر این است که هر کدام از عوامل که به‌واسطه گویه‌های مربوط به خود شناسایی می‌شوند، می‌توانند عامل بالاتری که همان رفتار اطلاع‌یابی سلامت است را بازنمایی کنند. الگوی ساختاری برای مدل ۱۰ عاملی در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است. تمامی مسیرها در سطح ۰/۰۰۱ معنادارند.

همان‌گونه که یافته‌های تصویر شماره ۱ نشان می‌دهند شاخص‌های برازش به‌دست‌آمده برای مدل ساختاری ۱۰ عاملی برابر با  $\chi^2=112/6341$ ،  $RMSEA=0/047$ ،  $df=481$ ،  $P=0/001$  است که نشان می‌دهد آماره ریشه میانگین خطای برآورد در حد مطلوبی قرار دارد و از آنجاکه شاخص توکر-لوئیس برابر با ۰/۸۷ و شاخص برازندگی تطبیقی برابر با ۰/۹۰۱ نیز در حد معقولی قرار دارند، می‌توان گفت که مدل پژوهش از برازش نسبتاً قابل‌قبولی برخوردار است. بررسی ضرایب استاندارد شده در مدل ساختاری به‌دست‌آمده نیز نشان داد تقریباً تمامی بارهای عاملی مربوط به کلیه سؤالات پرسش‌نامه از مقدار مطلوبی برخوردارند.

### بحث

در پژوهش حاضر برای ساخت و ارزیابی ساختار درونی یک پرسش‌نامه براساس باورهای سلامت دانشجویان در زمینه رفتار اطلاع‌یابی سلامت، از مؤلفه‌های موجود در مدل باورهای سلامت و ۳ متغیر دیگر استفاده شد. متغیرهایی که ابتدا در پژوهش حاضر برای ساخت پرسش‌نامه استفاده شدند عبارت‌اند از: قصد جست‌وجوی اطلاعات سلامت، سودمندی درک‌شده، حساسیت درک‌شده، شدت درک‌شده، موانع درک‌شده، خودکارآمدی، اعتماد، کیفیت و ارزش‌های درک‌شده. با انجام تحلیل عاملی اکتشافی متغیرهای مؤثر بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت بدین ترتیب در ۱۰ عامل دسته‌بندی و مجدداً نام‌گذاری شدند: اعتماد به کیفیت و کارایی، قصد سودمندانه، خودکارآمدی، ارزش‌های شناختی، شدت درک‌شده، اضطراب درک‌شده، حساسیت درک‌شده، موانع درک‌شده، باورهای سلامت فردی، ارزش‌های اجتماعی.

همان‌گونه که ملاحظه می‌شود عامل‌های خودکارآمدی و شدت درک‌شده به شکل اولیه باقی ماندند، در حالی که عامل‌های کیفیت و اعتماد و قصد جست‌وجو و سودمندی درک‌شده در هم ادغام شدند. نتایج پژوهش حاضر در زمینه کنترل شخصی و خودکارآمدی با نتایج پژوهش پرهام‌نیا و فرهیان [۳۹] و فرهودی [۴۰] همسوست. همچنین عامل‌های ارزش‌های درک‌شده به ۲ عامل ارزش‌های شناختی و ارزش‌های اجتماعی، موانع درک‌شده به ۲ عامل موانع درک‌شده و اضطراب درک‌شده و عامل حساسیت

برای اینکه مدل از برازش قابل‌قبولی برخوردار باشد باید ارزش شاخص مقایسه‌ای برازش<sup>۸</sup> و توکر-لوئیس<sup>۹</sup> بزرگتر از ۰/۹ و ارزش شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد<sup>۱۰</sup> کوچکتر از ۰/۰۸ باشد [۳۸]. تحلیل‌های موردنظر با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و لیزرل<sup>۱۱</sup> نسخه ۸۰/۸ انجام شد. در پژوهش حاضر کلیه موارد مربوط به اخلاق پژوهش رعایت شد و کد اخلاق متعلق به طرح پژوهشی حاضر در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز است. گردآوری داده‌ها با توزیع پرسش‌نامه در میان نمونه‌های پژوهش همراه با رعایت موازین اخلاقی و ارائه توضیحات لازم در خصوص محرمانگی و بی‌نام بودن پرسش‌نامه‌ها بود و کلیه دانشجویان با رضایت و آگاهی در پژوهش شرکت کردند.

