



Shahid Chamran  
University of Ahvaz

## Journal of Studies in Library and Information Science (JSLIS)

[10.22055/SLIS.2021.32281.1688](https://doi.org/10.22055/SLIS.2021.32281.1688)

Research Paper

# Investigating the relationship between the level of Digital Literacy and Self-Directed Learning among students of Sharif Industrial University

Marzieh Hasani<sup>1</sup>, Maryam Sarrafzadeh<sup>2</sup>, Sepideh Fahimifar<sup>3</sup>

1. School of Information Sciences and Knowledge Studies, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran
2. School of Information Sciences and Knowledge Studies, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran
3. School of Information Sciences and Knowledge Studies, Faculty of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

### Abstract

Accepted: 19.01.2021

Received: 27.08.2020

### Abstract

**Background and Objectives:** The aim of this study was to identify the relationship between the level of digital literacy and self-directed learning among students of Sharif University of Technology. Digital literacy refers to the set of capabilities required for the effective use of information and communication technologies in a knowledge society. Self-directed learning is a process in which people identify their learning needs and implement appropriate learning strategies. Its dimensions are self-management, self-control and desire to learn. Self-management is related to work control issues focuses on the behavioral and social aspects of learning tendencies. Outdoor activities, in this sense, are related to the learning process. Self-management is related to setting learning goals and managing learning resources. Questions about management goal, learning methods, support, and outcomes are discussed collaboratively and continuously. Self-control considers cognitive and metacognitive processes, including the monitoring of learning strategies, as well as the ability to think about the way of thinking (planning and modifying thinking according to the purpose of learning). Self-control is the process by which the learner becomes responsible for his or her own mental construction. The basic concept of the desire to learn dimension is that motivation plays an important role in taking action and maintaining the effort to learn and complete cognitive goals. Despite our limited understanding of the relationship between motivation and cognition, there is ample evidence that motivational factors have many practical effects on a variety of cognitive activities.

In his regard, there are five questions as below:

Question 1: What is the relationship between the level of digital literacy and students' self-directed learning and its various dimensions?

Question 2: What is the relationship between students' gender and digital literacy and their self-directed learning?

Question 3: What is the relationship between education and digital literacy and students' self-directed learning?

Question 4: What is the relationship between college and digital literacy and students' self-directed learning?

Question 5: What is the relationship between students' participation in IT courses and their level of digital literacy?

**Methodology:** This research is applied in terms of purpose and is a descriptive-survey in terms of data collection method. In this study, Sharif University of Technology students in undergraduate and graduate studies were selected as the statistical population. 8709 students are studying in 13 faculties of this university. The number of male and female students in bachelor's and master's degrees is almost equal. Stratified sampling method was used and 30 students (15 males and 15 female) from each faculty were randomly selected. A total of 390 people were randomly selected of which 195 were female and 195 were male. In order to assess the level of digital literacy of students and their self-directed learning, researcher-made and standard questionnaires were used, respectively.

a standard questionnaire was used to assess the self-directed learning of the respondents. This questionnaire is the Fisher standard questionnaire with 40 items that was introduced in 2001. The response scale is the Likert five-choice range (too low = 1 to too high = 5). Score of the self-directed learning variable of each respondent was equal to the median score of items.

Since there was not any updated and appropriate questionnaire to measure the level of digital literacy, the researcher decided to design a researcher-made questionnaire with the following steps:

- 1- Digital literacy reference sources such as Microsoft and North Star companies were used to design the questionnaire. The questions on these websites cover various areas of digital literacy, from beginner to advanced.
- 2- The questions were modified and localized. The final questionnaire consisted of 25 items that items 1 to 18 measured the digital literacy level of the respondent as a practical test and items 19 to 25 measured the respondents' mental perceptions of their digital literacy level.
- 3- The questionnaire was revised by 14 experts and professors to ensure its validity
- 4- Cronbach's alpha test was used to assess the reliability of the questionnaire. The results showed the high reliability of the questionnaire.

**Findings:** The results showed that there is a positive and significant relationship between the level of digital literacy and students' self-directed learning and all its dimensions. It can be concluded that the digital literacy of Sharif University of Technology students is not at a very good level.

**Discussion:** In order to improve its students' academic achievement indicators, the university can hold various courses to increase students' digital literacy skills.

**Keywords:** *Commercialization, Knowledge Commercialization, Knowledge Transfer, Industry Relationship, University of Isfahan*

**\*Corresponding author**

Email: [m.sarrafzadeh@ut.ac.ir](mailto:m.sarrafzadeh@ut.ac.ir)

#### **How to Cite:**

Hasani, M., Sarrafzadeh, M., Fahimifar, S. (2021). Investigating the relationship between the level of Digital Literacy and Self-Directed Learning among students of Sharif Industrial University. *Studies in Library and Information Science*. 13(1), 56-79



## بررسی رابطه بین سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف

مرضیه حسنی<sup>۱</sup>، مریم صرافزاده<sup>۲\*</sup>، سپیده فهیمی فر<sup>۳</sup>

۱. کارشناسی ارشد علم اطلاعات و دانش شناسی از دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. استاد یار گروه علم اطلاعات و دانش شناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران

### اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۰/۲۹

تاریخ دریافت: ۹۹/۰۶/۰۵

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر، شناسایی ارتباط بین سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف است. سواد دیجیتالی به مجموعه ای از توانایی‌های مورد نیاز برای استفاده مؤثر از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی در یک جامعه دانشی اطلاق می‌گردد. یادگیری خودراهبر، فرایندی است که در آن افراد اقدام به شناسایی نیازهای یادگیری خود و اجرای راهبردهای مناسب یادگیری می‌کنند. ابعاد آن عبارتند از خود مدیریتی، خود کنترلی و رغبت یادگیری.

**روش شناسی:** این پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش، دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف ۸۹۷۵ نفر هستند. ۳۹۰ دانشجو به طور تصادفی به عنوان نمونه آماری پژوهش انتخاب شدند. به منظور سنجش سطح سواد دیجیتالی دانشجویان و یادگیری خودراهبر آنها به ترتیب از پرسشنامه‌های محقق ساخته و استاندارد استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتیجه پژوهش مشخص کرد که بین سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر دانشجویان و تمامی ابعاد آن، رابطه مثبت و معنی دار وجود دارد.

**نتیجه گیری:** سواد دیجیتالی دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف، در سطح خیلی خوبی قرار ندارد. دانشگاه در راستای بهبود شاخص‌های موفقیت تحصیلی دانشجویان خود می‌تواند دوره‌های مختلفی را در جهت افزایش مهارت‌های سواد دیجیتالی دانشجویان برگزار نماید.

**کلیدواژه‌ها:** سواد دیجیتالی، یادگیری خودراهبر، خود مدیریتی، خود کنترلی و رغبت یادگیری

\* (نویسنده مسئول)، ایمیل: [m.sarrafazadeh@ut.ac.ir](mailto:m.sarrafazadeh@ut.ac.ir)

استناد به این مقاله:

حسنی، مرضیه، صرافزاده، مریم، فهیمی فر، سپیده (۱۴۰۰). بررسی رابطه بین سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر در میان دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۳(۱): ۵۶-۷۹

## مقدمه و بیان مسئله

هر ساله شاهد دانشجویانی هستیم که مجبور می شوند دوباره دروسی را برای یک یا چند ترم دیگر انتخاب نمایند. با استناد به آمار استخراج شده از معاونت آموزشی دانشگاه صنعتی شریف، معدل دانشکده های این دانشگاه در ترم دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۶ برابر با ۱۵,۴۴ بوده و این عدد برای دانشکده های فنی و مهندسی برابر با ۱۴,۶۸ و برای دانشکده های علوم پایه و علوم انسانی برابر با ۱۵,۷۷ می باشد. از طرفی تعداد ۸۹۰ دانشجو در سال تحصیلی فوق، در حداقل یکی از دروس خود موفق به کسب نمره قبولی نشده و مجبور به انتخاب درس برای یک ترم دیگر شده اند. شاید یکی از علل این موضوع، عدم یادگیری صحیح این دسته از دانشجویان باشد. یادگیری، فرآیند تغییر و پیشرفت مستمر افراد است و در این فرآیند، باورهای بنیانی یا منطقی غالب آنها تغییر می کند. یادگیری فرآیندی افزایشی و مستمر است که بر اساس تجربه و تعامل با محیط صورت می پذیرد (غلامشاهیان، ۱۳۹۴). یادگیری غالباً به عنوان یک فرایند سودمند تعریف می شود که فراگیر در آن به صورت فعالانه با نزدیک شدن به اطلاعات، مرتبط کردن آنها با دانش قبلی خود و کنترل و هدایت فرآیند یادگیری خود عمل می کند (غلامشاهیان، ۱۳۹۴). یکی از مفاهیم مرتبط با یادگیری، یادگیری خودراهبر است. یادگیری خودراهبر، فرایندی است که در آن افراد برای شناسایی نیازهای یادگیری خود و تعیین اهداف یادگیری وارد عمل شده و ابتکار عمل را در دست می گیرند (منصوری، ۱۳۹۴). مفهوم یادگیری خودراهبر از آموزش بزرگسالان نشأت گرفته است. به دلیل مزایای مربوط به برآیندهای یادگیری خودراهبر، محیط های آموزشی و سازمانی، به طور جدی بر اهمیت آن تأکید می ورزند و ارزش آن به عنوان یک مهارت لازم برای آموزش و کار در قرن بیست و یکم مورد توجه قرار گرفته است. در پیشینه مربوط به یادگیری خودراهبر، اصطلاحات مرتبط شامل یادگیری مستقل، یادگیری خود برنامه ریزی شده، یادگیری خودمختار و خودیادگیری یا خودآموزی آمده است (Hiemstra, 2004).

