

Research Paper

Identifying and examining the e-learning Competencies for students in higher education¹

Fatemeh Narenji Thani^{1*}, Javad Pourkarimi², Fatemeh Tizhoosh Jalali³

1. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Tehran, Iran

3. Masters, Educational Administration, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Iran.

Received: 2020/11/29

Accepted: 2021/2/28

PP: 1-22

Use your device to scan and read the article online



DOI:

[10.30495/jedu.2021.26671.5330](https://doi.org/10.30495/jedu.2021.26671.5330)

Keywords:

E-learning, competency, higher education, University of Tehran.

Abstract

Introduction: The present study was conducted to identify the competencies of learners in the e-learning environment at the University of Tehran. The research method was applied on purpose, and data collection is a mixed method. In the first part, using a qualitative approach and documentary research method, 41 components were identified, and then 18 components with the highest frequencies were selected.

Materials and Methods: The statistical population has been included all students of the University of Tehran who had the experience of studying in an online learning environment, then 308 individuals were selected as a sample using a random sampling method. In the second part, using a quantitative approach and descriptive-analytical research method, the researcher-made questionnaire is based on 18 components identified in the previous step were classified into four categories and included 78 items. Experts examined the questionnaire's validity, and we used Lisrel for structural validity, and its reliability was obtained for 0.94 by Cronbach's alpha. On the other hand, we used SPSS and LISREL software to analyze the findings, and single-variable t-test, independent t-analysis and factor analysis were used.

Findings: Results of the data analysis show that: 1- According to confirmatory factor analysis, all test items show a desirable level, which means the proposed model has a good fit 2. Among the 18 components identified, all components except the component of previous experiences related to IT are at a higher than average level. 3- According to students, it was placed in the priority among the 18 components of computer skills (hardware and software), and the self-assessment component has the lowest priority.

Conclusion: It seems that to have a proper e-learning environment university and faculties should pay more attentions to the students' need and priorities.

Citation: Fatemeh Narenji Thani, Javad Pourkarimi, Fatemeh Tizhoosh Jalali. (2021) Identifying and examining the e-learning Competencies for students in higher education. Journal of Research and Urban Planning Vol 12. Issue 2 PP:1-22

Corresponding author: Fatemeh Narenji Thani

Address: Assistant Professor, Educational Administration, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Tehran, Iran

Tell: 09122189986

Email: fnarenji@ut.ac.ir

Extended Abstract

Introduction:

E-learning as new educational technology has emerged in the information age and knowledge-based society and is one of the most critical learning environments in the present age; therefore, efforts and experiences related to this type of learning have received much attention worldwide. From a philosophical point of view, e-learning is based on the constructivism paradigm and, according to some experts, is the most critical technology that can support new approaches to teaching and learning. Moreover, flexibility, student-centeredness and independence from spatial and temporal constraints are essential features of e-learning. Therefore, the quality of design and presentation of such learning depends on various inputs such as teacher, learner, technological tools, educational design, financial resources, educational policies and the like, which are among the factors listed (with Given that e-learning courses are student-centred), learners are more important. Therefore, identifying their needs and competencies is an essential factor in improving the quality and increasing the satisfaction of key stakeholders in this learning system. Therefore. The present study was conducted to identify the competencies of learners in the e-learning environment at the University of Tehran. This research presents a conceptual model of the competencies required by learners, which can be a good model for students' selection and presence in this educational context.

Context:

The commercialization of research has expanded in recent decades as a new approach to academic research and educational science.

Goal:

The goal of present study is Identifying and examining the e-learning Competencies for students in higher education

Method:

The research method was applied on purpose, and data collection is a mixed method. In the first part, using a qualitative approach and documentary research method, 41 components were identified, and then 18 components with the highest frequencies were selected. The statistical population has been included all students of the University of Tehran who had the experience of studying in an online learning environment, then 308 individuals were selected as a sample using a random sampling method. In the second part, using a quantitative approach and descriptive-analytical research method, the researcher-made questionnaire is based on 18 components identified in the previous step (understanding English, ICT literacy, electronic

content production, previous experiences in e-learning method, attitude towards E-learning, courses, and instructors, motivation, consideration about of ethical behaviors e-learning, discussion with others, learning skills, application of appropriate conversation methods in e-learning, self-directed learning, proper usage of required software and hardware, critical thinking, teamwork, time management, creativity and innovation, self-assessment, effective communication) were classified into four categories (knowledge, skills, abilities, attitudes and character) and included 78 items that the knowledge factor has been measured by 15 items, attitude factor has been measured by 4 items, skill factor has been measured by 32 items, ability factor has been measured by 19 items and characteristic factor has been measured by 8 items. The questionnaire was designed based on a six-point Likert scale in which one represented very high while six stood for very low. On the one hand, the questionnaire's validity was examined by experts, and we use Lisrel for structural validity, and its reliability was obtained for 0.94 by Cronbach's alpha. On the other hand, we use SPSS and LISREL software to analyze the findings, and single-variable t-test, independent t-analysis and factor analysis were used.

Findings:

The results of the data analysis show that: 1- According to confirmatory factor analysis, all test items show a desirable level, which means the proposed model has a good fit. Thus, in the knowledge component, the four sub-component such as; understanding English, ICT literacy, electronic content production, previous experiences in e-learning, in the skill component, the eight sub-components including discussion with others, learning skills, application of appropriate conversation methods in e-learning, self-directed learning, proper usage of required software and hardware, critical thinking, teamwork, time management, in the ability component, the three sub-component of creativity and innovation, self-assessment, effective communication and in attitudes and character component, the three sub-component of attitude towards E-learning, courses, and instructors, motivation, consideration about of ethical behaviours were identified and approved. 2. Furthermore, according to one sample T-Test among the 18 components identified, all components show satisfactory level and are above the average except the previous experiences in the e-learning context, which is lower than average. Therefore, it means the university of Tehran should pay more attention to this component if they want to be more successful in this method. 3- According to Friedman's test, from the students' point of view, among the 18 components, software and hardware skill usage is

the priority and has attracted the most attention from learners. In this respect, the second place is for learning skills, the third is for ICT literacy, and the self-evaluation component has the lowest priority. Finally, 4- Students rated the characteristics of skills, knowledge, abilities and attitudes as #1 to #4, respectively.

Results:

This study aimed to identify and evaluate the learner competencies in an e-learning environment, so, In the first stage, based on the results obtained from library reviews and backgrounds, competencies were identified in 4 factors and 18 components. The current study results show that, among 18 components, the status of previous experiences related to IT is not in good condition; therefore, for those students who needed to enhance this ability, a prerequisite is suggested before entering e-learning environments. From the learners' point of view, ICT literacy is the priority in the knowledge component, so it is suggested to help increase the learner's level of knowledge in this field by providing prerequisite and training courses. From the learners' point of view, computer skills (hardware and software) are the most important in

the skill component. Therefore, learners must have the necessary information in this regard before entering, and for those students who do not have enough information in this regard, by designing and holding training courses, their skills in using computers (hardware and software) Increase. In the component of ability, effective communication is essential for students in their success. Since the student needs to interact and communicate in the e-learning environment, it is suggested that the university and professors provide a suitable platform for two-way interaction and give students an excellent opportunity to express their opinions and ask questions. In this regard, students have acknowledged that the component of creativity and problem-solving ability is their most important priority in terms of ability, so it is suggested that by holding workshops and training courses to improve problem solving and creativity in students. Regarding the component of characteristics and attitudes of students, they have pointed out the importance of observing ethical behaviours in the electronic context as the priority. For this purpose, it is suggested that the compilation of a comprehensive document of ethics in the electronic environment is on the university's agenda.

مقاله پژوهشی

شناسایی و بررسی شایستگی‌های موردنیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی^۱فاطمه نارنجی ثانی^{۱*}، جواد پورکریمی^۲، فاطمه تیزهوش جلالی^۳

۱. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۳. کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: پژوهش حاضر با هدف شناسایی شایستگی‌های مورد نیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی در دانشگاه تهران انجام شد. روش پژوهش از نظر هدف، کاربردی از نظر گردآوری داده‌ها آمیخته‌ی اکتشافی که در بخش اول با استفاده از رویکرد کیفی و روش تحقیق مطالعه‌ی اسنادی، تعداد ۴۱ مولفه شناسایی شد.

مواد و روش‌ها: جامعه آماری پژوهش کلیه‌ی دانشجویان دانشگاه تهران است که در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ به شیوه‌ی الکترونیکی پذیرفته شده بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی-طبقه‌ای ۳۰۸ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. در مرحله کمی از بین ۴۱ مؤلفه شناسایی شده ۱۸ مؤلفه که دارای بیشترین فراوانی بود انتخاب شدند و با استفاده از رویکرد کمی و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی ابزار محقق ساخته شامل ۷۸ گویه بر اساس آنها ساخته شد. مؤلفه‌های شناسایی شده در ۴ دسته‌ی کلی تر (دانش، مهارت، توانایی، نگرش و ویژگی) طبقه‌بندی شدند. روایی پرسشنامه با استفاده از نظر اساتید دانشگاهی و روایی سازه بررسی و مورد تایید قرار گرفت و همسانی درونی آن با استفاده از آلفای کرونباخ (۹۴٪) محاسبه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با کمک دو نرم افزار SPSS و Isrel انجام گرفت.

یافته‌ها: نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان می‌دهد: ۱- مدل ارائه شده از برآزش مطلوبی برخوردار است. ۲- از بین ۱۸ مؤلفه‌ی شناسایی شده تمامی مؤلفه‌ها به جز مؤلفه‌ی تجارب قبلی مرتبط با IT در سطح بالاتر از متوسط قرار دارد. ۳- از نظر دانشجویان از بین ۱۸ مؤلفه مؤلفه‌ی مهارت استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار) در اولویت اول قرار گرفت و مؤلفه‌ی خودارزیابی پایین‌ترین اولویت را دارد. ۴- از نظر دانشجویان به ترتیب عامل مهارت، دانش، توانایی، ویژگی، نگرش در رتبه‌ی اول تا چهارم قرار دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد داشتن محیط مناسب جهت یادگیری الکترونیکی مستلزم توجه دانشگاه و اعضای هیئت علمی به نیازها و اولویت‌های دانشجویان است.

تاریخ دریافت: ۹۹/۹/۹

تاریخ پذیرش: ۹۹/۱۲/۱۰

شماره صفحات: ۲۲-۱

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید



DOI:

[10.30495/jedu.2021.26671.5330](https://doi.org/10.30495/jedu.2021.26671.5330)

واژه‌های کلیدی: یادگیری الکترونیکی،

شایستگی، آموزش عالی، دانشگاه تهران

استناد: نارنجی ثانی، فاطمه، پورکریمی، جواد، تیزهوش جلالی، فاطمه (۱۴۰۰)، شناسایی و بررسی شایستگی‌های موردنیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی، دوماهنامه علمی - پژوهشی رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، ۱۴۰۰؛ ۱۲ (۲) صص ۲۲-۱