### یافته‌ها

از بین ۶۰۰ پرسش‌نامه توزیع‌شده در میان دانشجویان دانشگاه‌های اهواز، ۵۲۷ پرسش‌نامه بازگشت داده شد. ۳۷/۴ درصد از شرکت‌کنندگان در پژوهش مرد و ۶۲/۶ درصد نیز زن بوده‌اند. ۹۱/۱ درصد نیز در محدوده سنی ۱۸ تا ۳۰ سال قرار داشتند. عدد به‌دست‌آمده از آزمون کیفیت نمونه‌گیری کایزر، میر و اولکین ۰/۸۶۴ بود که نشان از کیفیت نمونه پژوهش برای انجام تحلیل عاملی است. همچنین رقم به‌دست‌آمده از آزمون بارتلت (کای اسکوئر ۱۱۲/۶۳۴۱ با  $P<0/001$ ) نیز حاکی از توان داده‌های پژوهش برای استخراج یک ساختار عاملی خاص و معنادار بود. یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی اکتشافی به شناسایی ۱۰ عامل منجر شد که ۶۱/۷۴ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کردند. عوامل به‌دست‌آمده براساس محتویات خود و با توجه به مؤلفه‌های اولیه پژوهش بدین ترتیب نام‌گذاری شدند: اعتماد به کیفیت و کارآمدی اطلاعات سلامت، قصد سودمندانه جست‌وجوی اطلاعات سلامت، خودکارآمدی اینترنتی، ارزش‌های شناختی درک‌شده، شدت درک‌شده، اضطراب درک‌شده، حساسیت درک‌شده، موانع درک‌شده، باور سلامت فردی، ارزش‌های اجتماعی درک‌شده. نتایج مربوط به تحلیل عاملی اکتشافی در جدول شماره ۱ ارائه شده است. همان‌گونه که داده‌های این جدول نشان می‌دهند همبستگی درونی (آلفای کرونباخ) کلیه عوامل پرسش‌نامه بالاتر از ۰/۶ است که نشان از همبستگی درونی مطلوب عوامل است. همچنین ضریب آلفای کرونباخ کل سؤالات پرسش‌نامه ۰/۸۵ به دست آمد که نشان از پایایی پرسش‌نامه پژوهش است.

گزارش همبستگی خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه پژوهش در سطح  $P<0/001$  در جدول شماره ۲ آمده است. همان‌گونه که داده‌های این جدول نشان می‌دهند قصد سودمندانه بیشترین

8. Tucker-Lewis Index (TLI)
9. Comparative Fit Index (CFI)
10. Root mean square error of Approximation (RMSEA)
11. LISREL



| سؤال | خلاصه گویه   | بار عامل |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------|--|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|      |  | ۱        | ۲ | ۳ | ۴ | ۵     | ۶ | ۷ | ۸ | ۹     | ۱۰    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۹    | دسترسی نداشتن به اطلاعات سلامت تأثیر منفی در زندگی روزمره من می‌گذارد.           |          |   |   |   | ۰/۷۵۶ |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۵   | جستجوی اطلاعات سلامت مناسب در اینترنت ممکن است خیلی طول بکشد.                    |          |   |   |   |       |   |   |   | ۰/۷۷۶ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۶   | من برای جستجوی اطلاعات سلامت در اینترنت احساس راحتی نمی‌کنم.                     |          |   |   |   |       |   |   |   |       | ۰/۷۴۴ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۷   | استفاده از اطلاعات سلامت به دست آمده از اینترنت ناخواسته به من حس اضطراب می‌دهد. |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       | ۰/۵۶۹ |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۰   | من مایلیم که برای حفظ سلامتی‌ام، تلاش‌های روزانه انجام دهم.                      |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       | ۰/۸۲۹ |       |       |       |       |       |       |       |
| ۱۱   | مراقبت از سلامتی‌ام برای من یک اصل اساسی است.                                    |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       | ۰/۷۷۵ |       |       |       |       |       |       |
| ۱۳   | خطر احتمالی در اطلاعات سلامت موجود در اینترنت به دلیل درست نبودن                 |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       | ۰/۸۰۶ |       |       |       |       |       |
| ۱۴   | خطر احتمالی در اطلاعات سلامت موجود در اینترنت به دلیل برآورده نشدن انتظارات      |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       | ۰/۷۳۹ |       |       |       |       |
| ۱۲   | سلامت عمومی من در شرایط بدی قرار دارد.   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       | ۰/۸۱۱ |       |       |       |       |
| ۹    | وضعیت سلامت عمومی‌ام ممکن است باعث ایجاد مشکلاتی برای من شود.                    |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       | ۰/۶۹۱ |       |       |       |
| ۳۱   | افرادی که اطلاعات سلامت را در اینترنت جستجو می‌کنند از طبقه اجتماعی خاصی هستند.  |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       | ۰/۶۴۳ |       |       |
| ۳۲   | افراد زیادی را می‌شناسم که از اینترنت برای جستجوی اطلاعات سلامت استفاده می‌کنند. |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۰/۵۰۶ |       |
| ۳۴   | جستجوی اطلاعات سلامت در اینترنت، تأیید اجتماعی به دنبال دارد.                    |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۰/۵۰۴ |
|      | وارپانس تبیین شده  |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۳/۲۵  |
|      | همسانی درونی   |          |   |   |   |       |   |   |   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | ۰/۷۷  |