مفهوم سواد در طی دوره های مختلف زندگی انسانها پیوسته در حال تغییر و تکمیل بوده است. سواد، دربرگیرنده مهارت های مورد نیاز برای هر شخص است تا بتواند نقش مناسبی را در جامعه ایفا کند. ساده ترین حالت سواد مشتمل بر توانمندی کاربرد زبان است ولی مفهوم سواد در عصر دیجیتال، با نفوذ فناوری در زندگی حرفه ای، پیوندی گسترده پیدا کرده است و مهارت های بهره گیری از فناوری از ضرورت های محیط های آموزشی به خصوص مدارس و دانشگاه ها شده است. استفاده از فناوری دیجیتال، ابزارهای ارتباطی و شبکه ها جهت دسترسی به اینترنت در یک جامعه دانش محور و توسعه دانش و مهارت های کامپیوتری مورد استفاده در دنیای دیجیتال، منجر به شکل گیری نوع جدیدی از سواد با عنوان سواد دیجیتالی<sup>۲</sup> شده است. به عبارت دیگر سواد دیجیتالی، بیانگر ارزیابی و ترکیب اطلاعات به اشکال مختلف، ارائه اطلاعات با استفاده از فرمت های رایانه ای و تحلیل و دسترسی به اطلاعات و پردازش داده هاست (Hadilou, 2015).

## سواد دیجیتالی:

سواد دیجیتالی به مجموعه ای از توانایی های مورد نیاز برای حضور در یک جامعه دانشی اطلاق می گردد. سواد دیجیتالی یعنی دانش و مهارت استفاده مؤثر از فناوری های اطلاعات و ارتباطات که با هدف ارتباط، همکاری و حمایت انجام پذیرد (Moharrami, 2015). در تعریفی دیگر آمده است که سواد دیجیتالی توانایی خواندن و تفسیر (رسانه، متن، صدا، تصویر و مانند آن) برای باز تولید اطلاعات و تصاویر از طریق دست کاری های دیجیتالی و ارزیابی و کاربرد دانش کسب شده جدید از محیط های دیجیتالی است (Jones and Flannigan, 2006). سواد دیجیتالی فرصتی برای ادغام سرمایه فکری جامعه و

<sup>1</sup> Self-directed Learning

<sup>2</sup> Digital Literacy

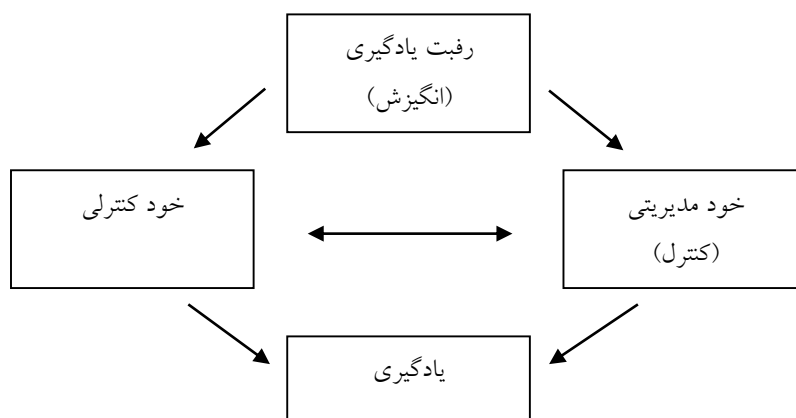
ساكنان آن در توسعه پايدار ايجاد مى كند. اين نوع از سواد به مهارت، دانش و نگرش استفاده صحيح از رسانه هاى ديجيتال اشاره مى كند و مردم را به مشاركت فعال تر در تمامى زمينه هاى زندگى در عصر جديد از جمله زندگى اجتماعى، سياسى و مانند آن تشويق مى كند (Rafi et al,2019). سواد ديجيتالى عبارت است از درك و استفاده از اطلاعات ديجيتالى شده (Gibson and Smith,2018). سواد ديجيتال، مجموعه مهارت هاى است كه افراد را براى استفاده موثر از فضاى ديجيتال براى موفقيت در زندگى شخصى، تحصيلى و حرفه اى توانمند مى سازد. سواد ديجيتال به زبان ساده توانايى يافتن، ارزيايى، استفاده و به اشتراك گذارى اطلاعات و توليد محتوا با استفاده از فناورى هاى اطلاعاتى و اينترنت است ( Sarrafzadeh, 2019).

### يادگيرى خودراهبر

يادگيرى خودراهبر فرآيندى است كه در آن افراد، مسئوليت يادگيرى خود را از طريق تشخيص نيازهاى يادگيرى، تعيين اهداف يادگيرى، شناسايى منابع يادگيرى موجود، انتخاب و اجراى استراتژى هاى مناسب يادگيرى و ارزيايى نتايج يادگيرى به عهده مى گيرند (Alharbi,2018). افراد داراى سطوح بالاى يادگيرى خودراهبر، يادگيرندگان فعالى هستند كه ميل قوى براى يادگيرى دارند، از مهارت هاى حل مسأله استفاده مى كنند، داراى توانمندى هاى لازم براى مشاركت در فعاليت هاى يادگيرى مستقل هستند و به طور خودمختار يادگيرى خود را اداره مى كنند (Yousefi & Gordanshekan, 2010). ابعاد يادگيرى خودراهبر طبق نظريه گريسون عبارتند از خودمديريتى<sup>1</sup> و رغبت<sup>2</sup>. افراد داراى يادگيرى خودراهبر، مسئوليت تصميمات اتخاذ شده در مورد تلاش هاى يادگيرى خود را به عهده مى گيرند (Vas et al,2018). يادگيرى خودراهبر يك مهارت حياتى است كه به بزرگسالان اين توانايى را مى دهد كه خود را با تغييرات متنوع و پيچيده اجتماعى وفق دهند (Morris,2018).

### ابعاد يادگيرى خودراهبر

ابعاد يادگيرى خودراهبر كه در اينجا توصيف مى شود بر گرفته از مدل 3 بعدى گريسون<sup>4</sup> و شامل سه بعد خودمديريتى، خودكترلى و رغبت براى يادگيرى است.



1 Self-Management  
2 Self-Control  
3 Motivation  
4 Garrison

### خود مدیریتی

خودمدیریتی در ارتباط با مباحث کنترل کار بر جنبه رفتاری و اجتماعی تمایلات یادگیری تمرکز دارد. فعالیت‌های بیرونی، به این معنی، با فرایند یادگیری در ارتباط است. خودمدیریتی با تعیین هدفهای یادگیری و مدیریت منابع یادگیری مرتبط است. سؤالات در باره هدف مدیریت، روش‌های یادگیری، نحوه حمایت و نتایج به طور مشارکتی و مداوم مورد بحث قرار می‌گیرد. مثلاً برای یادگیرندگان فرصتهایی در زمینه علاقه آنها به نحوه انجام فعالانه فرایند یادگیری خود فراهم می‌شود. در خودمدیریتی، مدیریت فرایند یادگیری تسهیل شده و یادگیری مداوم و معنادار تقویت می‌شود. واژه خودمدیریتی برای مشخص کردن جنبه‌ای از کنترل کار بیرونی ویژه مدیریت فعالیت‌های یادگیری و به طور نزدیک مرتبط با تعیین هدف و راهبردهای فراشناختی به کار می‌رود. ماهیت این مفهوم می‌تواند در ادبیات انگیزشی خودتنظیمی یافت شود. در عین حال خودمدیریتی در عمل نمی‌تواند از راهبردهای کنترل شناختی و کنترل خودکاوی جدا باشد و برای نشان دادن مدیریت منابع و آنچه که یادگیرندگان در طول فرایند یادگیری انجام می‌دهند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### خود کنترلی

خودکنترلی، فرایندهای شناختی و فراشناختی شامل نظارت بر راهبردهای یادگیری و همچنین توانایی تفکر در مورد شیوه تفکر (برنامه‌ریزی و اصلاح تفکر مطابق با هدف یادگیری) را مورد توجه قرار می‌دهد. خودکنترلی فرایندی است که از طریق آن یادگیرنده مسئول ساخت ذهنی خود می‌شود (برای مثال مفاهیم و عقاید جدید را با دانش قبلی یکپارچه می‌سازد). مسئولیت خودکنترلی نشان دهنده تعهد و الزام برای ساخت مفهوم از طریق تفکر انتقادی و تأیید جمعی می‌باشد. از طریق خودکنترلی فرایند یادگیری اطمینان یکپارچگی ساختارهای دانش جدید و قبلی به یک روش معنادار و تحقق هدف‌های یادگیری حاصل می‌شود.