* نویسنده مسئول: فاطمه نارنجی ثانی

نشانی: استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تلفن: ۰۹۱۲۲۱۸۹۹۸۶

پست الکترونیکی: fnarenji@ut.ac.ir

نوع یادگیری در سراسر جهان بسیار مورد توجه قرار گرفته است (Ibrahim & Heiden, 2019). یادگیری الکترونیکی از دیدگاه فلسفی، مبتنی بر پارادایم سازگاری است و به اعتقاد برخی از متخصصان، مهم‌ترین فناوری است که می‌تواند رویکردهای جدید آموزش و یادگیری را مورد حمایت قرارداد (Mirkamali, 2016). انعطاف‌پذیری فوق‌العاده، دانشجو محوری و وابسته نبودن به محدودیت‌های مکانی و زمانی از ویژگی‌های اساسی آموزش الکترونیک است (Majidi, 2009). لذا کیفیت طراحی و ارائه این‌گونه آموزش‌ها به دروندادهای متعددی از قبیل مدرس، یادگیرنده، ابزارهای فناورانه، طراحی آموزشی، منابع مالی، سیاست‌های آموزشی و نظایر آن بستگی دارد (Abili, Narenji & Mostafavi, 2018) که از میان عوامل برشمرده (با توجه به این‌که دوره‌های آموزش الکترونیکی به‌عنوان دوره‌های دانشجو محور هستند) فراگیران این دوره‌های از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. دوره‌های که در بستر الکترونیکی برگزار می‌گردد نیازمند فراگیرانی است که برای شرکت در دوره نیازمند شایستگی‌های خاصی هستند (Astafieva, Zhyltsov, Proshkin & Lytvyn, 2020). لذا دانستن نیازهای یادگیرندگان و شایستگی‌های مورد نیاز آن‌ها در دستیابی به رضایت در یادگیری الکترونیک امری مهم است. ذات و ماهیت این شایستگی‌ها می‌تواند شخصی، علمی، اجتماعی، حسی و شناختی باشد. تحقیقات نشان می‌دهد که بسیاری از رفتارهایی که یادگیرندگان در محیط یادگیری از خود نشان می‌دهند به ویژگی‌ها و شایستگی‌های آن‌ها بستگی دارد (Musso, Boekaerts, Segers & Cascaller, 2019). لذا بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی یادگیرندگان و شایستگی‌های مورد نیاز آن‌ها در بستر الکترونیکی به ما کمک می‌کند موانع بالقوه در یادگیری را شناسایی کنیم (Regmi & Jones, 2020). یک دوره‌ی مؤثر آموزش الکترونیک دوره‌ای است که برای تأمین نیازهای دانشجویان و رضایت آن‌ها ایجاد شده است و شکی نیست که ویژگی‌های یادگیرندگان و شایستگی‌های مورد نیاز آن‌ها می‌تواند بر تصمیم آن‌ها برای ترک یا باقی ماندن در دوره‌های الکترونیکی مؤثر باشد؛ بنابراین در نظر گرفتن شایستگی‌های یادگیرندگان طراحی و پیشرفت دوره‌های یادگیری آنلاین را مطمئن‌تر و کارآمدتر می‌سازد (Arthur-nyarko, 2017). از سوی دیگر در نظر نگرفتن شایستگی‌های مورد نیاز آن‌ها می‌تواند منجر به کاهش رضایت و میل به یادگیری از سوی یادگیرندگان شود باعث کاهش اثربخشی این دوره‌ها گردد

با ظهور و توسعه‌ی پدیده‌ی فناوری اطلاعات روند تحولات جهانی با شتابی بیشتر با محوریت عنصر اطلاعات و دانایی در حال گسترش است (Handke, 2020) و تحولات شگرفی را در نظام‌های آموزشی جهان ایجاد کرده است و زمینه ظهور دانشگاه‌ها و نهادهایی را با رویکردهای جدید یاددهی و یادگیری فراهم نموده است (Dilmac, 2020). یکی از کاربردهای اصلی فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یادگیری و آموزش، ایجاد روش جدید تحت عنوان یادگیری الکترونیکی است. این شکل یادگیری با توجه به مزایایی که برای آن بیان کرده‌اند، توانسته جایگاه ویژه‌ای برای خود در آموزش به‌ویژه آموزش عالی پیدا کند (Sugawara, Okuhara & Sato, 2020) و امروزه نظام‌های آموزشی به مدد شیوه یادگیری الکترونیکی توانسته‌اند بسیاری از آرمان‌های دور از دسترس تعلیم و تربیت را به واقعیت نزدیک نمایند (Hosseini, 2013). تعدادی از اصطلاحات دیگر نیز برای توصیف این حالت آموزش و یادگیری استفاده می‌شود که شامل یادگیری آنلاین، یادگیری مجازی، آموزش توزیع شده، یادگیری شبکه و مبتنی بر وب می‌باشند. اساساً همه آن‌ها به فرآیندهای آموزشی اشاره دارند که از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای به‌کارگیری فعالیت‌های یادگیری هم‌زمان و ناهم‌زمان بهره می‌گیرند (Safaei, 2011). پژوهشگران از دیدگاه‌های مختلف تلاش‌های زیادی برای تعریف یادگیری الکترونیکی انجام داده‌اند (Liu & Wang, 2019). سازمان همکاری و توسعه اقتصادی¹ (OECD)، یادگیری الکترونیکی را به‌عنوان استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیندهای مختلف آموزش برای حمایت و تقویت یادگیری در مؤسسات آموزش عالی تعریف می‌کند و شامل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌عنوان مکمل سنتی کلاس‌های درس، یادگیری آنلاین یا ترکیبی از دو حالت می‌داند (Abaidoo & Arkorful, 2015). در یک تعریف جامع یادگیری الکترونیکی، یادگیری‌ای است که در آن یادگیرنده به‌منظور کسب دانش و ساخت معانی فردی، رشد تجارب یادگیری، دستیابی به محتوای یادگیری، برقرار کردن تعامل با محتوا، مربی و یادگیرندگان دیگر و برای کسب حمایت و پشتیبانی در خلال فرآیند یادگیری، از اینترنت بهره می‌گیرد (Gravand, 2019). یادگیری الکترونیکی به‌عنوان فناوری نوین آموزشی، یکی از پدیده‌های دنیای مدرن است که در عصر اطلاعات و در جامعه‌ی مبتنی بر دانش پا به عرصه وجود گذاشته است و یکی از مطرح‌ترین محیط‌های یادگیری در عصر اطلاعات محسوب می‌شود؛ بنابراین، تلاش‌ها و تجربه‌های مربوط به این

¹ Organization for Economic Cooperation and Development

(Lopez, Manuel, Vazquez & Ramirez, 2020). نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد اهمیت نقش یادگیرنده و شایستگی‌های موردنیاز او در دهه‌های گذشته مورد توجه ویژه محققان قرار گرفته است و تحقیقات اندکی در این زمینه صورت پذیرفته است و مهارت‌ها و توانایی‌های نیز شناسایی شده است؛ اما علی‌رغم تمام این توجهات تاکنون پژوهش جامعی در خصوص شناسایی شایستگی‌های موردنیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی در سطح ملی، انجام نشده است و این در حالی است که عدم توجه به شایستگی‌های موردنیاز آن‌ها سبب ایجاد چالش‌های خواهد شد لذا هدف اصلی تحقیق حاضر شناسایی و بررسی شایستگی‌های موردنیاز فراگیران در بستر الکترونیکی هست و اهداف جزئی به شرح ذیل مطرح می‌شود.

- ۱- شناسایی و طراحی الگوی مفهومی مؤلفه‌های مرتبط با شایستگی‌های موردنیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی
- ۲- بررسی وضعیت موجود شایستگی‌های شناسایی شده و مؤلفه‌های آن از نظر دانشجویان
- ۳- رتبه‌بندی میزان اهمیت هریک از شایستگی‌های موردنیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی از نظر آن‌ها

پیشینه پژوهشی

مفهوم شایستگی ابتدا در علم روانشناسی و در سال ۱۹۵۹ توسط وایت مطرح شد و اشاره به توانایی فردی برای پاسخگویی به تقاضاهای مشخص محیطی داشت، روان‌شناسان شایستگی را محرک، ویژگی و یا مهارت برجسته می‌دانستند که منجر به عملکرد شغلی بهتر می‌شود. با این حال تا سال ۱۹۸۶، واژه شایستگی در فهرست و نمایه اکثر کتاب‌های مدیریتی وجود نداشت اما در طول دهه ۱۹۹۰، مدل‌های مبتنی بر شایستگی به تدریج جای خود را در ادبیات مدیریتی پیدا کردند و رویکردهای مبتنی بر شایستگی‌ها به ابزارهای اساسی و حیاتی در کارکردهای سازمانی نظیر؛ برنامه‌ریزی نیروی انسانی، نظام جانشین پروری و ارزیابی عملکرد تبدیل شدند تا اینکه پس از طرح مدل شایستگی مک کلند، بویاتزیس^۱ این اصطلاح را متداول و مشهور کرد (Hodges, ۲۰۰۹). بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مفهوم شایستگی از ابعاد مختلف و در بسترهای سازمانی متفاوت مورد بررسی قرار گرفته و تعاریف متعددی از این اصطلاح وجود دارد. به طور مثال، طبق تعریف ارائه شده توسط جامعه بین‌المللی عملکرد (ISPI) مجموعه‌ی دانش، مهارت و نگرش‌هایی که کارکنان را قادر می‌سازد به صورتی اثربخش فعالیت‌های مربوط به شغل و یا عملکرد شغلی را طبق

استانداردهای مورد انتظار انجام دهند، شایستگی نامیده می‌شود. از نظر بویاتزیس^۱ "شایستگی ویژگی‌هایی است که به عملکرد برتر یا اثربخش در شغل مورد نظر ارتباط دارد. به عبارت دیگر شایستگی‌ها شواهدی هستند دال بر اینکه فرد ویژگی‌هایی را برای عملکرد برتر و یا اثربخش دارد." شایستگی‌ها می‌توانند از زمره انگیزه‌ها، رفتارها، مهارت‌ها، و جوه نقش اجتماعی یاداندی باشند که فرد از آن‌ها استفاده می‌کند (Boyatzis, 2008) مارشال^۲ نیز چنین رویکردی به تعریف شایستگی دارد و آن را از زمره ویژگی‌هایی می‌داند که فرد را قادر می‌سازد عملکردی برتر در شغل خود داشته باشد او شایستگی را رفتاری می‌داند که برای کسب نتایج مطلوب ضروری است (Draganidis, 2006). همان‌گونه که قبلاً بدان اشاره شد شایستگی در بسترهای مختلف و از دیدگاه‌های متفاوت از جمله نظام آموزش عالی تعریف و مورد بررسی قرار گرفته است. در همین راستا به طور مثال، روجی و زیرکله شایستگی یادگیرنده در بستر الکترونیکی را به عنوان مجموعه‌ای از دانش، مهارت و توانایی مربوط به هم تعریف می‌کنند که به عملکرد کارآمد و موفقیت تحصیلی کمک می‌کند. (Rooji & Zirkle, 2016) در همین راستا برخی از محققان اظهار می‌دارند که اگر هدف واقعی از یادگیری الکترونیکی حمایت از توسعه شایستگی‌ها به جای انتقال دانش است پس اصلاح "صلاحیت‌های الکترونیکی" باید به طور ایده آل برای طیف گسترده‌ای از فراگیران قابل استفاده و مفید باشد و به عنوان یک الزام شناخته، پذیرفته و در عمل به کار گرفته شود (Beaudoin, Kurtz & Eden, 2009). وینرت (۱۹۹۹) تعریف مفیدی از شایستگی‌ها ارائه می‌دهد: نظام تخصصی از توانایی‌ها، مهارت‌ها یا تمایلات برای یادگیری یا انجام موفقیت‌آمیز کار یا رسیدن به یک هدف خاص، در واقع شایستگی‌ها، پیش‌نیازهای فعالیت‌های معنی‌دار هستند که از طریق تجربه و یادگیری تحت تأثیر قرار می‌گیرند. برخی دیگر از محققان بر این اعتقاد هستند که هنگامی که یادگیری در یک فضای برخط انجام می‌شود، مجموعه‌ای از شایستگی‌ها موردنیاز و مورد انتظار است. شایستگی‌های عمومی و اختصاصی که فراگیران را قادر می‌سازد برای دستیابی به اهداف شخصی و درسی در حین تحصیل و در یک محیط آنلاین تلاش کنند. به طور کلی فراگیران در بستر آنلاین بایستی دارای مجموعه‌ای از شایستگی‌های ویژه باشند که با شناسایی آن‌ها یادگیری غنی‌تر، لذت‌بخش‌تر و امیدوارکننده‌تر خواهد شد. (Saiz, Bernath & Sangra, 2006). در همین راستا برخی از