مجله علمی پزشکی

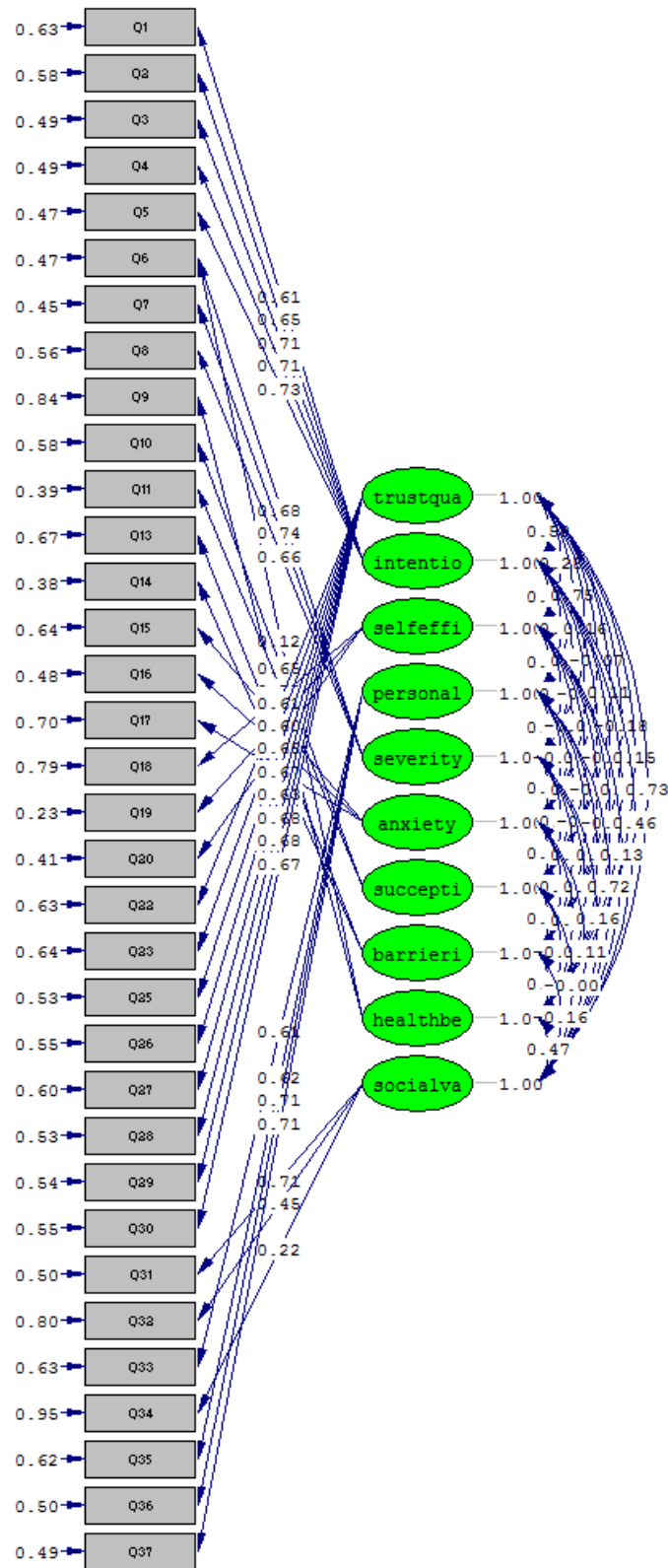
## جندی شاپور

به احتمال اینکه فرد در اثر جستجوی اطلاعات سلامت، به اضطراب ذهنی مبتلا شده یا اعتمادبه‌نفس خود را از دست بدهد، اشاره دارد و همین امر می‌تواند دلیلی برای تفکیک شدن گویه‌های مربوط به اضطراب به‌عنوان یک عامل مجزا از موانع درک‌شده باشد. نتایج یافته‌های پژوهش حاضر در این رابطه با نتایج پژوهش‌های فرهودی [۴۰]، میرزایی و همکاران [۳۰] و اخوتی و همکاران [۴۲] هم‌راستا است.

همچنین در این رابطه در محدوده تهدیدها و خطرات، عامل حساسیت درک‌شده احساس آسیب‌پذیری در شرایط معین یا درک خطر ناشی از مواجهه با یک شرایط خاص تعریف شده است [۸]. مدل باورهای سلامت بیان می‌کند که رفتار اطلاعات سلامت به درجه آسیب‌پذیری مورد تصور افراد بستگی دارد؛ به‌گونه‌ای که وقتی احساس آسیب‌پذیری یا حساسیت درک‌شده افراد بالا باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که آنان از روشی

درک‌شده نیز به ۲ عامل حساسیت درک‌شده و باورهای سلامت فردی تفکیک شدند. نتایج پژوهش حاضر در این زمینه با نتایج پژوهش قاضی دزفولی و بیگدلی [۴۱] هم‌راستا است.

در تفسیر یافته‌ها می‌توان گفت براساس مدل باورهای سلامت، اگر افراد باور داشته باشند که مزایای به‌دست‌آمده از انجام اقدامات پیشگیرانه سلامت، بزرگتر از موانع درک‌شده هستند، آن‌گاه احتمال بیشتری وجود دارد که افراد از خدمات سلامت آنلاین، مانند جستجوی اطلاعات سلامت استفاده کنند [۱۲]. احتمال می‌رود به دلیل شباهت مفهومی میان ۲ عامل قصد رفتاری و سودمندی درک‌شده در بطن رفتار اطلاع‌یابی سلامت، این ۲ عامل در هم ادغام شدند. همچنین در حیطه انتظارات برون‌داد مدل باورهای سلامت، موانع درک‌شده دلالت بر خطرپذیری با خطرهای احتمالی زمانی، اجرایی و روان‌شناختی در ارتباط است. به عقیده لیائو و همکاران [۱۴] خطر احتمالی روان‌شناختی



تصویر ۱. الگوی ساختاری مدل ۱۰ عاملی

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین عامل‌های اکتشافی

| خرده مقیاس       | اعتماد به کیفیت | قصد سودمندان | خودکارآمدی | ارزش‌های شناختی | شدت درک‌شده | اضطراب درک‌شده | حساسیت درک‌شده | موانع درک‌شده | باور سلامت فردی | ارزش‌های اجتماعی |