### رغبت یادگیری

انگیزش نقش مهمی را در اقدام و حفظ تلاش برای یادگیری و تکمیل هدف‌های شناختی ایفا می‌کند. علی‌رغم محدود بودن درک ما از ارتباط بین انگیزش و شناخت، دلایل کافی نشان می‌دهند عوامل انگیزشی تأثیرات عملی زیادی بر انواع فعالیت‌های شناختی دارند؛ فعالیت‌های شناختی که خود پیش زمینه یادگیری فرد هستند. انگیزش باعث ایجاد ارزش و موفقیت در دستیابی اهداف یادگیری در هنگام یادگیری می‌شود و به عنوان واسطه‌ای بین بافت (کنترل) و شناخت (مسئولیت) در طول فرایند یادگیری عمل می‌کند. انگیزش، تمایل به انجام کار است تا بدان وسیله نوعی نیاز تأمین گردد. می‌توان انگیزش را بر حسب رفتار عملی تعریف کرد. کسانی که تحریک شوند نسبت به کسانی که تحریک نشوند تلاش بیشتری از خود نشان می‌دهند. ما برای درک تأثیر گسترده عوامل انگیزشی نیاز داریم بین فرایند تصمیم‌گیری برای مشارکت (ورود انگیزش) و تلاش مورد نیاز برای ماندن و اصرار به انجام کار (انگیزش کاری) تمایز قائل شویم. چون ورود انگیزش به طور مستقیم بر افزایش تلاش در امور یادگیری تأثیر می‌گذارد. این مهم است که چگونگی ایجاد حالت‌های ورود انگیزش را درک کنیم. ورود انگیزش باعث ایجاد تعهد نسبت به یک هدف ویژه و تمایل برای عملی کردن آن می‌شود. انگیزش کاری به عنوان تمایل برای تمرکز و اصرار در انجام فعالیت‌ها و اهداف یادگیری است. عوامل انگیزشی باعث شکل‌دهی تمایلات می‌شوند و سوخت لازم برای مشارکت در کار را فراهم می‌سازند (Garrison, 2015).

انفجار اطلاعاتی از طریق فناوری‌های الکترونیکی جدید از قبیل رایانه، اینترنت و ... ماهیت یادگیری را تغییر داده است. لذا شناسایی نحوه استفاده از این فناوری‌ها در توسعه یادگیری دانشجویان به عنوان مدیران و صاحبان کسب و کار فردای

كشور از اهميت زيادى برخوردار است. با توجه به اينكه سواد ديجيتالى، دانش و مهارت استفاده از فناورى هاى نوين محسوب مى شود و از طرفى پژوهش ها نشان داده اند كه يادگيرى خودراهبر رابطه مثبت و معنى دارى با اثربخشى يادگيرى و سرزندگى تحصيلى دانشجويان دارد، لذا بررسى ارتباط بين اين دو مفهوم مى تواند درك بشر را نسبت به نحوه توسعه سواد ديجيتالى و در نتيجه نهادينه نمودن يادگيرى خودراهبر بهبود ببخشد و اين از بعد نظرى، اهميت و ضرورت پژوهش را نشان مى دهد.

### سوالات پژوهش

- پرسش ۱: چه ارتباطى بين سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان و ابعاد مختلف آن وجود دارد؟
- پرسش ۲: چه رابطه اى بين جنسيت دانشجويان و سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر آنها وجود دارد؟
- پرسش ۳: چه رابطه اى بين مقطع تحصيلى و سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان وجود دارد؟
- پرسش ۴: چه رابطه اى بين دانشكده محل تحصيل و سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان وجود دارد؟
- پرسش ۵: چه رابطه اى بين شركت دانشجويان در دوره هاى آموزشى فناورى اطلاعات و سطح سواد ديجيتالى آنها وجود دارد؟

### مبانى نظرى و پيشينه پژوهش

صادقى (۱۳۹۵) به بررسى نقش يادگيرى خودراهبر در سرزندگى تحصيلى دانشجويان پرداخت. متغيرهاى اصلى اين پژوهش عبارتند از يادگيرى خودراهبر و سرزندگى تحصيلى. جامعه آمارى اين پژوهش، ۳۶۹ نفر از دانشجويان دانشگاه لرستان بودند. داده ها از طريق پرسشنامه گردآورى شدند و به وسيله آزمون هاى همچون پيرسون، T و رگرسيون چندگانه مورد تحليل قرار گرفتند. نتيجه پژوهش نشان داد كه رابطه مثبت بين يادگيرى خودراهبر و سرزندگى تحصيلى وجود دارد. (Ukwoma et al., 2016) به بررسى رابطه مهارت هاى سواد ديجيتالى و يادگيرى اثربخش دانشجويان پرداخت. سواد ديجيتالى و يادگيرى، متغيرهاى اصلى اين پژوهش را تشكيل مى دهند. جامعه آمارى اين پژوهش، ۲۸۱ نفر از استفاده كنندگان از كتابخانه ديجيتال بودند. نتيجه پژوهش نشان از تاثير سواد ديجيتالى بر پيشرفت تحصيلى دانشجويان داشت. آدام-ترنر (۲۰۱۷) به بررسى رابطه سواد ديجيتالى با بهبود يادگيرى دانشجويان پرداخت. سواد ديجيتالى، سواد اطلاعاتى و يادگيرى، متغيرهاى اصلى اين پژوهش را تشكيل مى دهند. جامعه آمارى اين پژوهش، ۴۰ نفر از دانشجويان دانشگاه هاى ويرجينيا بودند. براى گردآورى داده ها از روش مصاحبه استفاده شد. نتيجه پژوهش نشان داد كه رابطه مثبت بين سواد ديجيتالى و بهبود يادگيرى وجود دارد. گاردنر (۲۰۱۸) به بررسى رابطه سواد ديجيتالى با يادگيرى خودمراقبتى دانشجويان پرداخت. متغيرهاى اصلى اين پژوهش عبارتند از سواد ديجيتالى و يادگيرى خودمراقبتى. جامعه آمارى اين پژوهش، ۱۸۱ نفر از دانشجويان دانشگاهى در خاور دور بودند و داده ها از طريق پرسشنامه جمع آورى گرديد. نتيجه پژوهش نشان داد كه رابطه مثبت بين سواد ديجيتالى و يادگيرى خودمراقبتى وجود دارد.

### روش شناسى پژوهش

این پژوهش از منظر هدف از نوع کاربردی و از حیث روش جمع آوری داده ها، توصیفی از نوع پیمایشی - نظرسنجی می باشد. در این مطالعه، دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف در مقاطع تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد به عنوان جامعه آماری برگزیده شدند. تعداد ۸۷۰۹ دانشجو در ۱۳ دانشکده این دانشگاه، مشغول به تحصیل می باشند تعداد دانشجویان دختر و پسر در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد این دانشگاه، تقریباً برابر می باشد. همچنین تعداد ۶۰۱۹ دانشجو معادل ۶۹,۱ درصد کل دانشجویان در مقطع کارشناسی و تعداد ۲۶۹۰ دانشجو معادل ۳۰,۹ درصد کل دانشجویان در مقطع کارشناسی ارشد تحصیل می کنند. برای انجام پژوهش از روش نمونه گیری طبقه ای استفاده شد و از هر دانشکده، ۳۰ نفر (۱۵ دختر و ۱۵ پسر) به طور تصادفی انتخاب شدند. در مجموع تعداد ۳۹۰ نفر به طور تصادفی به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند که از این بین ۱۹۵ نفر دختر و ۱۹۵ نفر پسر می باشند.

در پژوهش حاضر برای بررسی رابطه بین سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر از پرسشنامه ای استفاده شد که شامل دو بخش ذیل بود:

### بخش اول پرسشنامه: اطلاعات عمومی

در این پرسشنامه با توجه به اهداف پژوهش و به منظور گردآوری اطلاعات عمومی، پنج پرسش در ابتدای پرسشنامه آورده شد که در آن ها اطلاعات کلی نمونه مورد مطالعه از لحاظ جنسیت، سن، مقطع تحصیلی، دانشکده و سابقه شرکت در دوره های فناوری اطلاعات مورد پرسش قرار گرفت.

### بخش دوم پرسشنامه: اطلاعات تخصصی

این بخش از پرسشنامه شامل شصت و پنج گویه و دو متغیر بود که هر کدام به صورت جداگانه بررسی شد.

### متغیر اول: سواد دیجیتالی

از آنجا که پرسشنامه به روز و مناسبی برای سنجش سطح سواد دیجیتال وجود نداشت، پژوهشگر تصمیم به طراحی پرسشنامه محقق ساخته گرفت. مراحل طراحی پرسشنامه مزبور در ذیل آمده اند:

۱- از منابع مرجع اندازه گیری سطح سواد دیجیتال نظیر شرکت های مایکروسافت و نورث استار جهت طراحی سوالات پرسشنامه استفاده گردید. سوالات وب سایت های مذکور، حوزه های مختلف سواد دیجیتال را از سطح مبتدی تا پیشرفته پوشش می دهند.

۲- با مشورت اساتید محترم راهنما و مشاور، به تعدیل و بومی سازی سوالات پرداخته شد. به گونه ای که برای سنجش دقیق سطح سواد دیجیتال دانشجویان، علاوه بر ثبت برداشت های ذهنی دانشجویان نسبت به سطح سواد دیجیتال خود با استفاده از طیف لیکرت، از سوالات تخصصی سواد دیجیتال در ۴ حوزه سواد رایانه ای، سواد اینترنتی، امنیت در فضای دیجیتال و تفکر انتقادی استفاده شد که پاسخ ها این بار نه به صورت طیف لیکرت بلکه به صورت صحیح و غلط ثبت گردید. پرسشنامه نهایی از ۲۵ گویه تشکیل شد که گویه های ۱ تا ۱۸ سطح سواد دیجیتالی پاسخگو را به صورت آزمون کاربردی و گویه های ۱۹ تا ۲۵ نظر پاسخگویان را در خصوص سطح سواد دیجیتال خود می سنجیدند.

۳- پرسشنامه محقق ساخته مزبور، جهت اطمینان از روایی در اختیار ۱۴ نفر از اساتید خیره و صاحب نظران علم اطلاعات و دانش شناسی قرار گرفت و نظرات ایشان نیز اعمال گردید.