² International Society Of Performance Improvement

³ Marshall

¹ Boyatzis

حل مسئله و مهارت‌های فنی را داشته باشند که بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از این مقاله بیشتر دانشجویان این مهارت‌ها را ندارند و باید به آن‌ها آموزش داده شود. در پژوهش دیگری که توسط (Lopez, Manuel, Vazquez & Ramirez, 2020) با عنوان شایستگی‌های دیجیتالی دانشجویان دانشگاه در دو کشور اسپانیا و ایتالیا روی ۱۴۰۰ دانشجویان انجام گرفت مشخص شد که دانشجویان باید شایستگی‌هایی مثل توانایی کار گروهی، همکاری، سواد اطلاعاتی و داده و تولید محتوای دیجیتالی را داشته باشند که طبق نتایج به‌دست‌آمده دانشجویان شایستگی‌هایی مثل سواد اطلاعاتی و همکاری و کارگروهی را در حد بالا دارند ولی توانایی تولید محتوای دیجیتال را در سطح پایین دارا هستند (Arango, Delgado & Tayamo, 2020) در پژوهشی با عنوان شایستگی‌های دیجیتالی دانشجویان گردشگری به بررسی تأثیر آموزش حرفه‌ای روی شایستگی‌های دیجیتال دانشجویان گردشگری پرداخته است و این شایستگی‌ها را شامل دانش دیجیتال، مدیریت اطلاعات، ارتباطات دیجیتال (فردی و گروهی) می‌داند (Maksyutova, Zolotyh, 2020). در پژوهش خود با عنوان شایستگی‌های دیجیتال دانشجویان در کالج ضمن بیان این‌که فناوری دیجیتال راه یادگیری مردم را تغییر داده است و فرصت‌های بیشتری را برای یادگیری ایجاد کرده است شایستگی‌های را ۱- مهارت‌های فناوری اطلاعات که شامل توانایی استفاده از وسایل دیجیتال، توانایی استفاده از برنامه‌های ارتباطی برای دسترسی به منابع شبکه و توانایی جستجو برای دستیابی به اطلاعات، ۲- مهارت تفکر انتقادی که به معنی توانایی خواندن، انتخاب، آنالیز، تفسیر و ارزیابی داده‌ها و اطلاعات بر اساس ارتباط و قابل اعتماد بودن آن‌ها، ۳- رفتار اخلاقی که مربوط می‌شود به توانایی برقراری ارتباط مؤثر و سازنده با دیگر افراد، عدم استفاده از مطالب بدون منبع و عدم افشای داده‌های شخصی می‌باشد. (Bahat, 2020) در پژوهش خود با عنوان مروری بر شایستگی‌های دیجیتالی در قرن ۲۱: مهارت‌هایی برای معلمان و دانش آموزان به بیان مهارت‌های لازم برای معلمان و یادگیرندگان دوره‌های یادگیری آنلاین پرداخته است و در قسمت مربوط به یادگیرندگان مهارت‌هایی مثل: دانش در مورد کامپیوتر (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، درک اصطلاحات مربوط به کامپیوتر و ابزار دیجیتال، توانایی استفاده‌ی مؤثر از اینترنت، مهارت برقراری ارتباط مؤثر، توانایی آنالیز داده‌ها و مهارت برنامه‌نویسی (که باعث توسعه‌ی مهارت حل مسئله و تفکر فراشناختی و همچنین خلاقیت در فرد می‌شود) بیان کرده است (Pham & tran, 2020) در مقاله‌ای با عنوان پذیرش

محققان شایستگی‌های دیجیتال را مطرح نموده‌اند. شایستگی‌های دیجیتال مجموعه‌ای از دانش و مهارت مورد نیاز برای هر شخص است که او را قادر می‌سازد از فناوری اطلاعات و ارتباطات برای رسیدن به اهداف آموزشی، کاری و ... استفاده کند. شایستگی‌های دیجیتال یکی از هشت شایستگی‌های مورد نیاز برای استراتژی یادگیری مادام‌العمر است. در تعریفی شایستگی‌های دیجیتال را مهارت‌های شخصی مورد نیاز و مرتبط با استفاده‌ی مؤثر و مفید از فناوری اطلاعات و ارتباطات دانسته‌اند که شامل استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای زندگی کاری، تحصیل و برقراری ارتباط و همکاری است. این شایستگی‌ها به یادگیرندگان در محیط‌های یادگیری آنلاین کمک می‌کند تا با اعتماد به نفس، دانش، مهارت و اشتیاق بیشتری به یادگیری بپردازند و از مزایای یادگیری الکترونیک بهره‌مند شوند. (Mirke, Kasparova & Cakula, 2019). در زمینه‌ی شایستگی‌های یادگیرندگان در بستر الکترونیکی تحقیقاتی انجام گرفته است که در ادامه برخی از مهم‌ترین آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای مثال نتایج تحقیقات (Ojaghi, Esmaili, Sarmadi & Saeidipour, 2017) نشان می‌دهد که عوامل اصلی تأثیرگذار بر بقای یادگیرنده در دوره‌های یادگیری الکترونیک را به ۵ دسته تقسیم کرد که ۴ دسته از این ۵ دسته مربوط به یادگیرنده می‌شدند. این عوامل عبارت‌اند از: ۱- پیشینه‌ی تحصیلی، ۲- تجارب قبلی (سطح تحصیلات، تعداد دوره‌های آنلاین گذرانده شده‌ی قبلی، تعداد دوره‌های آموزشی از دور قبلی، تجارب قبلی در زمینه‌های مربوطه) ۳- مهارت‌ها (مهارت مدیریت زمان، مهارت برآورد میزان تلاش و زمان لازم برای انجام یک کار، توانایی متعادل‌سازی بین مسئولیت‌های مختلف، توانایی به‌کارگیری استراتژی‌های مختلف در مواقع بروز مسئله یا مشکل، انعطاف‌پذیری، مهارت در استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری، اطمینان به مهارت‌های کامپیوتری خود. در پژوهش (Seraji, 2013) تحت عنوان شناسایی و دسته‌بندی مهارت‌های مورد نیاز دانشجوی الکترونیک این نتیجه حاصل شد که دانشجویان برای ورود به دوره‌های آموزش الکترونیک باید مهارت‌هایی از قبیل: کاربری رایانه، مهارت در کاربرد ابزار اینترنتی، مهارت حل مسئله، تفکر انتقادی، مهارت پرسشگری، به‌کارگیری شیوه‌های مطالعه و یادگیری، مهارت فراشناختی، خود رهیابی و مهارت برقراری ارتباطات الکترونیکی بهره‌مند باشند. (Sanchez, Merce & Steve, 2020) در پژوهشی با عنوان شایستگی‌های دیجیتالی دانشجویان عنوان کرده است که دانشجویان باید شایستگی‌هایی از قبیل مهارت‌های اطلاعاتی، تولید محتوا، برقراری ارتباط، مهارت‌های اخلاقی،

وجود خلأ پژوهشی در این خصوص لزوم پژوهشی باهدف شناسایی و بررسی شایستگی های یادگیرندگان در بستر الکترونیکی را الزامی می سازد.

روش پژوهش

روش پژوهش از نظر هدف کاربردی و ازمنظرگردآوری داده ها آمیخته ای اکتشافی بوده در بخش اول با استفاده از رویکرد کیفی و روش تحقیق مطالعه ای اسنادی تعداد ۴۱ مؤلفه شناسایی شدند. همان گونه که در جدول شماره ۱ مشاهده می گردد جامعه آماری پژوهش کلیه دانشجویان دانشگاه تهران است که در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ به شیوه ای الکترونیکی پذیرفته شده بودند که با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی-طبقه ای ۳۰۸ نفر از این دانشجویان انتخاب شدند. در مرحله کمی از بین ۴۱ مؤلفه شناسایی شده ۱۸ مؤلفه که دارای بیشترین فراوانی بود انتخاب شدند و با استفاده از رویکرد کمی و روش تحقیق توصیفی-تحلیلی ابزار گردآوری یافته ها ساخته شد.

سیستم های یادگیری الکترونیکی و نتیجه ای یادگیری دانشجویان در دانشگاه های ویتنام به بیان عوامل مختلفی که به پذیرش سیستم یادگیری الکترونیکی در دانشگاه های ویتنام توسط دانشجویان مطرح شده است می پردازد و در این مقاله به بیان یک سری از شایستگی های مورد نیاز یادگیرندگان برای حضور فعال و مؤثر در این دوره ها می پردازد که این شایستگی ها عبارت از: شایستگی استفاده از رایانه، تسلط به زبان انگلیسی و مهارت های برقراری ارتباط، نوآوری و خلاقیت، تولید محتوا هستند. بررسی نتایج به دست آمده از مطالعات فوق و از طرفی سرعت روزافزون تغییر و تحولات نظام آموزش عالی و ضرورت همگام شدن با این تغییرات از سوی دیگر، ضرورت و اهمیت شناسایی شایستگی های مورد نیاز یادگیرندگان به عنوان یکی از ذی نفعان اصلی نظام مذکور را دوچندان می کند، اما همان گونه که ملاحظه می گردد الگوی مناسبی که بتواند شایستگی های آن ها را از ابعاد مختلف مورد توجه قرار دهد کاملاً احساس می شود لذا می توان گفت

جدول شماره ۱: دانشکده ها و تعداد دانشجویان به تفکیک هر دانشکده

ردیف	نام دانشکده	تعداد دانشجو به تفکیک هر دانشکده
۱	حقوق و علوم سیاسی	۷۶
۲	پرديس فارابی	۶۱۷
۳	الهیات و معارف اسلامی	۴۹
۴	مدیریت	۲۷۸
۵	تربیت بدنی و علوم ورزشی	۸۴
۶	زبان و ادبیات خارجی	۸۶
۷	روانشناسی و علوم تربیتی	۶۵
۸	کارآفرینی	۱۸۱
۹	دانشکده گان کشاورزی و منابع طبیعی	۷
۱۰	دانشکده گان دانشکده های فنی	۳۴
۱۱	دانشکده گان هنرهای زیبا	۷۶
۱۲	جمع کل	۱۵۵۳

مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی، کار تیمی، مدیریت زمان و نظم، تفکر انتقادی) با ۳۲ گویه، عامل توانایی با مؤلفه های (خلاقیت و نوآوری، حل مسئله، پرسشگری، خودارزیابی، برقراری ارتباط مؤثر) با ۱۹ گویه ویژگی با مؤلفه های (انگیزه، رفتارهای اخلاقی) شامل ۸- گویه می باشد. پرسشنامه مذکور بر مبنای طیف شش درجه ای لیکرت طراحی شد. روایی پرسشنامه از یک سو به تأیید صاحب نظران موضوع یادگیری الکترونیکی در دانشگاه رسید و از سوی دیگر از روایی سازه نیز استفاده شد و همسانی درونی آن با یک پیش آزمون روی تعداد

ابزار مذکور با ۷۸ گویه در ۴ مؤلفه دانش، نگرش ویژگی، مهارت و توانایی ساخته شد که عامل دانش دارای مؤلفه های (دانش تولید محتوای الکترونیکی، آشنایی با زبان انگلیسی، سواد ICT، تجارب قبلی در رابطه با IT) با ۱۵ گویه، عامل نگرش دارای مؤلفه های (نگرش نسبت به یادگیری الکترونیکی، نگرش نسبت به شرکت در دوره های یادگیری الکترونیکی، نگرش نسبت به مدرس و نگرش نسبت به یادگیرنده) با ۴ گویه، عامل مهارت دارای مؤلفه های (استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار)، مهارت های مطالعاتی، یادگیری خود راهبر، مذاکره و مباحثه، استفاده از فنون

همان گونه که قبلاً بدان اشاره شد در بررسی پیشینه‌ی داخلی و خارجی و مدل‌ها ۴ عامل و ۱۸ مؤلفه شناسایی شدند. عامل دانش با ۴ مؤلفه‌ی سواد ICT، تجربه‌ی قبلی مرتبط با IT، دانش تولید محتوای الکترونیکی، تسلط بر زبان انگلیسی، عامل توانایی با ۳ مؤلفه‌ی خلاقیت و حل مسئله، خودارزیابی، برقراری ارتباط مؤثر، عامل ویژگی و نگرش با ۳ مؤلفه‌ی انگیزه، نگرش، رعایت رفتارهای اخلاقی و عامل مهارت با ۸ مؤلفه‌ی استفاده از کامپیوتر (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، کار تیمی، مدیریت زمان، تفکر انتقادی، یادگیری خود راهبر، مذاکره و مباحثه، مهارت‌های مطالعاتی و استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی شناسایی شدند. برای اطمینان از روابط بین مؤلفه‌ها و اعتبارسنجی مدل به‌دست‌آمده از تحلیل عاملی مرتبه‌ی دوم استفاده شد.

کافی از پاسخ‌دهندگان با ضریب آلفای کرونباخ ۹۴٪ محاسبه شده است. به‌منظور تحلیل یافته‌ها از نرم‌افزارهای SPSS و Lisrel و آزمون t تک متغیره، t مستقل و تحلیل عاملی استفاده شده است. با توجه به موضوع تحقیق که در زمینه‌ی یادگیری الکترونیکی است و همچنین جامعه‌ی آماری که شامل دانشجویان دوره‌های الکترونیکی می‌باشد، بدین ترتیب با ساخت پرسشنامه‌ی آنلاین و در اختیار قرار دادن لینک این پرسشنامه به دانشجویان دوره‌های یادگیری الکترونیکی، اقدام به جمع‌آوری داده‌های گردید. از بین ۳۱۰ پرسشنامه‌ی پخش شده تعداد ۲۷۸ پرسشنامه سالم و بدون نقص جمع‌آوری و انتخاب گردید.