|------------------|-----------------|--------------|------------|-----------------|-------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|------------------|
| اعتماد به کیفیت  | ۱               |              |            |                 |             |                |                |               |                 |                  |
| قصد سودمندان     | ۰/۴۷۷           | ۱            |            |                 |             |                |                |               |                 |                  |
| خودکارآمدی       | ۰/۲۵۳           | ۰/۲۰۳        | ۱          |                 |             |                |                |               |                 |                  |
| ارزش‌های شناختی  | ۰/۶۳۶           | ۰/۴۸۹        | ۰/۱۲۲      | ۱               |             |                |                |               |                 |                  |
| شدت درک‌شده      | ۰/۱۳۰           | ۰/۲۴۸        | ۰/۰۲۰      | ۰/۸۲۲۵          | ۱           |                |                |               |                 |                  |
| اضطراب درک‌شده   | -۰/۰۴۰          | -۰/۱۱۳       | -۰/۱۱۲     | ۰/۰۷۸           | ۰/۱۰۸       | ۱              |                |               |                 |                  |
| حساسیت درک‌شده   | ۰/۰۸۷           | ۰/۲۲۹        | ۰/۱۶۵      | ۰/۱۶۰           | ۰/۲۳۷       | ۰/۰۰۷          | ۱              |               |                 |                  |
| موانع درک‌شده    | -۰/۱۶۱          | ۰/۰۵۶        | -۰/۰۴۹     | -۰/۰۸۰          | ۰/۱۴۹       | ۰/۳۴۵          | ۰/۱۷۴          | ۱             |                 |                  |
| باور سلامت فردی  | ۰/۰۵۱           | ۰/۰۵۳        | ۰/۰۴۳      | ۰/۰۸۶           | ۰/۱۶۰       | ۰/۳۷۳          | -۰/۰۱۵         | ۰/۱۱۰         | ۱               |                  |
| ارزش‌های اجتماعی | ۰/۴۸۳           | ۰/۳۰۶        | ۰/۱۲۵      | ۰/۴۸۱           | ۰/۱۳۶       | ۰/۰۵۶          | ۰/۰۷۲          | -۰/۰۶۶        | ۰/۰۹۰           | ۱                |