#### حسنى و همكاران: بررسى رابطه بين سطح سواد دييجيتالى و يادگيرى خودراهبر...

۴- پرسشنامه از لحاظ روانى كلمات و قابل درك بودن به آزمون گذاشته شد. به گونه اى كه در اختيار ۲۰ نفر از پاسخگويان قرار گرفت و با توجه به نظر آنها، شكل بيان سؤالات تغيير پيدا كرد تا پاسخگويان به راحتى قادر به پاسخگويى به پرسشنامه باشند.

۵- براى سنجش پايابى پرسشنامه از آزمون آلفاى كرونباخ استفاده گرديد كه نتايج آن در جدول ۱ ارائه شده است. نتايج به دست آمده نشان دهنده پايابى بالاي آيتم هاى مورد ارزيابى مى باشد.

جدول ۱: نتايج آزمون آلفاى كرونباخ

Table 1: Cronbach's alpha test results

متغيرها	تعداد گويهها	آلفاى كرونباخ	آلفاى كرونباخ كل پرسشنامه
سواد دييجيتال	۸	۰/۸۳۴	۰/۸۲۸
يادگيرى خودراهبر	۴۰	۰/۹۵۸	

۶- براى بررسى دقيق سطح سواد دييجيتال دانشجويان، با توجه به ماهيت سؤالات مختلف، به سؤالات داراى مقياس ليكرت (۵ گزينه اى) امتيازات ۱ تا ۵ داده شد و به سؤالات آزمونى، امتياز ۰ براى پاسخ غلط و امتياز ۱ براى پاسخ صحيح داده شد. در انتها براى تعيين سطح سواد دييجيتال هر پاسخگو از روش ذيل استفاده شد: امتياز گويه هاى ۱ تا ۱۸ با هم جمع شد و به صورت يك گويه يا عنوان گويه سؤالات آزمونى بر اساس جدول ۱ محاسبه شد.

جدول ۲. نحوه امتياز دهى به گويه سؤالات آزمونى

Table 2: How to score test item items

جمع امتيازات	۳ تا ۰	۷ تا ۴	۱۰ تا ۸	۱۱ تا ۱۴	۱۵ تا ۱۸
امتياز گويه	۱	۲	۳	۴	۵

از آنجا كه ماهيت گويه هاى پرسشنامه، از نوع نظرسنجى و رضايت سنجى بود براى به دست آوردن امتياز متغير سواد دييجيتال هر پاسخگو از ميانه امتيازات گويه هاى ۱۹ تا ۲۵ و گويه سؤالات آزمونى استفاده شد.

#### متغير دوم: يادگيرى خودراهبر

در اين پژوهش براى سنجش يادگيرى خودراهبر پاسخگويان از پرسشنامه استانداردى كه وجود داشت، استفاده گرديد. پرسشنامه مزبور، پرسشنامه استاندارد فيشر است كه در سال ۲۰۰۱ معرفى گرديد. پرسش هاى اين بخش در قالب ۴۰ گويه به سنجش ۳ بعد از متغير يادگيرى خودراهبر مى پردازند. مقياس پاسخ گويى براى اين ۴۰ گويه نيز طيف پنج گزينه اى ليكرت (خيلى كم = ۱ تا خيلى زياد = ۵) است. امتياز متغير يادگيرى خودراهبر هر پاسخگو برابر با ميانه امتيازات گويه هاى ۲۶ تا ۶۵ بود.

براى اطمينان از روايى پرسشنامه از مشاوره ۱۴ تن از اساتيد و صاحب نظران موضوعى در رشته علم اطلاعات و دانش شناسى از قبيل خانم ها و آقا يان: على محمدى، پورصالحى، جمالى، بتولى، عظيمى، امينى، كمالى، زينعلى، زره ساز، حاضرى، مومنى، سالمى، حافظى و طاهرى، بهره گرفته شد. همچنين از نظريه ها، متون علمى و پژوهش هاى مرتبط با موضوع

پژوهش استفاده شده است. در ضمن، تا حد امکان سعی شده است که برای بالا بردن روایی ابزار پژوهش، از پرسش‌های آزمون شده قبلی در پژوهش‌های مشابه و معتبر استفاده شود.

تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام شد. برای تشخیص نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف یک نمونه‌ای<sup>۱</sup>، برای بررسی میزان ارتباط بین متغیر سواد دیجیتال و یادگیری خودراهبر و ابعاد آن از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن<sup>۲</sup>، برای بررسی میزان تفاوت بین سطح سواد دیجیتال و یادگیری خودراهبر دانشجویان دختر و پسر و همچنین بررسی رابطه بین شرکت در دوره‌های فناوری اطلاعات و سطح سواد دیجیتال دانشجویان از آزمون یو من‌ویت‌نی<sup>۳</sup> و برای بررسی میزان تفاوت بین سطح سواد دیجیتال و یادگیری خودراهبر دانشجویان دانشکده‌های مختلف و دانشجویان مقاطع تحصیلی مختلف از آزمون کروسکال والیس<sup>۴</sup> استفاده شد.

### یافته‌های پژوهش

در این قسمت، یافته‌های پژوهش در دو بعد جمعیت‌شناختی و آمار استنباطی ارائه می‌شوند.

#### اطلاعات جمعیت‌شناختی:

نیمی از پاسخگویان معادل ۱۹۵ نفر مرد و نیمی از آنها زن هستند. ۲۸۰ نفر معادل ۷۱٫۸ درصد پاسخگویان در مقطع تحصیلی کارشناسی و ۱۱۰ نفر معادل ۲۸٫۲ درصد پاسخگویان در مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد تحصیل می‌کنند.

#### آمار استنباطی:

در این بخش با استفاده از آزمون‌های آماری به سوالات پژوهش پاسخ می‌دهیم. قبل از انتخاب آزمون آماری، باید مشخص شود که از آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک استفاده شود. این کار به کمک آزمون کولموگروف-اسمیرنوف یک نمونه‌ای انجام شد که نتایج آن در جدول ۳ آمده است:

جدول ۳. آزمون نرمال بودن توزیع داده‌ها

Table 3: Test the normality of data distribution

خود مدیریتی	خود کنترلی	رغبت یادگیری	یادگیری خودراهبر	سواد دیجیتال	
390	390	390	390	۳۹۰	تعداد
3.1897	3.1436	3.0179	3.0987	3.4923	میانگین
0.74164	0.75196	0.75353	0.68673	0.59879	انحراف معیار
0.342	0.335	0.281	0.360	0.295	دقیق
0.342	0.335	0.281	0.360	0.295	مثبت
-0.266	-0.265	-0.132	-0.243	-0.193	منفی
0.342	0.335	0.281	0.360	0.295	نتیجه آزمون
.000	.000	.000	.000	.000	ضریب معنی داری

1 One sample Kolmogorov Smirnov Test

2 Spearman coefficient

3 Mann-Whitney U

4 Kruskal-Wallis H

حسنى و همكاران: بررسى رابطه بين سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر....

نتايج آزمون كولموگروف-اسميرنوف نشان مى دهد كه با توجه به اينكه ضرايب معنى دارى تمامى متغيرها كمتر از ۰,۰۵ مى باشد، داده هاى هيچ يك از متغيرهاى اصلى پژوهش از توزيع نرمال برخوردار نيستند. بنا بر اين براى تحليل داده ها از آزمون هاى ناپارامترىك استفاده شد.

**پرسش ۱: چه ارتباطى بين سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان و ابعاد مختلف آن وجود دارد؟**  
به كمك آزمون ضريب همبستگى اسپيرمن، اين موضوع بررسى شده كه نتيجه آن در جدول ۴ آمده است:

جدول ۴. همبستگى بين سواد ديجيتال و يادگيرى خودراهبر و ابعاد آن

Table 4: Correlation between digital literacy and self-directed learning and its dimensions

خود كنترلى	رغبت يادگيرى	خود مديريتى	يادگيرى خودراهبر	سواد ديجيتال	
۰,۶۸۴**	۰,۷۸۴**	۰,۷۰۵**	۰,۶۵۹**	۱,۰۰	ضريب همبستگى
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	-	ضريب معنى دارى
۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	تعداد
۰,۷۶۹**	۰,۸۲۷**	۰,۸۰۳**	۱,۰۰	۰,۶۵۹**	ضريب همبستگى
۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	-	۰,۰۰	ضريب معنى دارى
۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	تعداد
۰,۵۴۵**	۰,۶۹۱**	۱,۰۰	۰,۸۰۳**	۰,۷۰۵**	ضريب همبستگى
۰,۰۰	۰,۰۰	-	۰,۰۰	۰,۰۰	ضريب معنى دارى
۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	تعداد
۰,۷۲۲**	۱,۰۰	۰,۶۹۱**	۰,۸۲۷**	۰,۷۸۴**	ضريب همبستگى
۰,۰۰	-	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	ضريب معنى دارى
۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	تعداد
۱,۰۰	۰,۷۲۲**	۰,۵۴۵**	۰,۷۶۹**	۰,۶۸۴**	ضريب همبستگى
-	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	ضريب معنى دارى
۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	۳۹۰	تعداد

\*\* همبستگى در سطح خطاى ۰,۰۱ معنى دار است

با توجه به نتايج به دست آمده مى توان گفت كه با اطمينان ۹۹ درصد و سطح خطاى كوچك تر از ۰/۰۱ بين سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان رابطه مثبت و معنى دارى وجود دارد. شدت رابطه برابر با ۰,۶۵۹ مى باشد كه بيانگر رابطه نسبتاً قوى مى باشد. بدين معنى كه با افزايش يا کاهش سطح سواد ديجيتالى دانشجويان، يادگيرى خودراهبر آنها به ميزان نسبتاً زيادى افزايش يا کاهش خواهد داشت. همچنين نتايج آزمون نشان مى دهد كه بين سواد ديجيتالى و تمامى ابعاد يادگيرى خودراهبر نيز رابطه مثبت و معنى دارى وجود دارد. شدت رابطه براى ابعاد خود مديريتى، رغبت يادگيرى و خود كنترلى به ترتيب برابر با ۰,۷۰۵، ۰,۷۸۴ و ۰,۶۸۴ است.