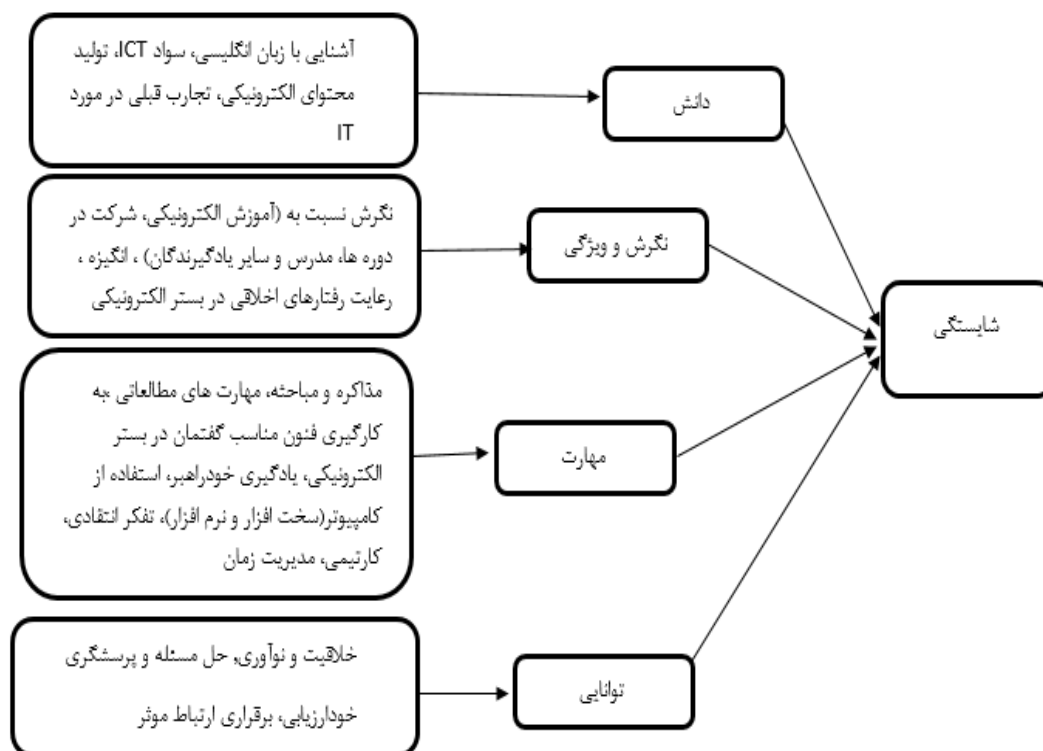
تحلیل داده‌ها بر اساس اهداف تحقیق:

۱- شناسایی و طراحی الگوی مفهومی مؤلفه‌های مرتبط با شایستگی‌های مورد نیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی

جدول شماره ۲: مؤلفه‌های شناسایی شده بر اساس مطالعه‌ی اسنادی

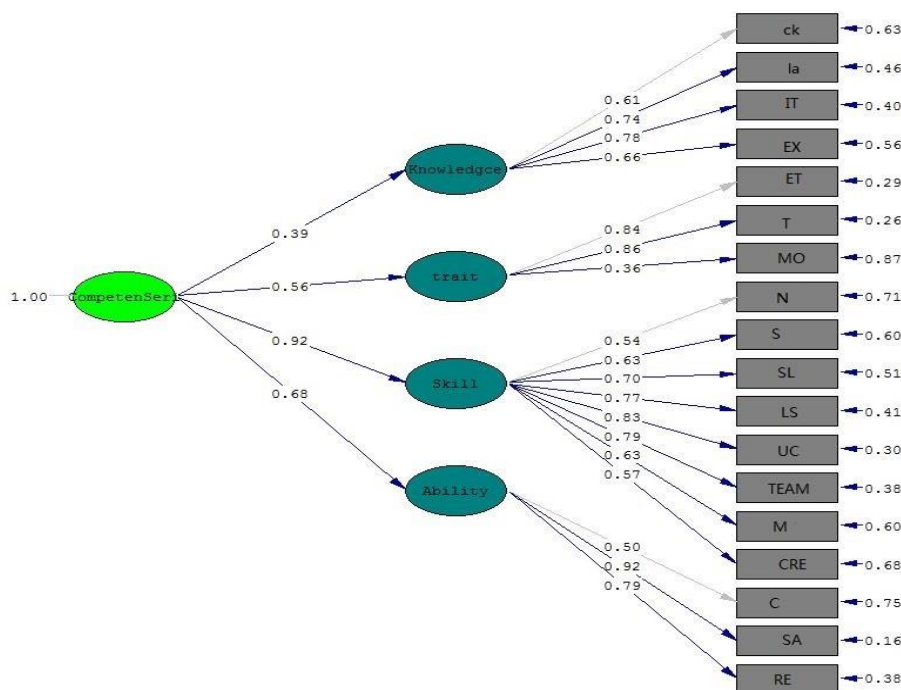
۱	مهارت استفاده از رایانه (سخت‌افزار و نرم‌افزار)	سراجی(۱۳۹۲)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، سیگدم و بیلدرم (۲۰۱۴)، اوجاقی (۱۳۹۶)، شرام و هانگ (۲۰۰۲) یوکسلترک (۲۰۰۹)، پیسکاریج (۲۰۰۴)، روآوی (۲۰۰۳)، اسپکا و شارپ (۲۰۰۳)، لی و چوئی (۲۰۱۱)، دباغ(۲۰۰۷)، رود (۲۰۰۴)، ترنس (۲۰۰۴)، پالوف و پرات (۲۰۰۳) فم و ترن (۲۰۲۰)، فم و هاین(۲۰۱۸)، کلوزبیچیک و روزاک(۲۰۱۷)، خاویز(۲۰۱۸)، کاتالونیا(۲۰۱۹) مینه سوتا، موسسه ی فناوری و کیفیت پرتغال(۲۰۱۸)، میرکه و همکاران (۲۰۱۹)، سانچز و همکاران(۲۰۲۰)، کیم و لی(۲۰۱۹)، دانشگاه ایلینویز اسپرینگفیلد، ماکسیتوا و زووتی(۲۰۲۰)
۲	خلاقیت و نوآوری و حل مسئله	سراجی(۱۳۹۲)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، اوجاقی و همکاران(۱۳۹۶)، الیور (۲۰۰۱)، لی و یانگ (۲۰۰۴)، سراجی؛ یار محمدی واصل (۱۳۸۹)، پورتر (۲۰۰۴)، آتاباسکا(۲۰۱۷)، پارکز و همکاران(۲۰۱۵)، سانچز و همکاران(۲۰۲۰)، کیم و لی(۲۰۱۹)، خاویز(۲۰۱۸)، دانشگاه یورک (۲۰۱۹)، اینفانته و همکاران (۲۰۱۹)، ریچر و آدلبرگر(۲۰۱۱)، فم و ترن(۲۰۲۰)
۳	مهارت تفکر انتقادی	سراجی(۱۳۹۲)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، الیور (۲۰۰۱)، لی و یانگ (۲۰۰۴) سراجی؛ یار محمدی واصل (۱۳۸۹)، رود (۲۰۰۴)، پورتر (۲۰۰۴)، اینفانته و همکاران (۲۰۱۹)، دانشگاه ایلینویز اسپرینگفیلد، ماکسیتوا و زووتی(۲۰۲۰)
۴	مهارت‌های مطالعاتی	سراجی(۱۳۹۲)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، شرام و هانگ (۲۰۰۲)، روآوی (۲۰۰۳)، میرکه و همکاران (۲۰۱۹)، پاسپیتاسوری و اوتایو(۲۰۱۸)، مک کالم(۲۰۲۰)
۵	برقراری ارتباطات مؤثر	سراجی(۱۳۹۲)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، سیگدم و بیلدرم (۲۰۱۴)، اسپکا و شارپ (۲۰۰۳)، سراجی؛ یار محمدی واصل (۱۳۸۹)، ترنس (۲۰۰۴)، دباغ (۲۰۰۷)، فم و ترن (۲۰۲۰)، کاتالونیا(۲۰۱۹)، کلوزبیچیک و روزاک(۲۰۱۷)، سدیتا و همکاران(۲۰۱۷)، اینفانته و همکاران(۲۰۱۹)، پارکز و همکاران(۲۰۱۳)، سانچز و همکاران(۲۰۲۰)، خاویز(۲۰۱۸)، ریچر و آدلبرگر(۲۰۱۱)، مینه سوتا، فم و هاین(۲۰۱۸)، دانشگاه ایلینویز اسپرینگفیلد،
۶	تجارت قبلی مرتبط با IT	اوجاقی و همکاران(۱۳۹۶)، یوکسلترک (۲۰۰۹)، لی و چوئی (۲۰۱۱)، روآوی (۲۰۰۳)، سان کارا و راثوکارا (۲۰۱۷)، میرکه و همکاران(۲۰۱۹)، ماسینده (۲۰۱۸)
۷	مهارت مدیریت زمان	روآوی (۲۰۰۳)، اوجاقی و همکاران (۱۳۹۶)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، ترنس (۲۰۰۴)، سینگ (۲۰۰۴)، پالوف و پرات (۲۰۰۳)، پورتر (۲۰۰۴)، میرکه و همکاران(۲۰۱۹)، مینه سوتا، سیو و همکاران (۲۰۲۰)، موسسه ی فناوری و کیفیت پرتغال(۲۰۱۸)

۸	مهارت یادگیری خودراهبر	سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، سیگدم و بیلدرم (۲۰۱۴)، پیسکاریچ (۲۰۰۴)، شرام و هانگ (۲۰۰۲)، الیور (۲۰۰۱) سراجی؛ یار محمدی واصل (۱۳۸۹)، بریج (۲۰۰۱)، پورتر (۲۰۰۴)، ریچر و آدلبرگر (۲۰۱۱)، ابراهیم و هیدن (۲۰۱۹)، مک کالم (۲۰۲۰)،
۹	انگیزه برای یادگیری	سیگدم و بیلدرم (۲۰۱۴)، تسی (۲۰۰۹)، سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، میرکه و همکاران (۲۰۱۹)، پاسیتاسوری و اوتایو (۲۰۱۸)، سراجی؛ یار محمدی واصل (۱۳۸۹)، رود (۲۰۰۴)، سینگ (۲۰۰۴)، پورتر (۲۰۰۴)، ریچر و آدلبرگر (۲۰۱۱)، مک کالم (۲۰۲۰)
۱۰	مهارت مذاکره و مباحثه	سنتی و اسمیت (۲۰۰۷)، لی و یانگ (۲۰۰۴)، دباغ (۲۰۰۷)، پالوف و پرات (۲۰۰۳)
۱۱	تسلط بر زبان انگلیسی	روآوی (۲۰۰۳)، ریچر آدلبرگر (۲۰۱۱)، فم و ترن (۲۰۲۰)، کلوزیچک و روزاک (۲۰۱۷)
۱۲	نگرش نسبت به آموزش الکترونیکی	واندا مهرا و همکاران (۲۰۱۱)، دانشگاه ایلینویز اسپرینگفیلد، فم و هاین (۲۰۱۸)، ماسینده (۲۰۱۸)
۱۳	استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی	دباغ (۲۰۰۷)، کاتالونیا (۲۰۱۹)، ابراهیم و هیدن (۲۰۱۹)، پارکز و همکاران (۲۰۱۳)، خاویر (۲۰۱۸)، مینه سوتا
۱۴	کارتیمی	دباغ (۲۰۰۷)، رود (۲۰۰۴)، ریچر و آدلبرگر (۲۰۱۱)، لوپز و همکاران (۲۰۲۰)
۱۵	خودارزیابی	دباغ (۲۰۰۷)، رود (۲۰۰۴)، بریج (۲۰۰۱)، گرابوسکی و همکاران (۲۰۱۳)، ریچر و آدلبرگر (۲۰۱۱)
۱۶	رعایت رفتارهای اخلاقی در بستر الکترونیکی	پارکز و همکاران (۲۰۱۳)، سانچز و همکاران (۲۰۲۰)، کیم و لی (۲۰۲۰)، ماکسیتوا و زووتی (۲۰۲۰)
۱۷	دانش تولید محتوای الکترونیکی	سانچز و همکاران (۲۰۲۰)، خاویر (۲۰۱۸)، فم و ترن (۲۰۲۰)، لوپز و همکاران (۲۰۲۰)
۱۸	سواد تکنولوژی	آرانگو و همکاران (۲۰۲۰)، اینفانته و همکاران (۲۰۱۹)، لوپز و همکاران (۲۰۲۰)، بهات (۲۰۲۰)



شکل ۱ مدل نهایی تحقیق

به منظور برازش مدل از آزمون تحلیل عاملی استفاده شد که توضیحات مرتبط با آن در ادامه آمده است.