مجله علمی پزشکی

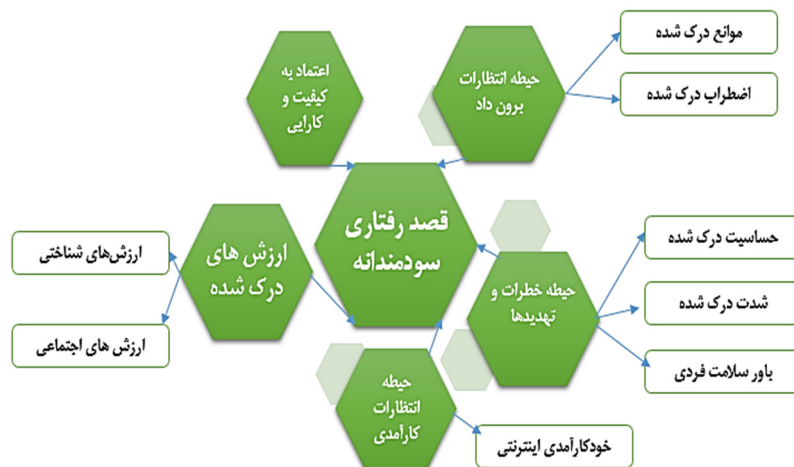
## جندی شاپور

که همگی این موارد ربط مستقیمی به اعتماد به اطلاعات سلامت دارند و احتمال می‌رود که به همین دلیل نیز گویه‌های موجود در ۲ عامل اعتماد و کیفیت از این نظر همبستگی بالایی با هم پیدا کرده و در هم ادغام شدند. نتایج پژوهش حاضر از این دیدگاه با نتایج پژوهش‌های حریزای و همکاران [۴۴]، بیگدلی و همکاران [۲]، و عابدی و همکاران [۴۵] هم‌راستاست.

ارزش درک‌شده به ارزیابی کلی افراد از یک خدمت (اطلاعات سلامت) با توجه به درون‌دادها و برون‌دادها اطلاق می‌شود [۹]. این ارزش‌ها در پیش‌بینی رفتار آینده افراد در این زمینه نقش مهمی

پیشگیرانه در مقابل آنچه سلامت آنان را تهدید می‌کند، استفاده کنند. در پژوهش حاضر براساس تحلیل عوامل اکتشافی به نظر می‌رسد به دلیل اهمیت باورهای مربوط به آسیب‌پذیری جسمی، این گویه‌ها در عاملی جداگانه از گویه‌های مربوط به حساسیت درک‌شده نسبت به جست‌وجوی اطلاعات سلامت قرار گرفتند.

در فرایند اطلاع‌یابی سلامت، اعتماد به اطلاعات سلامت امری ضروری بوده و اعتماد به منابع اطلاعاتی به‌طور معمول توسط افراد بررسی می‌شود [۴۳] و از جهتی دیگر به عقیده زو [۳۴] کیفیت اطلاعات شامل ربط اطلاعات، کفایت، دقت و به‌موقع بودن است



مجله علمی پزشکی

## جندی شاپور

تصویر ۲. مدل پیشنهادی پژوهش براساس تحلیل عامل تأییدی

### مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، تحلیل داده، نگارش پیش‌نویس، ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته، مدیریت پروژه: فاطمه باجی؛ گردآوری داده، مفهوم‌سازی، تحقیق و بررسی: آرزو کریم‌زاده باردنی.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز برای تأمین هزینه‌های انجام طرح قدردانی می‌شود.