**پرسش ۲: چه رابطه اى بين جنسيت دانشجويان و سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر آنها وجود دارد؟**  
براى بررسى اين موضوع از آزمون يو من ويتنى استفاده شد. جدول ۵، نتايج اين آزمون را نشان مى دهد.

جدول ۵. رابطه بین جنسیت و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر

Table 5: The relationship between gender and digital literacy and self-directed learning

یادگیری خودراهبر	سواد دیجیتالی	
۱۸۸۰۶,۵۰۰	۱۸۶۷۶,۵۰۰	یو من ویتنی
۳۷۹۱۶,۵۰۰	۳۷۷۸۶,۵۰۰	ویل کاکسون
-۰,۲۱۰	-۰,۳۲۶	آماره Z
۰,۸۳۴	۰,۷۴۴	ضریب معنی داری

همانطور که جدول ۵ نشان می‌دهد، با توجه به ضرایب معنی داری به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه‌ای بین جنسیت و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر دانشجویان وجود ندارد.

**پرسش ۳: چه رابطه‌ای بین دانشکده محل تحصیل و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر دانشجویان وجود دارد؟**

برای بررسی این موضوع از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. جدول ۶، نتایج این آزمون را نشان می‌دهد.

جدول ۶. رابطه بین دانشکده محل تحصیل و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر

Table 6: The relationship between the college of study and the level of digital literacy and self-directed learning

یادگیری خودراهبر	سواد دیجیتالی	
۱۱,۶۷۲	۹,۵۳۵	کروسکال والیس
۱۲	۱۲	درجه آزادی
۰,۴۷۲	۰,۶۵۷	ضریب معنی داری

همانطور که جدول ۶ نشان می‌دهد با توجه به ضرایب معنی داری به دست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که رابطه‌ای بین دانشکده محل تحصیل و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر دانشجویان وجود ندارد.

**پرسش ۴: چه رابطه‌ای بین مقطع تحصیلی و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر دانشجویان وجود دارد؟**  
برای بررسی این موضوع نیز از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. جداول ۷ و ۸ نتایج این آزمون را نشان می‌دهند.

جدول ۷. رابطه بین مقطع تحصیلی و سطح سواد دیجیتالی و یادگیری خودراهبر

Table 7: The relationship between grade and the level of digital literacy and self-directed learning

یادگیری خودراهبر	سواد دیجیتالی	
۹,۰۵۱	۸,۹۲۷	کروسکال والیس
۲	۲	درجه آزادی
۰,۰۱۱	۰,۰۱۲	ضریب معنی داری

حسنى و همكاران: بررسى رابطه بين سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر....

جدول ۸. تفاوت سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان مقاطع تحصيلى مختلف

Table 8 The difference between the level of digital literacy and self-directed learning among the students of different grades

مقطع تحصيلى	تعداد	امتياز ميانگين
سواد ديجيتالى	کارشناسى	۱۹۴,۴۳
	کارشناسى ارشد	۱۸۹,۴۰
	مجموع	۳۹۰
يادگيرى خودراهبر	کارشناسى	۱۸۹,۸۸
	کارشناسى ارشد	۲۰۲,۹۶
	مجموع	۳۹۰

همانطور كه جداول ۷ و ۸ نشان مى دهند با توجه به ضرايب معنى دارى به دست آمده كه هر دو كمتر از ۰,۰۵ مى باشند، مى توان نتيجه گرفت كه بين مقطع تحصيلى و سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان رابطه وجود دارد. نکته جالب توجه، بيشتر بودن سطح سواد ديجيتالى دانشجويان مقطع تحصيلى کارشناسى نسبت به دانشجويان مقطع تحصيلى کارشناسى ارشد است. از طرفى سطح يادگيرى خودراهبر دانشجويان مقطع کارشناسى ارشد نسبت به دانشجويان مقطع کارشناسى بيشتر است.

#### پرسش ۵: چه رابطه‌اى بين شرکت دانشجويان در دوره هاى آموزشى فناورى اطلاعات و سواد ديجيتالى آنها وجود دارد؟

برای بررسى اين موضوع از آزمون يو من ويتنى استفاده شد. جداول ۹ و ۱۰ نتايج اين آزمون را نشان مى دهد.

جدول ۹. رابطه بين شرکت در دوره هاى فناورى اطلاعات و سطح سواد ديجيتالى

Table 9: The relationship between participating in IT courses and the level of digital literacy

سواد ديجيتالى	يو من ويتنى
۱۳۱۶,۰۰۰	۶۲۳۹۱,۰۰۰
۶۲۳۹۱,۰۰۰	-۹,۲۳۲
-۹,۲۳۲	۰,۰۰۰
۰,۰۰۰	ضريب معنى دارى

جدول ۱۰. تفاوت سطح سواد ديجيتالى ناشى از شرکت در دوره هاى فناورى اطلاعات

Table 10: Differences in the level of digital literacy resulting from participating IT courses

مجموع امتيازات	امتياز ميانگين	تعداد	شرکت در دوره
۶۲۳۹۱	۱۷۸,۷۷	۳۴۹	خير
۱۳۸۵۴	۳۳۷,۹۰	۴۱	بلى
		۳۹۰	مجموع

همانطور كه جداول ۹ و ۱۰ نشان مى دهند با توجه به ضرايب معنى دارى به دست آمده، مى توان نتيجه گرفت كه بين شرکت در دوره هاى فناورى اطلاعات و سطح سواد ديجيتالى دانشجويان رابطه معنى دارى وجود دارد. همچنين با توجه به

امتیاز میانگین شرکت و عدم شرکت در دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات، می‌توان نتیجه گرفت سطح سواد دیجیتالی دانشجویانی که در دوره‌های مذکور شرکت کرده‌اند، تفاوت معنی‌داری با سطح سواد دیجیتالی دانشجویانی دارد که شرکت نکرده‌اند.

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر همانند پژوهش‌های داخلی و خارجی پیش از خود نشان از اهمیت سواد دیجیتال در ارتقاء یادگیری خودراهبر و نیز رابطه مثبت بین یادگیری خودراهبر و موفقیت تحصیلی دانشجویان دارد. از جمله پژوهش‌گاردنر (۲۰۱۸) با عنوان "بررسی رابطه سواد دیجیتالی با یادگیری خودمراقبتی دانشجویان" نشان داد که بین سواد دیجیتالی و یادگیری خودمراقبتی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. در پژوهش آدام ترنر (۲۰۱۷) نیز رابطه مثبت بین سواد دیجیتالی و بهبود یادگیری به اثبات رسید. این پژوهش با عنوان "بررسی رابطه سواد دیجیتالی با بهبود یادگیری دانشجویان" نشان داد که سواد دیجیتالی و سواد اطلاعاتی، یادگیری دانشجویان را بهبود می‌بخشد به گونه‌ای که دانشجویان دارای سطح بالای سواد دیجیتالی و اطلاعاتی، نسبت به فراگیری دروس دانشگاهی موفق‌ترند و نتیجه آن کسب نمرات بالاتر در امتحانات می‌باشد. در فصل دوم این پژوهش به ارتباط مؤثر یادگیری خودراهبر و بهبود یادگیری نیز اشاره شده است. نتایج پژوهش اسکالیستا (۲۰۱۶) با عنوان "مهارت‌های سواد دیجیتالی و یادگیری اثربخش دانشجویان" نیز با یافته نخست پژوهش حاضر، هم‌راستا می‌باشد. در پژوهش اسکالیستا مشخص گردید که سواد دیجیتالی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان مؤثر است. از طرفی طبق سوابق نظری پژوهش، بین یادگیری خودراهبر و پیشرفت تحصیلی دانشجویان رابطه مستقیمی وجود دارد.

از پژوهش‌های داخلی نیز نتایج پژوهش محرمی (۱۳۹۵) که نشان داد بین سواد دیجیتال و یادگیری سازمانی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد و نیز پژوهش نادی (۱۳۸۲) که رابطه بین خودراهبری با یادگیری درس دانشجویان پزشکی و دندان پزشکی را نشان داد موید نتایج پژوهش حاضر هستند.

با افزایش نقش فناوری در زندگی روزمره مردم، سواد دیجیتالی نیاز جامعه امروز است تا در جامعه اطلاعاتی و اقتصاد دانش-مدار بتواند عملکرد خوبی در کار، تحصیل و یادگیری مادام‌العمر داشته باشند. در واقع همانند انواع دیگر سواد، هدف سواد دیجیتال، توانمند کردن افراد است. به همین دلیل، بسیاری از نظام‌های آموزشی جهان، ارتقای سطح سواد دیجیتال را در برنامه آموزش و پرورش کودکان و نوجوانان و نیز در برنامه‌های آموزشی دانشگاهی گنجانده‌اند. آن‌ها بر این باورند که بی‌سوادی دیجیتال می‌تواند مانع مشارکت مؤثر افراد در جامعه شود (صراف‌زاده، ۱۳۹۸).

نتیجه این پژوهش و همه پژوهش‌های دیگری که به آنها اشاره شد نشان می‌دهد که سواد دیجیتالی بر یادگیری خودراهبر و یادگیری خودراهبر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیرگذار است. پس دانشگاه‌ها می‌توانند با افزایش سطح سواد دیجیتالی دانشجویان خود، زمینه پیشرفت تحصیلی آنها را فراهم آورند.