جدول شماره ۳: شاخص های برازش مدل

نتیجه	برآوردهای مدل	شاخص
تأیید	df=101 (479.43) P =0.000	خی دو (X ²)
قابل قبول	4/74	خی دو بر درجه آزادی/df X ²
قابل قبول	0.069	RMSEA (ریشه میانگین مجزورات خطای تقریب)
مطلوب	0.039	SRMR (ریشه دوم میانگین مجزورات خطای تقریب)
مطلوب	0.97	GFI (نیکیویی برازش)
مطلوب	0.93	AGFI (برازش تعدیل یافته)
مطلوب	0.99	CFI (برازش تطبیقی)
مطلوب	0.97	NFI (برازندگی نرم شده)
مطلوب	0.96	NNFI (برازندگی نرم نشده)

را با داده‌های مشاهده شده تأیید می‌کند. با توجه به اینکه X^2 به حجم نمونه حساس است، برخی از محققان از نسبت مجذور کای بر درجه‌ی آزادی (x^2/df) به عنوان شاخصی جایگزین استفاده می‌کنند. در مورد نسبت مجذور کای به درجه آزادی مقدار زیر ۳ برازش خوب است و حتی تا مقدار ۵ نیز به عنوان برازش قابل قبول توصیه می‌شود (بولن، ۱۹۸۹). نسبت مجذور کای به درجه آزادی در مدل حاضر برابر ۴/۷۴ محاسبه شده است که نشان‌دهنده

توجه به جدول فوق مقدار مجذور کای با درجه آزادی ۱۰۱ بر این مدل ۴۷۹/۴۳ و سطح معناداری آن ۰۰۰/۰ برآورد شده که در سطح ۰/۰۵ معنادار است. آزمون X^2 این فرض صفر (H_0) را می‌آزماید که بین ماتریس کوواریانس نمونه و ماتریس کوواریانس ضمنی (جامعه) تفاوت وجود ندارد؛ بنابراین فرض صفر (H_0) رد می‌شود و نتیجه می‌گیریم آزمون مجذور کای برازش دقیق مدل

مدل حاضر برابر ۰/۹۳ برآورد شده است. مقدار NNFI نیز برابر ۰/۹۶ است که مقادیر بین ۰/۹۵ تا ۰/۹۷ نشان برآورد شده است. مقدار CFI برای این مدل ۰/۹۹ برآورد شده که مقادیر بین ۰/۹۷ تا ۱ برآورد شده است. بنابر این در مجموع می توان گفت مدل ارائه شده از برآورد خوبی برخوردار است و مدل تدوین شده به وسیله داده های نمونه حمایت می شود یا به عبارتی داده های تجربی اصطلاحاً "به خوبی با آن منطبق می باشد".

برآورد معقولی برای مدل است. همچنین شاخص ریشه خطای میانگین مجزورات تقریب RMSEA در مدل ارائه شده برابر ۰/۰۶۹ است که مقادیر بین ۰/۰۵ تا ۰/۰۸ نشان می دهد مدل از برآورد قابل قبولی برخوردار است. مقدار SRMR برای این برابر ۰/۰۳۹ است که مقادیر کمتر از ۰/۰۵ نشان از برآورد خوب مدل دارد. مقادیر GFI و NFI برابر ۰/۹۷ برآورد شده که برای مقادیر بین ۰/۹۵ تا ۱ نشان دهنده برآورد خوب مدل است. همچنین مقدار AGFI برای مدل های خوب بین ۰/۹۰ تا ۱ است که در

جدول شماره ۴: نتایج ارزیابی بخش اندازه گیری مربوط به مدل کلی

متغیرهای پنهان	متغیرهای آشکار	ضرایب استاندارد نشده (b)	ضرایب استاندارد شده (B)	T	R ²
دانش	دانش تولید محتوا	۱/۰۹	۰/۶۱	-	۰/۳۶
	تسلط بر زبان	۱/۱۶	۰/۷۴	۱۰,۰۹	۰/۴۱
	سواد فناوری	۱/۸۱	۰/۷۸	۹,۸۹	۰/۵۲
	تجارب قبلی مرتبط با IT	۱/۴۲	۰/۶۶	۸,۸۶	۰/۳۴
ویژگی و نگرش	رعایت رفتارهای اخلاقی	۱/۰۹	۰/۸۴	-	۰/۴۲
	نگرش	۱/۲۳	۰/۸۶	-	۰/۴۵
	انگیزه	۱/۱۱	۰/۳۶	۷,۹۲	۰/۲۳
مهارت	مذاکره و مباحثه	۰/۸۲	۰/۵۴	-	۰/۳۸
	مطالعاتی	۰/۹۵	۰/۶۳	۷,۱۲	۰/۳۸
	استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی	۱/۰۱	۰/۷۰	-	۰/۳۹
	یادگیری خود راهبر	۱/۱۷	۰/۷۷	۹,۳۹	۰/۴۱
	استفاده از کامپیوتر	۱/۳۱	۰/۸۳	۱۵,۱۷	۰/۴۶
	تفکر انتقادی	۱/۲۱	۰/۷۹	۱۴,۰۸	۰/۴۲
	کار تیمی	۱/۰۸	۰/۶۳	۱۱,۱۲	۰/۳۷
	مدیریت زمان	۰/۶۴	۰/۵۷	۶,۹۰	۰/۳۸
توانایی	خلاقیت	۰/۷۲	۰/۵۰	-	۰/۲۲
	خودارزیابی	۱/۷۱	۰/۹۲	۲۵,۳۶	۰/۴۸
	برقراری ارتباط مؤثر	۱/۶۲	۰/۷۹	۹,۰۹	۰/۴۷

۲- هدف دوم: بررسی وضعیت موجود شایستگی های شناسایی شده و مؤلفه های آن از نظر دانشجویان

برای آزمون این سؤال که وضعیت موجود شایستگی های شناسایی شده و مؤلفه های آن از نظر دانشجویان چگونه است از آزمون t تک نمونه ای استفاده شد که نتایج آن در قالب جدول شماره ۵ نشان داده شده است.

در جدول شماره ۴ نتایج ارزیابی اندازه گیری مدل شامل تمامی بارهای استاندارد نشده، استاندارد و t و همچنین مقادیر مجذور همبستگی هریک از متغیرهای آشکار ارائه شده است. نتایج تحلیل عاملی تأییدی برای سازه «شایستگی» نشان می دهد که سؤال های پرسشنامه در سازه مربوط به خود معنی دار هستند. همچنین واریانس تبیین شده (مجذور بار عاملی استاندارد شده) این سازه برای سؤال اول برابر با ۰/۳۶ است، به این معنی که ۳۶ درصد از تغییرات سؤال اول، توسط سازه «شایستگی» توضیح داده می شود.

جدول شماره ۵: وضعیت موجود یادگیرندگان بر اساس شایستگی های شناخته شده

نتیجه	۵۰ درصدی				میانگین فرضی	میانگین	مؤلفه
	Sig	t	DF	تفاوت دو میانگین			
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۹/۸۵	۲۷۲	۰/۲۴	۳/۵	۳/۷۴	تولید محتوای الکترونیک
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۷/۴۳	۲۷۲	۰/۱۷	۳/۵	۳/۶۷	آشنایی با زبان انگلیسی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۶/۱۲	۲۷۲	۰/۱۴	۳/۵	۳/۶۴	سواد ICT
کمتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۷/۱۴	۲۷۲	-۰/۱۶	۳/۵	۳/۳۴	پیشینه تحصیلی و تجارب قبلی مرتبط با IT
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۵/۲۴	۲۷۲	۰/۱۲	۳/۵	۳/۶۲	نگرش نسبت به E-L
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۱/۳۵	۲۷۲	۰/۲۲	۳/۵	۳/۷۲	نگرش نسبت به شرکت در دوره های E-L
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۷/۱۳	۲۷۲	۰/۵۷	۳/۵	۴/۰۷	نگرش نسبت به مدرس
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۲/۱۷	۲۷۲	۰/۲۸	۳/۵	۳/۷۸	نگرش نسبت به سایر یادگیرندگان
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۹/۱۶	۲۷۲	۰/۶۲	۳/۵	۴/۱۲	استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار)
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۵/۱۷	۲۷۲	۰/۳۹	۳/۵	۳/۸۹	مهارت های مطالعاتی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۸/۴۲	۲۷۲	۰/۲۵	۳/۵	۳/۷۵	یادگیری خود راهبر
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۶/۱۴	۲۷۲	۰/۴۲	۳/۵	۳/۹۲	مذاکره و مباحثه
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۰/۱۵	۲۷۲	۰/۲۱	۳/۵	۳/۷۱	مهارت های زبانی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۸/۰۴	۲۷۲	۰/۱۹	۳/۵	۳/۶۹	خلاقیت و نوآوری، حل مسئله و پرسشگری
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۵/۱۴	۲۷۲	۰/۱۱	۳/۵	۳/۶۱	مدیریت زمان و نظم
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۳/۰۹	۲۷۲	۰/۳۳	۳/۵	۳/۸۳	تفکر انتقادی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۶/۰۷	۲۷۲	۰/۴۰	۳/۵	۳/۹۰	مشارکت و برقراری ارتباط در بستر الکترونیکی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۶/۶۹	۲۷۲	۰/۴۴	۳/۵	۳/۹۴	کار تیمی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۹/۳۱	۲۷۲	۰/۱۸	۳/۵	۳/۶۸	خودارزیابی
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۱/۴۵	۲۷۲	۰/۲۳	۳/۵	۳/۷۳	انگیزه
بیشتر از حد متوسط	۰/۰۰۱	۱۰/۱۶	۲۷۲	۰/۲۵	۳/۵	۳/۷۵	رفتارهای اخلاقی

برای آزمون این سؤال که میزان اهمیت هر یک از شایستگی ها بر اساس نظر یادگیرندگان در بستر الکترونیکی از نظر آن ها چگونه است؟ از آزمون فریدمن استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۶ نشان داده شده است.

بر اساس نتایج جدول شماره ۵ تمامی مؤلفه ها در وضعیت مطلوب هستند به جز مؤلفه ای تجارب قبلی مرتبط با IT که پایین تر از سطح مطلوب است.

هدف سوم: رتبه بندی میزان اهمیت هر یک از شایستگی ها بر اساس نظر یادگیرندگان در بستر الکترونیکی از نظر آن ها

جدول شماره ۶: نتایج آزمون فریدمن برای رتبه بندی مؤلفه های شایستگی های مورد نیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی

رتبه	مؤلفه ها	میانگین رتبه
۱	استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار)	۱۲,۴۰
۲	مهارت های مطالعاتی	۱۲,۰۹
۳	سواد ICT	۱۱,۲۴
۴	تجارب قبلی مرتبط با IT	۱۰,۵۹
۵	مدیریت زمان	۱۰,۴۸
۶	کار تیمی	۱۰,۲۴
۷	دانش تولید محتوی الکترونیکی	۹,۹۱
۸	برقراری ارتباط مؤثر	۹,۳۰
۹	انگیزه	۸,۹۰
۱۰	نگرش	۸,۶۶
۱۱	تسلط بر زبان انگلیسی	۸,۱۴
۱۲	یادگیری خود راهبر	۷,۹۸
۱۳	استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی	۷,۸۶
۱۴	رعایت رفتارهای اخلاقی در بستر الکترونیکی	۷,۶۵
۱۵	مذاکره و مباحثه	۷,۳۳
۱۶	خلاقیت	۶,۷۸
۱۷	تفکر انتقادی	۶,۴۸
۱۸	خودارزیابی	۶,۴۶

دارد و مؤلفه خودارزیابی با میانگین رتبه ای ۶,۴۶ کمترین رتبه را در میان مؤلفه های شایستگی های مورد نیاز دانشجویان در بستر یادگیری الکترونیکی دارد.

از میان ۱۸ مؤلفه؛ مؤلفه استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار) با میانگین رتبه ای ۱۲,۴۰ بیشترین رتبه را دارد و بعد از آن مؤلفه مهارت های مطالعاتی با میانگین رتبه ای ۱۲,۰۹ بالاترین رتبه را

جدول شماره ۷: رتبه بندی عوامل اصلی شایستگی های مورد نیاز دانشجویان در بستر الکترونیکی با استفاده از آزمون فریدمن

رتبه	مؤلفه های اصلی	میانگین رتبه ای
۱	مهارت	۳,۷۱
۲	دانش	۳,۳۹
۳	توانایی	۳,۱۲
۴	ویژگی و نگرش	۳,۰۲

دوم قرار دارد و مؤلفه توانایی با میانگین ۳/۱۲ رتبه سوم و مؤلفه ویژگی و نگرش با میانگین ۳/۰۲ کمترین رتبه و اولویت را دارد.