دارند. اطلاعات سلامت می‌تواند به افراد کمک کند تا بفهمند چه انتظاری از علائم، درمان، تجربیات و سایر شرایط دارند که برایشان ارزشمند است. گوتزینگر و همکاران [۳۶] در سال ۲۰۰۷ ارزش‌های درک‌شده را شامل ۳ جزء ارزش‌های اجتماعی، معرفت‌شناسانه و سودمندی دانستند. در پژوهش آنان ارزش اجتماعی به فایده اجتماعی ناشی از اطلاع‌یابی سلامت اشاره دارد و به‌طور مثبت با هدف اطلاع‌یابی سلامت در ارتباط است که در پژوهش حاضر نیز عامل ارزش‌های درک‌شده به‌درستی به ۲ عامل ارزش‌های شناختی و ارزش‌های اجتماعی تفکیک شد. در مجموع بر پایه مدل باورهای سلامت، مدل به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر جهت آزمودن در پژوهش‌های بعدی در تصویر شماره ۲ ارائه شده است.

### نتیجه‌گیری

در نتیجه‌گیری کلی می‌توان اظهار کرد که عوامل به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر با توجه به دریافت تأیید لازم از طریق تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، می‌توانند در پرسش‌نامه‌ای با طیف لیکرت برای سنجش عوامل مؤثر و شکل‌دهنده رفتار اطلاع‌یابی سلامت در میان دانشجویان مورد استفاده قرار گیرند. از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به تعمیم نتایج به کل دانشجویان دانشگاه‌ها و جامعه جوانان اشاره کرد. بنابراین لازم است عوامل به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر در کنار سایر عوامل، در پژوهش‌های بیشتری مجدداً بررسی شوند. از دیگر محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به استفاده از یک مدل برای بررسی تأثیر عوامل فردی و شخصیتی بر رفتار اطلاع‌یابی سلامت اشاره کرد. بنابراین پیشنهاد می‌شود مدل‌های روان‌شناختی دیگر نیز در کنار مدل پیشنهادی در پژوهش حاضر در جامعه گسترده‌تر و متفاوت‌تری با دانشجویان مورد بررسی قرار گیرند. همچنین لازم است مدل به‌کار گرفته‌شده در پژوهش حاضر نیز در جامعه بزرگتری در دانشجویان سطح کشور به آزمایش گذاشته شود و ارتباط عوامل موجود در آن با هم و با متغیرهای جمعیت‌شناختی نیز مورد بررسی قرار گیرند.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

کد اخلاق IR.AJUMS.REC.1397.080 متعلق به طرح پژوهشی حاضر در دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز است.

#### حامی مالی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آرزو کریم‌زاده باردنی، با شماره طرح U-9024 و با راهنمایی استاد فاطمه باجی مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز است.