سطح سواد دیجیتالی دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف، اندکی از سطح متوسط بیشتر است (میانگین نمره سواد دیجیتالی دانشجویان این دانشگاه برابر با ۳٫۴۴ از ۵ می‌باشد). با توجه به جایگاه این دانشگاه در کشور، اگر این نتایج را به دانشجویان سایر دانشگاه‌های کشور تعمیم دهیم، می‌توانیم نتیجه بگیریم که سواد دیجیتالی دانشجویان کشور در سطح خیلی خوبی قرار ندارد. کاهش سطح سواد دیجیتالی دانشجویان می‌تواند سطح یادگیری خودراهبر آنها را تحت تأثیر قرار دهد و عدم آگاهی دانشجویان از نحوه درک و استفاده از ابزارها و رسانه‌های دیجیتالی، کاهش سطح یادگیری آنها را به همراه خواهد داشت. هر ساله شاهد دانشجویانی هستیم که مجبور می‌شوند دوباره دروسی را برای یک یا چند ترم دیگر انتخاب نمایند. با استناد به

آمار استخراج شده از معاونت آموزشى دانشگاه صنعتى شريف، تعداد ۸۹۶ دانشجو در سال تحصيلى ۹۷-۹۸، در حداقل يکى از دروس خود موفق به کسب نمره قبولى نشده و مجبور به انتخاب درس براى يک ترم ديگر شده‌اند. اين تعداد، تقريباً برابر ۱۰ درصد تعداد دانشجويان در حال تحصيل اين دانشگاه مى‌باشد که آمار قابل توجهى است. شايد يکى از علل اين موضوع، عدم يادگيرى صحيح اين دسته از دانشجويان باشد. با توجه به اثبات رابطه بين سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر در پژوهش حاضر، مى‌توان با تقويت سواد ديجيتالى دانشجويان در راستاى افزايش سطح يادگيرى خودراهبر آنها، زمينه پيشرفت تحصيلى آنها را فراهم نمود.

سواد ديجيتالى دانشجويان براى موفقيت تحصيلى، استفاده بهينه از امکانات فضاهای آموزشى، دسترسى به اطلاعات معتبر و روزآمد، کسب مهارت‌های اشتغال و آماده کردن خود براى بازار کار لازم است (صراف‌زاده، ۱۳۹۸). استفاده کنندگان اصلى از نتايج تحقيق، مديران عالى معاونت آموزشى وزارت علوم، تحقيقات و فناورى و همچنين رؤسا و معاونين آموزشى دانشگاه‌های کشور مى‌باشند. از آنجا که معاونت آموزشى وزارت علوم، تحقيقات و فناورى، مسئول سياست‌های کلان آموزش عالى کشور مى‌باشد، مى‌تواند با استناد به نتايج اين پژوهش، نسبت به برنامه ريزى براى ارتقاء سطح سواد ديجيتالى دانشجويان کشور اقدام نمايد. رؤسا و معاونين آموزشى دانشگاه‌های کشور نيز در راستاى بهبود شاخص‌های موفقيت تحصيلى دانشجويان خود مى‌توانند دوره‌های مختلفى را در جهت افزايش مهارت‌های سواد ديجيتالى دانشجويان خود برگزار نمايند.

## پيشنهاها

۱. با توجه به اثبات ارتباط بين سطح سواد ديجيتالى و يادگيرى خودراهبر دانشجويان، پيشنهادهای مى‌شود دانشگاه‌ها با برگزاري دوره‌های افزايش مهارت‌های سواد ديجيتالى، زمينه ارتقاء سطح يادگيرى خودراهبر دانشجويان را فراهم آورند. اين مهارت‌ها شامل سواد رایانه‌ای، سواد اينترنتى، تفکر انتقادى و امنيت فضای ديجيتال مى‌باشد.
۲. نتايج پژوهش نشان داد که دانشجويان مقطع کارشناسى ارشد دانشگاه صنعتى شريف نسبت به دانشجويان دو مقطع ديگر از سطح سواد ديجيتالى پايين تری برخوردارند. بنا بر اين پيشنهادهای مى‌شود تمرکز اصلى معاونت آموزشى دانشگاه در ارتقاء مهارت‌های سواد ديجيتال بر دانشجويان مقطع کارشناسى ارشد باشد.
۳. از آنجا که طبق نتايج پژوهش، شرکت در دوره‌های فناورى اطلاعات با سطح سواد ديجيتالى دانشجويان رابطه معنى دار دارد، پيشنهادهای مى‌شود در صورت امکان، شرکت در دوره‌های استاندارد فناورى اطلاعات به عنوان دوره‌های کمک آموزشى در شروع فرايند تحصيلى دانشجويان در دستور کار قرار گيرد.

## منابع

- صراف‌زاده، مريم (۱۳۹۸)، سواد ديجيتال، کتابدار ۲، ۵ (۲)
- غلامشاهيان، زهرا (۱۳۹۴)، تأثير آموزش‌های فراشناخت بر خلاقيت، عملکرد تحصيلى و يادگيرى خودراهبر دانش‌آموزان دختر پايه ششم ناحيه يک شيراز، پايان نامه کارشناسى ارشد، دانشگاه آزاد مرودشت
- محرمى، اعظم (۱۳۹۵)، نقش سواد ديجيتالى و ظرفيت يادگيرى سازمانى بر عملکرد شغلى کارکنان اداره آموزش و پرورش استان آذربايجان شرقى، پايان نامه کارشناسى ارشد، دانشگاه شهيد مدنى تبريز
- منصورى، مهناز (۱۳۹۴)، مقايسه ميزان يادگيرى خودراهبر و سازگارى تحصيلى دانش‌آموزان مدارس هوشمند و عادى پسرانه دوره ابتدائى پايه ششم ناحيه يک شيراز، پايان نامه کارشناسى ارشد، دانشگاه آزاد مرودشت

هادی‌لو، امین (۱۳۹۵)، نقش روند فناوری اطلاعات بر سواد دیجیتالی به روش آینده‌پژوهی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی

یوسفی، علیرضا، گردان شکن، مریم (۱۳۸۹)، مروری بر توسعه یادگیری خودراهبر، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۰ (۵)، صص ۷۷۶-۷۸۳

Alharbi, Homood A. (2018). Readiness for self-directed learning: how bridging and traditional nursing students differs? *Nurse Education Today*. 61: 231-234

Garrison, D. R. (2015). Cognitive presence for effective asynchronous online learning. The role of reflective inquiry, self-direction and metacognition. Available online at: [www.reaserchgate.net](http://www.reaserchgate.net)

Gholamshahian, Zahra. (2015). The effect of metacognitive education on students' creativity, academic performance and self-directed learning among Sixth grade female students in District One of Shiraz. Azad University, Marvdasht, Iran

Gibson, Poppy Frances., Smith, Sarah. (2018). Digital literacies: preparing pupils and students for their information journey in the twenty-first century. *Information and Learning Science*. 119(12): 733-742

Hiemstra, R. (2004). Self-directed learning lexicon. *International journal of Self-directed Learning*, 1(2), pp. 1-6

Hadilou, Amin. (2015). The role of information technology trends on digital literacy through futures research. Allameh Tabatabayi University, Tehran, Iran

Jones, B. & Flannigan, S.L. (2006). Connecting the digital dots: literacy of the 21st century. *Educause Quarterly*, 29(2), pp. 8-10.

Mansoori, Mahnaz. (2014). Comparison of self-directed learning and academic adjustment among Sixth grade male students of smart and normal schools in District One of Shiraz male students. Azad University, Marvdasht, Iran

Moharrami, Azam. (2015). The role of digital literacy and organizational learning capacity on job performance of education department employees in east azarbayejan province. Shahid madani tabriz University, Tabriz, Iran

Morris, Thomas Howard. (2019). Adaptivity through self-directed learning to meet the challenges of our ever-changing world. *Adult Learning*. 3(2), 56-66

Rafi, Muhammad., JianMing, Zheng., Khurshid Ahmad. (2019). Technology integration for students' information and digital literacy education in academic libraries. School of Information Management, Nanjing University, PR China

Vas, Réka., Weber, Christian., Gkoumas, Dimitris. (2018). Implementing connectivism by semantic technologies for self-directed learning. *International Journal of Manpower*. 39(8) 1032-104638.

Jones, B. & Flannigan, S.L. (2006). Connecting the digital dots: literacy of the 21st century. *Educause Quarterly*, 29(2), pp. 8-10.

Kenny A (1996) Online learning: enhancing nurse education?" *Journal of Advanced Nursing* 38(2): 127-35

Knowles, M.S. (1975). *Self-directed learning: a guide for learners and teachers*, New York Association press.

Long, H.B. (2007). Themes and theses in self-directed learning literature, *International Journal of Self-Directed Learning*, 2, 1-18

Lumsden, L. (2011). Student motivation: cultivating a love of learning. ERIC Clearinghouse on Educational Management.

Lunyk- Child OL, Ofosu C. (2002) Self-directed learning: faculty and student perceptions. *Journal of Nursing Education*. 40(3):116-123.

Mackey, T.P. & Jacobson, T. E. (2010). Reframing information literacy as a metaliteracy. *College & Research Libraries*, 72(1) 2-33.