مؤلفه مهارت با میانگین ۳/۷۱ بیشترین رتبه را دارد و بعد از آن مؤلفه دانش با میانگین ۳/۳۹ دارای بیشترین رتبه و در اولویت

در جدول ۷ رتبه‌بندی هریک از زیر مؤلفه‌های شایستگی‌های مورد نیاز دانشجویان در بستر الکترونیکی با استفاده از آزمون فریدمن آورده شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف شناسایی و بررسی شایستگی‌های یادگیرنده در بستر الکترونیکی انجام شده است. در مرحله اول بر اساس نتایج به دست آمده از بررسی‌های کتابخانه‌ای و بررسی اسناد و مقاله‌ها و پیشینه‌های موجود شایستگی‌ها در ۴ عامل و ۱۸ مؤلفه شناسایی شدند. نتایج تحلیل عاملی نیز نشان‌دهنده‌ی برازش مدل است. بدین ترتیب که در مؤلفه دانش چهار زیرمؤلفه‌ی تولید محتوای الکترونیکی، آشنایی با زبان انگلیسی، سواد ICT، تجارب قبلی در مورد IT شناسایی و مورد تأیید قرار گرفتند. برخی از این مؤلفه‌های شناخته شده در حیطه‌ی دانش با یافته‌های (Ojaghi, Esmaeili, Sarmadi & Saeidipour, 2017)، (Mirke, Kasparova & Cakula, 2019)، (Sunkara, 2017)، (Puspitasori & Otao, 2018)، (Masinde, 2018)، (Pham & Tran, 2020)، (Klodzajak & Rozaak, 2017)، (Sanchez, Merce & Steve, 2020)، (Javiar, 2018)، (Sanchez, Merce & Steve, 2020)، (Lopez, Manuel, Vazquez & Ramirez, 2020)، (Arango, Delgado & Tayamo, 2020)، (Bhat, 2020)، (Infante, et al, 2019)، هم‌راستا است. (Alikhani, et al, 2018) نیز علاوه بر تأکید بر اهمیت دانش در افزایش شایستگی، شایستگی‌های شناختی را شامل برخورداری از دانش عمومی، برخورداری از دانش موضوعی-تخصصی، برخورداری از دانش تربیتی، برخورداری از دانش موضوعی-تربیتی یا محتوایی-تربیتی، برخورداری از دانش برنامه‌ی درسی و برخورداری از دانش فناوری می‌داند. (Ojaghi, Esmaeili, Sarmadi & Saeidipour, 2017) دانش را از جمله نیازها و شایستگی‌های ضروری یادگیرندگان برای حضور و موفقیت در دوره‌های آموزش الکترونیک می‌داند و معتقدند که دانش به‌عنوان پیش‌نیازی برای حضور دانشجو در دوره‌های یادگیری الکترونیک می‌باشد. همچنین (Pham & Tran, 2020) یکی از شایستگی‌های مورد نیاز هر دانشجو برای ورود به دوره‌های یادگیری الکترونیک را دانش فرد می‌داند که برای حضور و بقای در این دوره‌ها بسیار بااهمیت است. همان‌طور که مشخص شد دانش و آگاهی لازمه‌ی ورود و حضور در دوره‌های یادگیری الکترونیک می‌باشد. بنابراین برخورداری از دانش و آگاهی لازم در زمینه‌های ذکر شده یکی از حیطه‌های نشان‌دهنده‌ی شایستگی یادگیرندگان در بستر آموزش الکترونیکی به حساب می‌آید. در حیطه‌ی مهارت هشت زیرمؤلفه‌ی استفاده از کامپیوتر (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، مهارت‌های مطالعاتی، یادگیری خود راهبر، مذاکره و مباحثه، استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی، تفکر انتقادی و مدیریت زمان

و کار تیمی شناسایی شد. در مؤلفه‌ی مهارت هشت زیرمؤلفه‌ی استفاده از کامپیوتر (سخت‌افزار و نرم‌افزار)، مهارت‌های مطالعاتی، یادگیری خود راهبر، مذاکره و مباحثه، استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی، تفکر انتقادی و مدیریت زمان و کار تیمی شناسایی و مورد تأیید قرار گرفت. برخی از این مؤلفه‌های شناخته شده در حیطه‌ی مهارت با یافته‌های (Seraji, 2013)، (Cigdem & Yildirim, 2014)، (Ojaghi, Esmaeili, Sarmadi & Saeidipour, 2017)، (Pham & Hayn, 2018)، (Pham & Tran, 2020)، (Klodzajak & Rozaak, 2017)، (Kim & Lee, 2019)، (Sanchez, Merce & Steve, 2020)، (Maksyutova, 2020)، (Puspitasori & Otao, 2018)، (Ibrahim, 2010)، (Seraji, 2010)، (Mccullum, 2020)، (Javiar, 2018)، (Heiden, 2019)، (Catalonia, 2019) و (Parkes & Stein, 2013) هم سو است. (Hosseini, 2013) در پژوهش خود به اهمیت مهارت و تجربه اشاره کرده است به عقیده‌ی وی افزایش مهارت افراد موجب افزایش کیفیت شایستگی‌های آن‌ها می‌شود و در حرفه‌ی مورد نظر هر شخص به او کمک خواهد کرد. سانچز و همکاران (2020) مهارت‌های مرتبط با یادگیرندگان در بستر آموزش الکترونیک را امری بسیار مهم و حیاتی عنوان می‌کنند و معتقدند برخورداری از مهارت مورد نیاز برای حضور در این دوره‌ها باعث حضور شایسته و کارآمد افراد می‌شود و مهارت را از عوامل سازنده‌ی شایستگی یادگیرندگان در بستر آموزش الکترونیک می‌داند. همچنین (Klodzajak & Rozaak, 2017) از عواملی که در شایستگی افراد نقش مهمی دارد مهارت را عنوان می‌کند و معتقد است که داشتن مهارت‌هایی مثل کار با سخت‌افزار، نرم‌افزار و ... برای حضور در دوره‌های مجازی بسیار بااهمیت است و عنوان می‌کند که قبل از حضور در دوره‌های یادگیری الکترونیک این شایستگی‌ها در افراد باید مورد پرسش و آزمون قرار بگیرد و تا از حضور شایسته و مؤثر افراد در بستر آموزش الکترونیک اطمینان حاصل شود. در حیطه‌ی توانایی سه زیرمؤلفه‌ی خلاقیت و نوآوری و پرسشگری و حل مسئله، کار تیمی، خودارزیابی و برقراری ارتباط مؤثر شناسایی شد. برخی از این مؤلفه‌های شناخته شده در حیطه‌ی توانایی با یافته‌های (Seraji, 2013)، (Ojaghi, Esmaeili, Sarmadi & Saeidipour, 2017)، (Kim & Lee, 2019)، (Sanchez, Merce & Steve, 2020)، (Maksyutova, 2020)، (Javiar, 2018)، (Mirke, Kasparova, Cakula, 2019)، (Mccullum, 2020)، (Puspitasori, Otao, 2018)، (Pham & tran, 2020)، (Cigdem & Yildirim, 2014)، (Klodzajak & Rozaak, 2017)، (Sadita, 2017)، (Pham & Hayn, 2018)، (Lopez, Manuel, Vazquez & Ramirez, 2020) هم سو است. (Sadita, 2017) عنوان کردند که کار تیمی و حل مسئله از جمله توانمندی‌های مورد نیاز برای یادگیرندگان در بستر آموزش

یادگیرندگان در زمینه‌های مختلف یکی از شایستگی‌های یادگیرندگان در بستر آموزش الکترونیکی است.

بررسی وضعیت موجود یادگیرندگان در دانشگاه تهران بر اساس شایستگی‌های شناخته شده نشان می‌دهد که مؤلفه‌های تولید محتوای الکترونیک، آشنایی با زبان انگلیسی، سواد ICT، نگرش نسبت به یادگیری الکترونیکی، نگرش نسبت به شرکت در دوره‌های یادگیری الکترونیکی، نگرش نسبت به مدرس، نگرش نسبت به سایر یادگیرندگان، استفاده از کامپیوتر (سخت‌افزار نرم‌افزار)، مهارت‌های مطالعاتی، یادگیری خود راهبر، مذاکره و مباحثه، استفاده از فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی، خلاقیت و نوآوری و پرسشگری و حل مسئله، کار تیمی، مدیریت زمان و نظم، تفکر انتقادی، خودارزیابی و برقراری ارتباط مؤثر، انگیزه و رعایت رفتارهای اخلاقی در بستر الکترونیکی همگی بالاتر از میانگین فرضی (۳/۵) قرار دارند که این امر نشان‌دهنده وضعیت مطلوب این مؤلفه‌ها در بین دانشجویان در بستر آموزش الکترونیک دانشگاه تهران است. در ادامه به بررسی وضعیت تک‌تک مؤلفه‌ها پرداخته می‌شود. همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد برای بررسی اولویت‌بندی عوامل اصلی شایستگی‌های یادگیرندگان در بستر الکترونیکی از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج تحلیل یافته‌ها نشان داد که بین مؤلفه‌های اصلی شایستگی‌های یادگیرندگان در بستر الکترونیکی تفاوت معنی‌داری وجود دارد و مهم‌ترین عامل‌های شایستگی‌های یادگیرندگان در بستر الکترونیکی به ترتیب اولویت عبارت‌اند از: ۱- مهارت ۲- دانش ۳- توانایی ۴- ویژگی و نگرش. در پژوهش حاضر طبق نظر دانشجویان مؤلفه‌های مهارت اولویت اول از نظر دانشجویان می‌باشد، (Pham&Hayn, 2018) و (Javiar, 2018) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌های مهارت به اهمیت مهارت استفاده از کامپیوتر (سخت‌افزار و نرم‌افزار) پرداخته‌اند. آن‌ها معتقدند که با توجه به این که ابزار اساسی برای یادگیری در بستر الکترونیکی کامپیوتر است لذا دانشجویانی که مهارت و شناخت کافی از سیستم و سخت‌افزار و نرم‌افزار رادارند در یادگیری در بستر الکترونیکی بهتر عمل خواهند کرد. (Mirke, Kasparova&Cakula, 2019) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌های مهارت، به بیان اهمیت مهارت‌های مطالعاتی پرداخته‌اند و بیان کردند دانشجویان باید قادر باشند که سبک‌های مختلف مطالعاتی را بشناسند و مناسب‌ترین سبک را که با یادگیری آن‌ها متناسب است انتخاب کنند همچنین در این پژوهش عنوان شده که طبق بررسی‌ها و نظرسنجی‌های صورت گرفته از دانشجویان دانشجویانی که مهارت‌های سازمان‌دهی مطالب و یافتن زمان و منابع مناسب برای یادگیری رادارند در یادگیری خود خود بهتر عمل می‌کنند.

الکترونیکی است و افراد موفقیت در دوره‌های مجازی نیاز به این توانمندی‌ها دارند. همچنین طبق پژوهش‌های موسسه فناوری و کیفیت پرتغال (۲۰۱۸) توانمندی یادگیرندگان از جمله شایستگی‌های لازم آن‌ها برای حضور در دوره‌های یادگیری الکترونیک است. در این پژوهش با مقایسه‌ی دانشجویان دارای توانایی‌های لازم و فاقد این توانایی‌ها این نتیجه حاصل شد که عدم برخورداری از توانایی‌های لازم در بستر آموزش الکترونیک منجر به شکست و عدم کارایی لازم برای حضور در دوره‌ها می‌شود. ارتقای توانایی برقراری رابطه‌ی مؤثر منجر می‌شود که زمینه‌ی بهره‌گیری از توانایی یادگیری مشارکتی و هم‌یارانه افزایش یابد؛ بنابراین یادگیرندگان باید توانایی حل مسئله، خلاقیت و نوآوری، برقراری ارتباط مؤثر و خودارزیابی را در خود افزایش دهند. در حیطه‌ی ویژگی و نگرش سه زیرمؤلفه‌ی رفتارهای اخلاقی، نگرش و انگیزه شناسایی شد. برخی از این مؤلفه‌های شناخته‌شده در حیطه‌ی ویژگی با یافته‌های (Cigdem&Yildirim, 2014), (Puspitasori, Otayo, 2018), (Sanchez, Nerce&Steve, 2020), (Kim & Lee, 2020), (Masinde, 2018), (Maksyutova, 2020), (Bhagat, Leon&Wu, 2019) هم سو است. (Maksyutova, 2020) در پژوهش خود عنوان کرده‌اند که ویژگی‌های یادگیرندگان جز شایستگی‌های آن‌ها به حساب می‌آید. (Bhagat, Leon&Wu, 2019) عنوان کردند که رفتارهای اخلاقی در محیط مجازی از جمله ویژگی‌های یادگیرندگان در بستر آموزش الکترونیک به حساب می‌آید، توجه به اخلاق و برخورداری از رفتارهای اخلاقی در محیط مجازی منجر به ایجاد محیط سالم و همراه با آرامش و اطمینان برای یادگیرندگان و سایر کاربران فضای مجازی می‌شود که این امر در حضور و بقای یادگیرندگان، بهبود یادگیری و پیشرفت آن‌ها در محیط یادگیری الکترونیک مؤثر است. علاوه بر این (Kim&Lee, 2020) معتقدند که انگیزه‌های یادگیرندگان، رفتارهای آن‌ها را در محیط یادگیری الکترونیک می‌سازد و منجر به جهت‌دهی رفتار یادگیرندگان می‌شود؛ بنابراین ویژگی‌های یادگیرندگان یکی از شایستگی‌های یادگیرندگان در بستر آموزش الکترونیکی است. مطابق با پژوهش‌های (Pham&Hayn, 2018) نگرش یادگیرندگان تأثیر بسیار مهمی در موفقیت یادگیرندگان و حضور آن‌ها در دوره‌های یادگیری الکترونیک دارد، قبل از حضور یادگیرندگان و شرکت آن‌ها در دوره‌های مجازی باید نسبت به نگرش آن‌ها برای حضور در این دوره‌ها اطلاعات کافی را کسب کرد زیرا مجموعه‌ی این نگرش‌ها روی رفتار و عملکرد یادگیرندگان تأثیرگذار است. همچنین ماسینده (۲۰۱۸) در تعیین شایستگی‌های یادگیرندگان نگرش یادگیرندگان نسبت به مدرس و سایر یادگیرندگان را از شایستگی‌های آن‌ها به شمار می‌آورد؛ بنابراین نگرش