## References

- [1] Feinberg I, Frijters J, Johnson-Lawrence V, Greenberg D, Nightingale E, Moodie C. Examining associations between health information seeking behavior and adult education status in the U.S.: An analysis of the 2012 PIAAC data. *Plos One*. 2016; 11(2):e0148751. [DOI:10.1371/journal.pone.0148751] [PMID] [PMCID]
- [2] Hendrick, B. Internet popular with people seeking health information. *Web MD News Archive*. 2011; 12.
- [3] Bigdeli Z, Hayati Z, Heidari G, Jowkar T. [Place of internet in health information seeking behavior: Case of young internet users in Shiraz (Persian)]. *Human Inf Interact*. 2016; 3(1):67-77. [Link]
- [4] Renahy E, Chauvin P. Internet uses for health information seeking: A literature review. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2006; 54(3):263-75. [DOI:10.1016/S0398-7620(06)76721-9] [PMID]
- [5] Lee SY, Hwang H, Hawkins R, Pingree S. Interplay of negative emotion and health self-efficacy on the use of health information and its outcomes. *Commun Res*. 2008; 35(3):358-81. [DOI:10.1177/0093650208315962]
- [6] Marton C. Understanding how women seek health information on the web [PhD Thesis]. Toronto: University of Toronto; 2011. [Link]
- [7] Lambert SD, Loiselle CG. Health information seeking behavior. *Qual Health Res*. 2007; 17(8):1006-19. [DOI:10.1177/1049732307305199] [PMID]
- [8] Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: A decade later. *Health Educ Q*. 1984; 11(1):1-47. [DOI:10.1177/109019818401100101] [PMID]
- [9] Deng Z, Liu S, Hinz O. The health information seeking and usage behavior intention of Chinese consumers through mobile phones. *Inf Technol People*. 2015; 28(2):405-23. [DOI:10.1108/ITP-03-2014-0053]
- [10] Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: Theory, research, and practice. Hoboken: John Wiley & Sons; 2008. [Link]
- [11] Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. *Health Educ Q*. 1988; 15(2):175-83. [DOI:10.1177/109019818801500203] [PMID]
- [12] Kim HS, Ahn J, No JK. Applying the health belief model to college students' health behavior. *Nutr Res Pract*. 2012; 6(6):551-8. [DOI:10.4162/nrp.2012.6.6.551] [PMID] [PMCID]
- [13] Marlow LA, Waller J, Evans RE, Wardle J. Predictors of interest in HPV vaccination: A study of British adolescents. *Vaccine*. 2009; 27(18):2483-8. [DOI:10.1016/j.vaccine.2009.02.057] [PMID]
- [14] Liao L, Lin YC, Bao M, Cheng R, Bai J, Liu Y, et al. High-speed graphene transistors with a self-aligned nanowire gate. *Nature*. 2010; 467(7313):305-8. [DOI:10.1038/nature09405] [PMID] [PMCID]
- [15] Featherman MS, Pavlou PA. Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *Int J Human Comput Stud*. 2003; 59(4):451-74. [DOI:10.1016/S1071-5819(03)00111-3]
- [16] Li J, Theng YL, Foo S. Predictors of online health information seeking behavior: Changes between 2002 and 2012. *Health Informatics J*. 2016; 22(4):804-14. [DOI:10.1177/1460458215595851] [PMID]
- [17] Leydon GM, Boulton M, Moynihan C, Jones A, Mossman J, Boudioni M, et al. Cancer patients' information needs and information seeking behaviour: In depth interview study. *BMJ*. 2000; 320(7239):909-13. [DOI:10.1136/bmj.320.7239.909] [PMID] [PMCID]
- [18] Mou J, Shin DH, Cohen J. Health beliefs and the valence framework in health information seeking behaviors. *Inf Technol People*. 2016; 29(4):876-900. [DOI:10.1108/ITP-06-2015-0140]
- [19] Lim S, Xue L, Yen CC, Chang L, Chan HC, Tai BC, et al. A study on Singaporean women's acceptance of using mobile phones to seek health information. *Int J Med Inform*. 2011; 80(12):e189-202. [DOI:10.1016/j.ijmedinf.2011.08.007] [PMID]
- [20] Deng Z, Liu S. Understanding consumer health information-seeking behavior from the perspective of the risk perception attitude framework and social support in mobile social media websites. *Int J Med Inform*. 2017; 105:98-109. [DOI:10.1016/j.ijmedinf.2017.05.014] [PMID]
- [21] Antonacci CB. The effect of health beliefs on health-promoting behavior in the rural elderly [MSc Thesis]. New York: Syracuse University; 2002. [Link]
- [22] Heaston SE. Use of the internet for self-management of health by healthcare consumers: Application of the health belief model. Minneapolis: Walden University; 2007. [Link]
- [23] Ahadzadeh AS, Sharif SP. Online health information seeking among Malaysian women: Technology acceptance model perspective. *Search*. 2017; 9(1):47-70. [Link]
- [24] Zare Gavvani V, Gheysari E, Asghari Jafar Abadi M. [A study on the information seeking behavior of members of Qazvin public libraries on health related topics (Persian)]. *Res Inf Sci Public Libr*. 2014; 20(1):93-112. [Link]
- [25] Gilavand A, Mehralizadeh Y. [Evaluation of clinical faculty members' satisfaction with implementation of health system reform plan in Iran: A study at the Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (Persian)]. *Future Med Educ J*. 2020; 10(2):3-8. [DOI:10.22038/fmej.2020.45074.1304]
- [26] Zare A, Rahimi S, Soofi K. [The study of the information seeking behavior of health literacy among students of Razi University of Kermanshah (Persian)]. *J Health Lit*. 2017; 2(2):63-72. [DOI:10.18869/acadpub.jhl.2.2.63]
- [27] Shafiee S, Alishan Karami N, Tahamtan I, Radad I. [Web information seeking behavior of postgraduate students at Hormozgan University of Medical Sciences based on Ellis' model (Persian)]. *J Mod Med Inf Sci*. 2016; 2(2):1-9. [Link]
- [28] Karbal Aghaie Kamran M, Rezaie Sharif Abadi S. [Information seeking behavior articles in Persian journals between 1996 and 2009 (Persian)]. *AcadLibrariansh Inf Res*. 2009; 43(2):45-69. [Link]