Martin, A., Grudziecki, J. (2006). DigEuLit: concepts and tools for digital literacy development. 5(4): 249-267



- Morris, Thomas Howard. (2019). Adaptivity through self-directed learning to meet the challenges of our ever-changing world. *Adult Learning*. 3(2), 56-66
- Mutiaradevi, Retisa. (2009). Measuring e-learning readiness in the forestry research and development agency of Indonesia (a thesis submitted to the Victoria university of wellington in fulfilment of the requirements for the degree of Master of Commerce and administration in information systems, Victoria University of Wellington
- Ng, Wan (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*. 59. 1065–1078
- Ontario Ministry of Education. (2009). Critical literacy. Capacity Building Series. 2009/ feb /15. [http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacy\\_numeracy/inspire/research/capacity\\_building.html](http://www.edu.gov.on.ca/eng/literacy_numeracy/inspire/research/capacity_building.html)
- Rafi, M., JianMing, Z., & Ahmad, K. (2019). Technology integration for students' information and digital literacy education in academic libraries. School of Information Management, Nanjing University, PR China
- Sarrafzadeh, Maryam (2019). Digital literacy. *Librarian* 2.0. 5(2)
- Ukwoma, S. C., Iwundu, N. E., & Iwundu, I. E. (2016) "Digital literacy skills possessed by students of UNN, implications for effective learning and performance: a study of the MTN universities connect library", *New Library World*, vol. 117 issue: 11/12, pp.702-720,
- Song, L., Hill, J. R. (2005). Improving online learning: student perceptions of useful and challenging characteristics. *Internet & Higher Education*, 7(1), 59-70.
- Vas, R., Weber, C., & Gkoumas, D. (2018). Implementing connectivism by semantic technologies for self-directed learning. *International Journal of Manpower*. 39(8) 1032-1046
- Williamson, S.N. (2007). Development of a self-rating scale of self-directed learning, *Nurse RES*, 14(2): 66-83
- Yousefi, Alireza, Gordanshekan, Maryam. (2010). An overview of the development of self-directed learning. *Education in medical sciences*, 10(5): 776-783
- Yu-Liang, Ting. (2015). Tapping into students' digital literacy and designing negotiated learning to promote learner autonomy internet and higher education, 26 25–32.

پیوست

پرسشنامه سواد دیجیتال و یادگیری خودراهبر

باسخگوی گرامی از اینکه با تکمیل دقیق این پرسشنامه، محقق را در انجام تحقیق یاری میکنید، سپاسگزارم.

\*دایره در کنار گزینه ها به معنی وجود یک پاسخ صحیح و مربع نشان دهنده امکان وجود بیش از یک جواب صحیح است\*

سن: ..... سال      جنسیت: .....      مقطع تحصیلی: .....      دانشکده: .....

آیا دانشجوی رشته های مربوط به فناوری اطلاعات می باشید؟ .....

آیا در دوره های آموزشی فناوری اطلاعات شرکت کرده اید؟ .....

۱- کدام یک از گزینه های زیر، اخلاقی ترین راه برای استفاده از تصاویر موجود در اینترنت در سایت خود است؟

(می توانید بیش از یک گزینه انتخاب نمایید)

- فقط برش بخشی از تصاویر که مورد نیاز است
- ذخیره تصاویر در کامپیوتر
- اخذ اجازه از دارنده کپی رایت
- کپی تصاویر و کاهش سایز آنها
- استناد به منبع اصلی

۲- از چه گزینه ای برای ارسال ایمیل به دو نفر استفاده می شود به صورتی که دو نفر، ایمیل یکدیگر را مشاهده نکنند؟

- To
- Subject
- Bcc
- Cc

۳- برای تبادل ایمیل، چه مواردی مورد نیاز است؟ سه گزینه را انتخاب کنید

- موتور جستجو
- حساب ایمیل
- دسترسی به اینترنت
- پرینتر
- برق
- کامپیوتر

حسنى و همكاران: بررسى رابطه بين سطح سواد ديگيتالى و يادگيرى خودراهبر....

۴- دليل اجراى كند برنامه ها، هنگامى كه چند برنامه به طور هم زمان باز است چيست؟

- عملكرد نامناسب ماوس
- سرعت كم مانيتور
- عملكرد نامناسب كييبورد
- ميزان RAM ناكافى

۵- براى جلوگيرى از دسترسى ديگران به داده هاى حساس موجود در كامپيوتر، چه بايد كرد؟

- نصب Spyware در كامپيوتر
- نصب Firewall در كامپيوتر
- ايجاد حساب كاربرى و تعيين دسترسى به هر كاربر
- ايجاد پوشه جديد براى ذخيره اسناد

۶- كدام يك از گزينه هاى زير، نام يك فايل ويدئوى مى باشد؟

- MyPicnic.jpg
- MyPicnic.mp3
- MyPicnic.wmv
- MyPicnic.gif

۷- استراتژى معمول شكارچيان آنلاين براى فريب مردم چيست؟

- ايجاد تهديدهاى آنلاين
- استفاده از يك هويت غلط
- ارسال پيام همراه با ويروس
- همه موارد

۸- معنى اين تصوير چيست؟



- شما یک ایمیل جدید دریافت کرده اید
- گوشی شما از کار افتاده است
- یک به روزرسانی نرم افزاری در دسترس است
- تلفن شما هک شده است

۹- تمامی راه های اتصال به اینترنت را مشخص کنید:

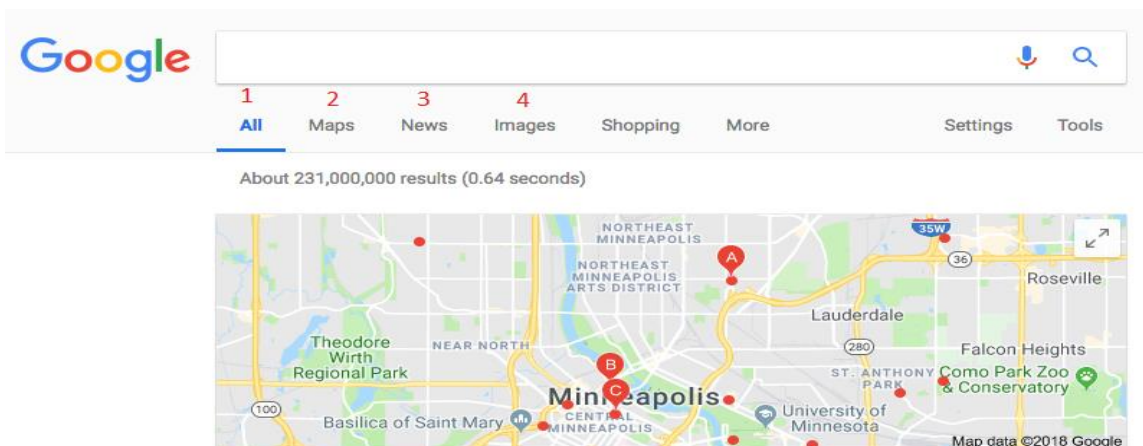


- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵

۱۰- پس از تایپ عبارت "اداره پست تهران" در گوگل، کدام یک از عبارات زیر ممکن است به عنوان نتیجه جستجو نمایش داده شوند؟

- اداره پست استان تهران
- اداره پست شهر تهران
- اداره پست خیابان تهران

۱۱- کدام گزینه موجب می شود که فقط عکس ها به عنوان نتایج جستجو نمایش داده شوند؟

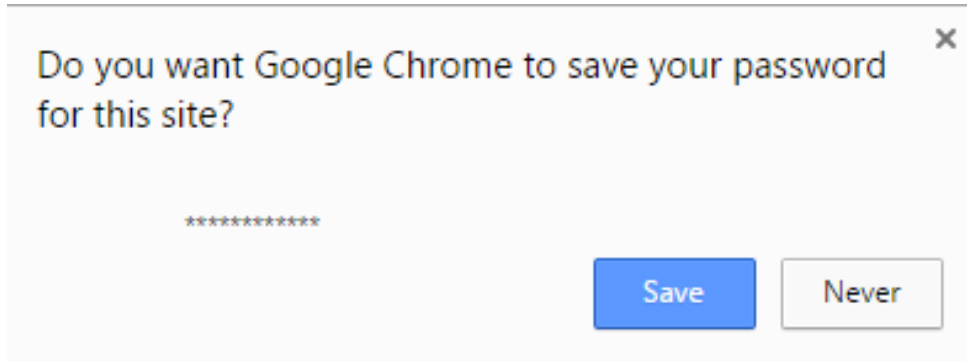


- ۱

حسنى و همكاران: بررسى رابطه بين سطح سواد ديگيتالى و يادگيرى خودراهبر....

- ۲
- ۳
- ۴

۱۲- شما در يك كتابخانه نشسته ايد و از طريق كامپيوتر وارد حساب بانكى خود شده ايد. به سوال زير پاسخ دهيد:



- save
- never

۱۳- کدام يك از نرم افزارهاى زير، نرم افزارهاى مخرب كامپيوتر و شبكه را شناسايى مى كند و از بين مى برد؟

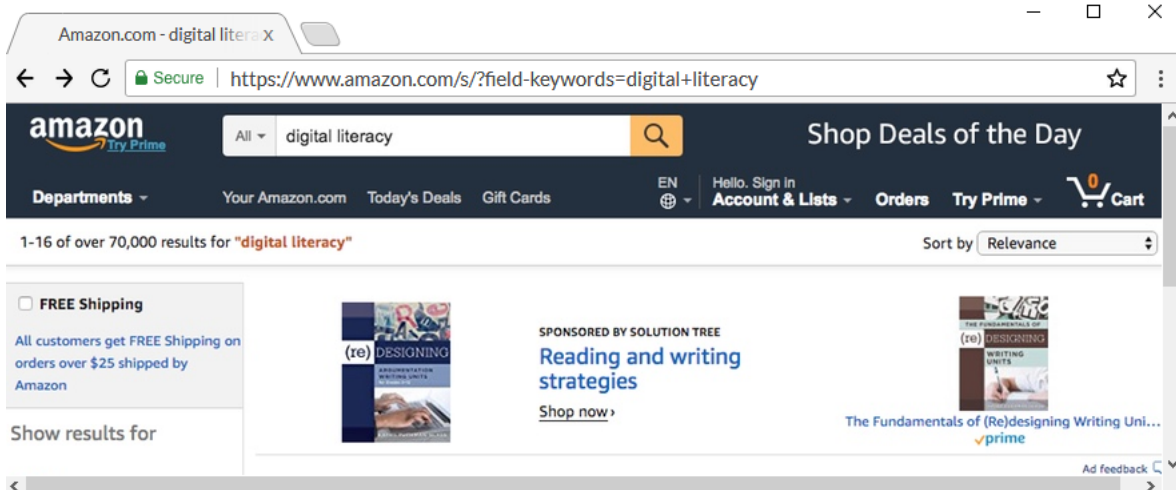
- Internet browser
- Antivirus
- Operating system
- Multimedia software

۱۴- پس از دريافت ايميلى حاوى متن زير، آيا روى لينك حساب كاربرى خود كليك مى كنيد؟

با سلام، كاربر گرامى، اين ايميل به دليل انقضائى كارت بانكى شما ارسال شده است. لطفا جهت به روزرسانى اطلاعات حسابتان، وارد [حساب كاربرى](#) خود شويد.