سازمان‌دهی اطلاعات با استفاده از کامپیوتر از جمله دانش مورد نیاز یادگیرندگان در بستر یادگیری الکترونیکی می‌باشد. اینفانته و همکاران نیز در بیان اهمیت سواد ICT برای یادگیرندگان در بستر یادگیری الکترونیکی عنوان کرده‌اند سواد ICT از جمله شایستگی‌های مهم در حیطه‌ی یادگیری الکترونیک می‌باشد زیرا دانشجویان این حوزه در صورتی که دانش کافی در حوزه‌ی فناوری اطلاعات و ارتباطات را نداشته باشند در بسیاری از جنبه‌ها مثل قابلیت استفاده و قابلیت دسترسی به منابع جدید و به‌روز دچار مشکل می‌شوند و نمی‌توانند به منابع جدید دسترسی پیدا کنند و از آن‌ها در یادگیری‌های خود استفاده کنند. (Masinde, 2018) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی دانش به اهمیت پیشینه‌ی تحصیلی و تجارب قبلی در مورد IT پرداخته است و عنوان کرده است که دانشجویانی که در دوره‌های گذشته‌ی تحصیل خود تجربه‌ی حضور در دوره‌های یادگیری الکترونیکی را دارند نسبت به سایر یادگیرندگان بهتر و موفق‌تر عمل می‌کنند. (Pham&tran, 2020) و (Klodzjak & Rozaak, 2017)، در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی دانش عنوان کرده‌اند که آشنایی یادگیرندگان با زبان انگلیسی امری مهم در آموزش و یادگیری به‌ویژه یادگیری الکترونیکی که با کامپیوتر و ابزار الکترونیکی انجام می‌شود می‌باشد، زیرا بسیاری از منابع الکترونیکی، ابزار الکترونیکی و نرم‌افزارها و... که در یادگیری الکترونیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد به زبان معیار جهانی یعنی انگلیسی می‌باشد و این موضوع تسلط یادگیرندگان به زبان انگلیسی را چند برابر می‌کند. (Sanchez, Merce & Steve, 2020) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی دانش به اهمیت دانش تولید محتوای الکترونیکی پرداخته‌اند و بیان می‌کنند یادگیری در بستر الکترونیکی نیاز به تولید محتوای الکترونیکی در قالب صدا، تصویر، متن و ویدئو و... یادگیرنده باید دانش لازم برای تولید این محتوای الکترونیکی را داشته باشد. در پژوهش حاضر طبق نظر دانشجویان مؤلفه‌ی توانایی اولویت سوم از نظر دانشجویان می‌باشد همچنین (Parkes & Stein, 2013) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی توانایی به اهمیت توانمندی دانشجویان در زمینه‌ی حل مسائل و چالش‌های به وجود آمده در زمینه‌ی یادگیری الکترونیکی پرداخته‌اند و عنوان کرده‌اند با توجه به این که محیط یادگیری الکترونیکی یک محیط کاملاً دانشجو محور است و دانشجو باید به صورت کاملاً مستقل با موانع و مسائل یادگیری خود مواجه شود داشتن توانایی خلاقیت و حل مسئله به دانشجو در گذراندن دوره‌های یادگیری الکترونیکی مؤثر است. (Cigdem & Yildirim, 2014) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی توانایی عنوان کرده است که از توانمندی

(Sanchez, Merce & Steve, 2020) در پژوهش خود عنوان کردند که داشتن مهارت مدیریت زمان به دانشجویان کمک می‌کند که با صرف زمان مشخص برای هر فعالیت بتوانند که در کمترین زمان بیشترین فعالیت و بازده را داشته باشند. (Mccullum, 2020) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی مهارت، یادگیری خود راهبر را از مهم‌ترین مهارت‌های یادگیرندگان در بستر الکترونیکی عنوان کرده است و معتقد است دانشجویانی این مهارت را دارند در یادگیری در این بستر بهتر عمل می‌کنند چون بستر یادگیری الکترونیکی یک بستر کاملاً شخصی و دانشجو محور است و نیاز به تصمیم‌گیری‌های شخصی از سوی دانشجویان دارد لذا دانشجویانی که قادرند در این بستر به صورت مستقل عمل کنند در یادگیری خود موفق‌تر خواهند بود. در پژوهش‌های (Ibrahim, Heiden, 2019) در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی مهارت به اهمیت فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی پرداخته است و عنوان کرده است که این مهارت شامل مهارت‌های نوشتاری، خوانداری، گفتن و گوش دادن می‌شود. در این پژوهش عنوان شده است که دانشجویانی که از نظر فنون مناسب گفتمان در بستر الکترونیکی مهارت کافی را داشته باشند در برقراری ارتباط به صورت گفتار و نوشتار به خوبی عمل می‌کنند و قادرند ایده‌ها و نظرات خود را هم در بستر گفتار و هم نوشتار به درستی انتقال دهند، همچنین این افراد از نظر درک مطالب و ایده‌های دیگران نیز قوی عمل می‌کنند و قادر هستند مطالب و نظرات دیگران را به خوبی گوش دهند و آن را درک کنند. در پژوهش (Lopez, Manuel, Vazquez & Ramirez, 2020) در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی توانایی به اهمیت کار تیمی در بستر الکترونیکی اشاره شده است و عنوان شده است که دانشجویانی که توانایی انجام کار به صورت تیمی را دارند علاوه بر اینکه در زمینه‌ی برقراری ارتباط با سایر یادگیرندگان بهتر عمل می‌کنند با توجه به تقسیم‌کار که بین اعضای تیم صورت می‌گیرد دقت و توجه بیشتری در هنگام انجام فعالیت‌ها خواهند داشت و از این نظر در یادگیری بهتر عمل می‌کنند. در پژوهش حاضر طبق نظر دانشجویان مؤلفه‌ی دانش اولویت دوم از نظر دانشجویان می‌باشد، همچنین (Arango, Delgado & Tayamo, 2019) و (Infante, Infante & Gallardo, 2019) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی دانش عنوان کردند که در بین زیرمؤلفه‌های مؤلفه‌ی دانش سواد ICT دانشجویان یکی از موارد بسیار مهم و مورد نیاز برای موفقیت و حضور دانشجویان در بستر یادگیری الکترونیکی می‌باشد. آرانگو و همکاران معتقدند که دانشجویان باید دانش استفاده از ابزارهای مختلف مورد استفاده در یادگیری را داشته باشند، همچنین دانش ترکیب اطلاعات و

ارتباط بین آن‌ها منجر به این می‌شود که یادگیری بهتر صورت بگیرد.

پیشنهاد های کاربردی پژوهش

- با توجه به این که طبق بررسی های انجام شده وضعیت تجارب قبلی مرتبط با IT در وضعیت مطلوبی قرار ندارد، لذا پیشنهاد می‌شود در هنگام پذیرش دانشجو به تجارب قبلی مرتبط با IT دانشجویان توجه شود و در صورت نیاز برای ارتقای این موارد از دوره های پیش نیاز به منظور آموزش دانشجویان برای کسب تجربه قبل از ورود به دوره های الکترونیکی استفاده شود.
- با توجه به این که وضعیت نگرش یادگیرندگان نسبت به یادگیری الکترونیکی کمی بیشتر از حد مطلوب گزارش شده است پیشنهاد می‌شود با برگزاری دوره های دانشجویان را با دوره های یادگیری الکترونیک بیشتر آشنا کرد و آن‌ها را به این سمت تشویق و ترغیب کرد.
- در مؤلفه های دانش اولویت اول از نظر یادگیرندگان مربوط می‌شود به سواد ICT پیشنهاد می‌شود که با توجه به اهمیت این یادگیرندگان در آموزش و یادگیری الکترونیکی توجه بیشتری در طول دوره های یادگیری در بستر الکترونیکی به این یادگیرندگان شود و با ارائه دوره های پیش نیاز و آموزشی به افزایش سطح دانش یادگیرنده در این زمینه کمک شود.
- اولویت اول در مؤلفه های مهارت، مهارت استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار) است با توجه به این که فرایند یاددهی و یادگیری در بستر الکترونیکی به وسیله ای ابزار الکترونیکی شامل کامپیوتر و نرم افزارهای مرتبط انجام می‌گیرد لذا لازم است که یادگیرندگان پیش از ورود اطلاعات اساسی و اولیه در رابطه با کامپیوتر بخش سخت افزار و نرم افزار را داشته باشند و برای آن دسته از دانشجویانی که اطلاعات کافی در این رابطه ندارند با برگزاری کلاس ها و دوره های آموزشی اطلاعات و مهارت آن‌ها را در استفاده از کامپیوتر (سخت افزار و نرم افزار) افزایش داد.
- اولویت دوم در مؤلفه های مهارت، مهارت های مطالعاتی است. با توجه به اینکه از نظر دانشجویان داشتن مهارت های مطالعاتی امری مهم در یادگیری الکترونیکی است لذا پیشنهاد می‌شود دانشگاه دوره ها و کارگاه های آموزشی در زمینه ی مهارت های مطالعاتی جهت آموزش تکنیک های لازم را برای دانشجویان دایر کند تا آن ها قادر باشند این مهارت ها را افزایش دهند.
- در مؤلفه های توانایی، برقراری ارتباط مؤثر از نظر دانشجویان اهمیت بالایی در موفقیت آن‌ها در دوره های یادگیری الکترونیکی دارد از آنجایی که دانشجو در محیط یادگیری