- [29] Yari S, Ahmadi H. [A review on information seeking behaviour literature in Iran (Persian)]. *Iran J Inf Process Manag.* 2014; 30(1):173-97. [DOI:10.35050/JIPM010.2014.006]
- [30] Mirzaei E, Hariri N, Matlabi D. [A meta-analysis of the factors affecting information seeking behavior in Iran and the world (Persian)]. *Res Inf Sci Public Libr.* 2020; 26(3):415-38. [Link]
- [31] Kim DJ, Ferrin DL, Rao HR. A trust-based consumer decision-making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents. *Decis Support Syst.* 2008; 44(2):544-64. [DOI:10.1016/j.dss.2007.07.001]
- [32] McKnight DH, Chervany NL. Trust and distrust definitions: One bite at a time. In: Falcone R, Singh M, Tan YH, editors. *Trust in cyber-societies.* Berlin: Springer; 2001. [DOI:10.1007/3-540-45547-7\_3]
- [33] Sun Y, Wang N, Guo X, Peng Z. Understanding the acceptance of mobile health services: A comparison and integration of alternative models. *J Electron Commer Res.* 2013; 14(2):183. [Link]
- [34] Zhou T. An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decis support syst.* 2013; 54(2):1085-91. [DOI:10.1016/j.dss.2012.10.034]
- [35] Maloney S, Ilic D, Green S. Accessibility, nature and quality of health information on the Internet: A survey on osteoarthritis. *Rheumatology.* 2005; 44(3):382-5. [DOI:10.1093/rheumatology/keh498] [PMID]
- [36] Goetzinger L, Park J, Lee YJ, Widdows R. Value-driven consumer e-health information search behavior. *Int J Pharm Healthc Mark.* 2007; 1(2):128-42. [DOI:10.1108/17506120710762988]
- [37] Habibi A, Adanvar M. Calculating degrees of freedom in structural equation modeling. Tehran: Academic Center for Education, Culture Research; 2017. [DOI:10.13140/RG.2.2.21294.00323]
- [38] Beshliday K. [Research methods and statistical analysis of research examples using SPSS and AMOS (for studies in humanities) (Persian)]. Ahvaz: Shahid Chamran University; 2018. [Link]
- [39] Parhamnia F, Farahian M. [Problem solving and self-efficacy skills in information seeking behavior: A survey among thesis writing postgraduate students (Persian)]. *Natl Stud Libr Inf Organ.* 2020; 31(1):66-78. [DOI:10.30484/nastinfo.2019.2265.1871]
- [40] Farhoodi F. [The impact of personality characteristics of students on their information seeking behavior (Persian)]. *J Knowl Stud.* 2015; 8(30):87-96. [Link]
- [41] Ghazi Dezfuli SS, bigdeli Z. [Comparison of the internet searching information-seeking behavior of engineering students at Dezful Islamic Azad University with Kuhlthau's information seeking model (Persian)]. *J knowl stud.* 2012; 5(18):51-68. [Link]
- [42] Rahimi M, Okhovati M, Zolala F. [Effects of contextual factors on information seeking behavior on the web by postgraduate students at Kerman University of Medical Sciences (Persian)]. *Iran J Inf Process Manag.* 2015; 30(2):419-41. [DOI:10.35050/JIPM010.2015.042]
- [43] Smith D. Health care consumer's use and trust of health information sources. *J Commun Healthc.* 2011; 4(3):200-10. [DOI:10.1179/1753807611Y.0000000010]
- [44] Harizavi M, Zare-Deris Z, Mahidashti M, Abaft N, Valipour A, Momtazan M. [Factors affecting information behavior behaviors of Abadan University of Medical Sciences students (Persian)]. *J Mod Med Inf Sci.* 2020; 6(1):37-43. [DOI:10.29252/jmis.6.1.38]
- [45] Abedi M, Ashrafi-Rizi H, Zare-Farashbandi F, Nouri R, Hassan-zadeh A. [Comparison on information seeking behavior of the post graduate students in Isfahan University of Medical Sciences and Isfahan University in writing (Persian)]. *Health Inf Manage.* 2014; 11(5):593-606. [Link]