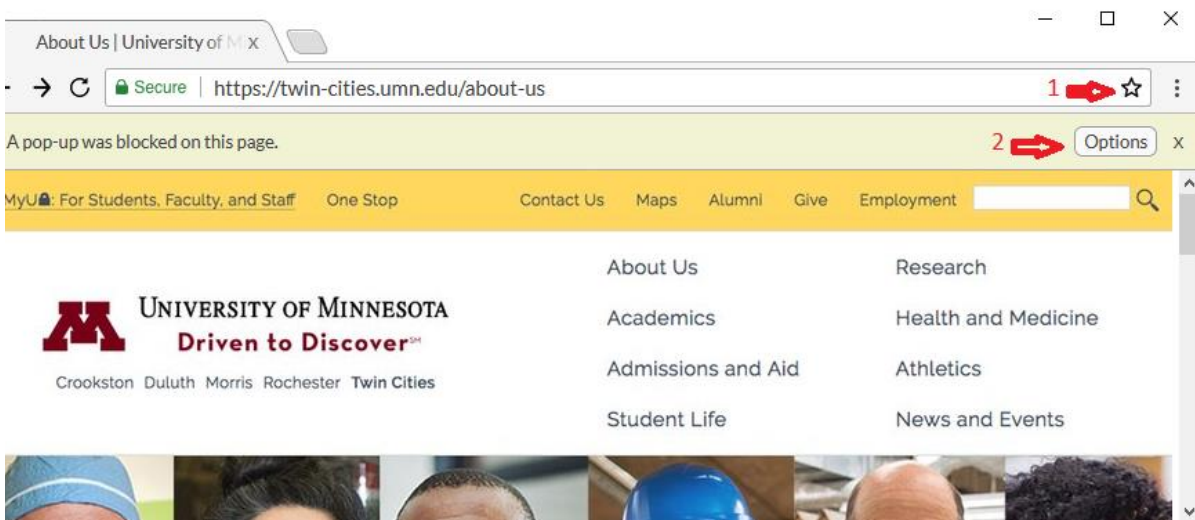
- بله
- خير

۱۵- آيا وب سايت زير امن است؟



- بلی
- خیر

۱۶- با کدام گزینه، پنجره pop-up را باز می کنید؟



- ۱
- ۲
- هر دو
- هیچ کدام

لطفا پس از خواندن داستان زیر به سوالات مربوط به آن پاسخ دهید

رضا تصمیم می گیرد در اینستاگرام، پستی با این مضمون منتشر کند: "کدوم اپراتور موبایل رو انتخاب کنم؟" یکی از فالوورهای رضا به نام مهدی در جواب می گوید: "من شنیدم که رایتل تا پایان هفته به ازای خرید سیم کارت و بسته های اینترنت بلندمدت، یک گوشی رایگان نیز به خریداران اهدا می کند"

۱۷- بر اساس پست مهدی، گزینه های صحیح را مشخص نمایید:

- رضا به نکته خوبی دست یافت و باید اپراتور رایتل را انتخاب نماید
- رضا به اطلاعات بیشتری درباره صحت این ادعا نیاز دارد
- رضا باید با مراجعه به وب سایت رایتل بفهمد که آیا می تواند یک گوشی رایگان بگیرد؟
- رضا به اطلاعات بیشتری نیاز ندارد زیرا مهدی، دوست اوست.

۱۸- در سوال قبل، بهترین پاسخی که رضا می تواند به مهدی بدهد کدام است؟

- ممنون، هم گوشی و هم اپراتور همونیه که می خواستم
- ممنون، ولی من به دنبال دیتا و پیام کوتاه نامحدود هستم
- مطمئن نیستم که این گوشی به درستی کار کند. باید با رایتل تماس بگیرم و راجع به این گوشی بیشتر تحقیق کنم
- کلاهبرداری بود. هیچ گوشی رایگانی در کار نیست

ردیف	لطفا جواب سوالات ذیل را با زدن علامت در خانه مناسب تعیین کنید	خیلی کم	کم	متوسط	زیاد	خیلی زیاد
۱۹	تا چه میزان با خصوصیات یک پسرورد قوی و نحوه مراقبت از آن آشنا هستید؟					
۲۰	به چه میزان با راهکارهای خرید اینترنتی امن آشنایی دارید؟					
۲۱	تا چه حد به تنظیمات حریم خصوصی در شبکه های اجتماعی مسلط هستید؟					
۲۲	قبل از ارسال پیام به دوستان خود، چقدر از صحت آن اطمینان حاصل می کنید؟					
۲۳	تا چه حد به منبع خبری که در تلگرام به دستتان رسیده است توجه می کنید؟					
۲۴	به چه میزان با علائم و ویروسی شدن گوشی موبایل یا لپ تاپ خود آشنایی دارید؟					
۲۵	تا چه حد به میزان دسترسی گوگل و فیس بوک به اطلاعات خصوصیتان واقفید؟					

ردیف	لطفا جواب سوالات ذیل را با زدن علامت در خانه مناسب تعیین کنید	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۱	وقتم را به خوبی مدیریت می کنم.					
۲	فرد منظمی هستم.					
۳	کارهایم سازمان یافته و برنامه ریزی شده هستند.					
۴	محدودیت های زمانی سفت و سختی برایم خودم قائل می شوم.					
۵	مهارت های مدیریتی خوبی دارم.					
۶	در انجام کارها سبک خاص خود را دارم.					
۷	در یادگیری ام سیستم و نظام خاص خود را دنبال می کنم.					
۸	برای مطالعه ام زمان خاصی را اختصاص می دهم.					
۹	من با برنامه ریزی، مسائل را حل می کنم.					
۱۰	کارهایم را اولویت بندی می کنم.					
۱۱	من می توانم فرآیند یادگیری خودم را پیگیری کنم.					
۱۲	ترجیح می دهم فرآیند یادگیری ام با برنامه باشد.					
۱۳	نسبت به توانایی خود برای جستجوی اطلاعات مورد نیازم مطمئنم.					
۱۴	می خواهم اطلاعات جدیدی بیاموزم.					
۱۵	از یادگیری اطلاعات جدید لذت می برم.					
۱۶	یادگیری برایم بسیار مهم است.					
۱۷	از چالش (تقابل و برخورد افکار در موضوعات علمی) لذت می برم.					
۱۸	از مطالعه کردن لذت می برم.					
۱۹	نسبت به باورهای جدید و نو، دیدگاه انتقادی دارم.					
۲۰	دوست دارم قبل از تصمیم گیری به جمع آوری اطلاعات بپردازم.					

ردیف	لطفا جواب سوالات ذیل را با زدن علامت در خانه مناسب تعیین کنید	کاملاً مخالفم	مخالفم	نظری ندارم	موافقم	کاملاً موافقم
۲۱	دوست دارم فعالیت‌های خود را ارزیابی کنم.					
۲۲	من معمولاً پذیرای افکار و باورهای جدید هستم.					
۲۳	از اشتباهات خودم درس می‌گیرم.					
۲۴	دانستن چرایی مسائل، برایم مهم است.					
۲۵	وقتی نتوانم مشکلی را حل کنم، از دیگران درخواست کمک می‌کنم.					
۲۶	ترجیح می‌دهم اهداف شخصی برای کارهایم داشته باشم.					
۲۷	دوست دارم خودم برای خودم تصمیم بگیرم.					
۲۸	خودم را در قبال تصمیم‌هایم مسئول می‌دانم.					
۲۹	زندگیم را کنترل می‌کنم.					
۳۰	استانداردهای بالایی در اقدامات و فعالیت‌های خودم دارم.					
۳۱	ترجیح می‌دهم برای یادگیری خود اهدافی داشته باشم.					
۳۲	عملکردم را مورد ارزیابی قرار می‌دهم.					
۳۳	فردی منطقی هستم.					
۳۴	مسئولیت‌پذیر هستم.					
۳۵	از خودم انتظارات بالایی دارم.					
۳۶	قادرم بر روی مسأله‌ای تمرکز کنم.					
۳۷	از محدودیت‌های خود آگاه هستم.					
۳۸	اطلاعاتی که می‌خواهم را پیدا می‌کنم.					
۳۹	به توانایی‌های خودم بسیار باور دارم.					
۴۰	در ارزیابی عملکردم، ملاک‌های شخصی خودم را معیار قرار می‌دهم					

#### COPYRIGHTS

© 2021 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/>)