های مهم دانشجویان برقراری ارتباط مؤثر و مدیریت زمان می‌باشد. همچنین در ادامه ی این پژوهش به اهمیت برقراری ارتباطات مؤثر بین دانشجویان با یکدیگر، دانشجویان با مدرس و دانشجویان با محیط یادگیری پرداخته شده است. سیو و همکاران در این پژوهش بیان کرده است که دانشجویانی که قادرند به طور مؤثر ارتباط برقرار کنند در یادگیری بهتر و قوی تر عمل می‌کنند و همچنین علاقه ی آن‌ها به ادامه ی روند یادگیری در بستر الکترونیکی بیشتر است. (Bhagat, Leon & Wu, 2018) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه های مؤلفه ی توانایی به اهمیت خودارزیابی دانشجویان در محیط یادگیری الکترونیکی پرداخته است و عنوان کرده که با توجه به دانشجو محور بودن این محیط یادگیری هر چه دانشجویان در زمینه ی خودارزیابی توانمندتر عمل کنند در یادگیری خود نتیجه ی بهتری خواهند گرفت در واقع بر اساس این پژوهش توانایی خودارزیابی دانشجویان از جمله توانایی های مهم آن‌ها به حساب می‌آید دانشجویانی که قادرند عملکرد خود را مورد ارزیابی قرار دهند و به بررسی نکات ضعف و قوت خود بپردازند در طی یادگیری موفق تر عمل می‌کنند. در پژوهش حاضر طبق نظر دانشجویان مؤلفه ی ویژگی و نگرش چهارمین و آخرین اولویت از نظر دانشجویان است، همچنین (Kim & Lee, 2020) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه های مؤلفه ی ویژگی بیان کرده است که رعایت رفتارهای اخلاقی از جمله شایستگی های اساسی و ویژگی های مورد نیاز یادگیرندگان در بستر الکترونیکی است، رعایت قوانین و هنجارهای فضای الکترونیکی، احترام به دیگران و رعایت قانون کپی رایت از اسناد و مقالات از جمله مواردی است که جز ویژگی های مورد نیاز برای حضور یادگیرندگان در بستر الکترونیکی می‌باشد. (Puspitasori & Otayo, 2018) در پژوهش خود در مورد زیرمؤلفه های مؤلفه ی ویژگی به اهمیت انگیزه ی یادگیرندگان برای حضور در دوره های یادگیری الکترونیکی پرداخته است و عنوان می‌کند انگیزه ی پیشرفت یادگیرندگان از جمله عوامل مهمی است که یادگیرندگان را در بستر یادگیری الکترونیکی به موفقیت می‌رساند. (Pham & Hayn, 2018) (Vandana, 2011) و (Masinde, 2018) در پژوهش های خود در مورد زیرمؤلفه های مؤلفه ی نگرش بیان کرده اند نگرش یادگیرندگان در بستر یادگیری الکترونیکی یکی از عوامل مهمی است که در حضور یادگیرندگان در بستر الکترونیکی و موفقیت آن‌ها تأثیر دارد. نگرش مثبت یادگیرندگان نسبت به دوره های یادگیری الکترونیکی منجر می‌شود که نسبت به این دوره ها اعتماد بیشتری داشته باشند، همچنین نگرش مثبت یادگیرندگان نسبت به مدرس و سایر یادگیرندگان باعث می‌شود که یادگیرندگان قادر باشند که به خوبی با محیط و دیگران ارتباط برقرار کنند و برقراری

غیرعلمی و غیراخلاقی در کلاس های که در بستر الکترونیکی برگزار می شود جلوگیری کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

در مطالعه حاضر اطلاعات تمامی اعضای شرکت کننده محرمانه مانده است و آن ها از این موضوع مطلع بوده اند.

حامی مالی

هزینه های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تأمین شد.

مشارکت نویسندگان

استاد راهنما: فاطمه نارنجی ثانی، استاد مشاور: جواد پور کریمی، دانشجو: فاطمه تیزهوش جلالی

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

الکترونیکی نیاز به تعامل و برقراری ارتباط دارد لذا پیشنهاد می شود که از سوی دانشگاه و اساتید بستر مناسب جهت تعامل دوطرفه فراهم گردد و فرصت مناسب به دانشجویان جهت بیان نظرات و طرح پرسش هایشان داده شود.

- در مؤلفه های توانایی خلاقیت و حل مسئله اولویت اول دانشجویان ذکر شده است و دانشجویان عنوان کرده اند که برای حضور و طی کردن دوره های یادگیری الکترونیکی نیاز به این توانایی دارند، لذا پیشنهاد می شود که با برگزاری کارگاه ها و دوره های آموزشی قدرت حل مسئله و خلاقیت را در دانشجویان ارتقا دهند.

- در مورد مؤلفه های ویژگی و نگرش دانشجویان به اهمیت رعایت رفتارهای اخلاقی در بستر الکترونیکی به عنوان اولویت اول اشاره کردند برای این منظور به دانشگاه پیشنهاد می شود که با ابلاغ یک دستورالعمل جامع از طرح مباحث

References

1-Aali, M., Narenji Thani, F., Keramati, M. R., & Garavand, A. (2020). A Model for Effectiveness of E-learning at University. *Journal of Information Technology Management*, 12(4), 121-140.

2-Abili kh., Narenji F., Mostafavi Z. (2018) . Identifying the competencies of teaching assistants in the e-learning teaching process: Qualitative research. *Quarterly Journal of Training & Development of Human Resources*, 5(16), 1-20. Persian

3-Alikhani, M., Chizari, M., Bijeni, M., & Abbasi, A. (2018). Elements of basic qualification of agricultural educators when teaching students with special needs. 7th national congress of extension and training of farmers in natural resources and sustainable environment, Bu-Ali Sina University

4-Arango-Morales, A. J., Delgado-Cruz, A., & Tamayo-Salcedo, A. L. (2020). Digital Competence of Tourism Students: Explanatory Power of Professional Training. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 10(1), 310-326.

5-Arkorful V, & Abaidoo N (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*; 12 (1): 29-42

http://itdl.org/Journal/Jan_15/Jan15.pdf#page=33

6-Arthur-Nyarko, E.(2017).Learner Demographic, Resource Characteristics, and Responsiveness to eLearning Delivery in Selected Distance Education Institutions in Ghana.

7-Astafieva, M. M., Zhyltsov, O. B., Proshkin, V. V., & Lytvyn, O. S. (2020). E-learning as a mean of forming students' mathematical competence in a research-oriented educational process.

8-Beaudoin, M., Kurtz, G., & Eden, S. (2009). Experiences and opinions of e-learners: What works, what are the challenges, and what competencies ensure successful online learning. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 5(1), 275-289.

9-Bhat,A.(2020).An Overview of Digital Competence the Vital 21st-CenturySkill for Teachers and Students, *Mukt Shabd Journal* , 6(۱) , ۶-۱۸

10-Bhagat, K. K., Wu, L. Y., & Chang, C. Y. (2019). The impact of personality on students' perceptions towards online learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(4).

- 11-Boyatzis, R., & Boyatzis, R. E. (2008). Competencies in the 21st century. *Journal of management development*, 2(1), 5-12
- 12-Cigdem, H. (2014). Effects of students' characteristics on online learning readiness: A vocational college example. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 15(3), 80-93.
- 13-Dilmaç, S. (2020). Students' Opinions about the Distance Education to Art and Design Courses in the Pandemic Process. *World Journal of Education*, 10(3), 113-126.
- 14-Draganidis, F., & Mentzas, G. (2006). Competency based management: a review of systems and approaches. *Information management & computer security*, 12(1), 51-64
- 15-Fondo, M., & Withanachchi, S. (2019). Crossing Borders in Business and Economics Classrooms: Implementing Telecollaboration to Advance Diversity and 21st Century Skills. In *Proceedings of the International Association for Business and Society*, 30, 110-118.
- 16-Handke, L., Costa, P. L., Klonek, F. E., O'Neill, T. A., & Parker, S. K. (2020). Team perceived virtuality: an emergent state perspective. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 29(5), 1-15.
- 17-Hodges, A. H. (2009). Corporate e-learning: How three healthcare companies implement and measure the effectiveness of e-learning (Doctoral dissertation, University of Alabama Libraries).of e-learning [Doctoral dissertation], University of Alabama Libraries.
- 18-Hosseini, H. (2013). Disorders of e-learning system in Iran and solutions to solve it. *Educational Monthly-Education Information*, 100. Persian
- 19-Ibrahim, M., Heidjen, B. (2019). Learner Characteristics 'Factors and their Relationship with Drop-Out in Distance Learning :The Case of the Arab Open University in Saudi Arabia Riyadh Branch, scientific research publishing, 10(2), 199-212
- 20-Infante-Moro, A., Infante-Moro, J. C., & Gallardo-Pérez, J. (2019). The importance of ICTs for students as a competence for their future professional performance: The case of the faculty of business studies and tourism of the University of Huelva. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 8(2), 201-213.
- 21-Kim, D. M., & Lee, T. W. (2019). A Study on Development of the Digital Competence Measurement Tool for University Student. *Journal of the Korea Society of Computer and Information*, 24(12), 191-199.
- 22-Kołodziejczak, B., & Roszak, M. (2017). ICT competencies for academic e-learning. Preparing students for distance education-authors' proposal. *International Journal of Information and Communication Technologies in Education*, 6(3), 14-25.
- 23-Lee, Y., & Choi, J. (2011). A review of online course dropout research: Implications for practice and future research. *Educational Technology Research and Development*, 59(5), 593-618.
- 24-Ley, K., & Young, D. B. (2001). Instructional principles for self-regulation. *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 93-103.
- 25-Liu, Y., & Wang, H. (2009). A comparative study on e-learning technologies and products: from the East to the West. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, 26(2), 191-209.
- 26-López-Meneses, E., Sirignano, F. M., Vázquez-Cano, E., & Ramírez-Hurtado, J. M. (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69-88.
- 27-Majidi, A. (2009). E-learning, history, features, infrastructure and barriers. *Book Quarterly*, 20 (78). Persian
- 28-Maksyutova, N., Zolotyh, N. (2020). Digital Competence of college students. *Knowledge Management & E-Learning* ۲۸-۱۷, (۱) ۱۲,

- 29-Masinde, M. (۲۰۱۸). Influence of learner characteristics on information communication technology distance education programmes . university of science and technology ,9(1),47-63
- 30-McCullum, K.(2020). Top Characteristics & Habits of Successful Online Students ,community for accredited online schools <https://www.accreditedschoolsonline.org/resources/successful-online-student-characteristics/>
- 31-Mir Kamali, F. (2016). Investigating the situation of factors related to e-learning in Mehr Alborz Higher Education Institute. Master Thesis, Mehr Alborz Higher Education Institute. Persian
- 32-Mirke, E., Kašparová, E., & Cakula, S. (2019). Adults' readiness for online learning in the Czech Republic and Latvia (digital competence as a result of ICT education policy and information society development strategy). *Periodicals of Engineering and Natural Sciences (PEN)*, 7(1), 205-215.
- 33-Musso, M. F., Boekaerts, M., Segers, M., & Cascallar, E. C. (2019). Individual differences in basic cognitive processes and self-regulated learning: their interaction effects on math performance. *Learning and individual Differences*, 71, 58-70.
- 34-Ojaghi, N. O., Esmaeili, Z., Sarmadi, M. R., & Saeidipour, B. (2017). Identify and Analyze The Components Affecting The Students' Retention in E-learning Environment.
- 35-Parkes, M., Reading, C., & Stein, S. (2013). The competencies required for effective performance in a university e-learning environment. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(6).
- 36-Pham, Q. T., & Huynh, M. C. (2018). Learning achievement and knowledge transfer: the impact factor of e-learning system at Bach Khoa University, Vietnam. *International Journal of Innovation: IJI Journal*, 6(3), 194-206.
- 37-Pham, Q. T., & Tran, T. P. (2020). The acceptance of e-learning systems and the learning outcome of students at universities in Vietnam. *Knowledge Management & E-Learning: An International Journal*, 12(1), 63-84.
- 38-Puspitasari, K. A., & Oetoyo, B. (2018). Successful students in an open and distance learning system. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(2), 189-200.
- 39-Regmi, K., & Jones, L. (2020). A systematic review of the factors—enablers and barriers—affecting e-learning in health sciences education. *BMC medical education*, 20, 1-18.
- 40-Richter, T., & Adelsberger, H. H. (2011, June). E-Learning: Education for Everyone? Special Requirements on Learners in Internet-based Learning Environments. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 1598-1604). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- 41-Safae Movahed S. and Mohabbat.H [Translation of E-Learning] Naidu S. (Author). . Tehran: Iran Industrial Research & Training Center . 2011. [in Persian].
- 42-Sáiz, F. B., Bernath, U., & Sangra, A. (2006). e- Competence of Online Students of the Humanities at UOC. *ASF Series*, 13, 71-90.
- 43-Sánchez-Caballé, A., Gisbert Cervera, M., & Esteve-Mon, F. M. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review.
- 44-Rooij, S. W., & Zirkle, K. (2016). Balancing pedagogy, student readiness and accessibility: A case study in collaborative online course development. *The Internet and Higher Education*, 28, 1-7.
- 45-Seraji, F.(2013). Identification and classification of skills required by virtual students. Two scientific-research quarterly journals of Shahed University,20 (2), 90-75
- 46-Seraji, F; Yar Mohammadi Wasel, M.(2011). Preparation and validation of tools for measuring the readiness of the learner to enter electronic courses. *Educational Size Quarterly*,3(1),4-12[in Persian]

47-Sugawara, R., Okuhara, S., & Sato, Y. (2020). Study about the Aptitude-Treatment Interaction between Learning Using the e-Learning System and Learning Type of Learner. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(7), 488-493.

48-Sunkara, V. M., & Kurra, R. R. (2017). An analysis of learner satisfaction and needs on e-

learning systems. *International Journal of Computational Intelligence Research*, 13(3), 433-444.

49-Vandana, M., & Omidian, F. (2011). Examining students' attitudes towards e-learning: A case from India. *Malaysian Journal of Educational Technology*, 11(2), 13-18.