



## اثر کیفیت تدریس معلمان در دوران اپیدمی کرونا بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان : نقش واسطه‌ای آمادگی یادگیری الکترونیکی و کیفیت آموزش مجازی

زهره دلبری: دانشجوی دکتری روان شناسی تربیتی، واحد بجنورد، دانشگاه آزاد اسلامی، بجنورد، ایران

ملاحت امانی: دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران (\* نویسنده مسئول) Malahat\_amani@yahoo.com

ابوالقاسم برادران: استادیار، دکتری علوم تربیتی گرایش تاریخ و فلسفه آموزش و پرورش، دانشگاه بجنورد، بجنورد، ایران

### چکیده

#### کلیدواژه‌ها

عملکرد تحصیلی،  
کیفیت تدریس معلمان،  
آموزش مجازی،  
آمادگی یادگیری الکترونیکی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۹/۲۶

تاریخ چاپ: ۱۴۰۱/۱۱/۱۸

**زمینه و هدف:** کشف و بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی، به شناخت بهتر و پیش‌بینی متغیرهای موثر در مدرسه می‌انجامد. تحقیق حاضر با هدف بررسی نقش کیفیت تدریس معلمان بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان با میانجی‌گیری کیفیت آموزش مجازی بود.

**روش کار:** جامعه آماری پژوهش کلیه دانش آموزان دختر متوسطه دوره دوم شهرستان سبزوار در سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ بودند. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، ۳۳۵ نفر به عنوان نمونه از این جامعه آماری انتخاب شدند. تحقیق توصیفی و از نوع همبستگی بود. برای جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌های کیفیت حرفه‌ای معلم، آمادگی یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی استفاده شد. به وسیله نرم افزار smart pls الگویابی معادلات ساختاری اجرا شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل همبستگی نشان داد که بین متغیرهای کیفیت تدریس معلمان، آمادگی یادگیری و آموزش مجازی با متغیر عملکرد تحصیلی رابطه معناداری وجود داشت. نتایج نشان داد که ضریب مسیر کیفیت تدریس معلمان به آمادگی یادگیری الکترونیک ۰/۴۱، آمادگی یادگیری الکترونیک به کیفیت آموزش مجازی ۰/۷۰ و کیفیت آموزش مجازی به عملکرد تحصیلی ۰/۷۱ بود. مدل از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بود و کلیه شاخص‌های برازش مدل در دامنه مطلوبی قرار داشت.

**نتیجه‌گیری:** نتایج حاکی از آن است که کیفیت تدریس معلمان به واسطه اثر بر آمادگی یادگیری الکترونیکی و کیفیت آموزش مجازی، بر عملکرد تحصیلی دانش آموزان اثر غیرمستقیم داشت.

**تعارض منافع:** گزارش نشده است.

**منبع حمایت‌کننده:** حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Delbari Z, Amani M, Baradaran A. The Effect of Teachers' Teaching Quality during the Corona Epidemic on Students' Academic Performance: the Mediating Role of E-learning Readiness and Virtual Education Quality. Razi J Med Sci. 2023;29(11):89-101.

\*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.



Original Article

## The Effect of Teachers' Teaching Quality during the Corona Epidemic on Students' Academic Performance: the Mediating Role of E-learning Readiness and Virtual Education Quality

**Zahra Delbari:** PhD Student of Educational Psychology, Bojnord Branch, Islamic Azad University, Bojnord, Iran

**Melahat Amani:** Associate Professor, Department of Psychology, University of Bojnord, Bojnord, Iran (\* Corresponding author) Malahat\_amani@yahoo.com

**Abolqasem Baradaran:** Assistant Professor, Doctorate in Educational Sciences Majoring in History and Philosophy of Education, University of Bojnord, Bojnord, Iran

### Abstract

**Background & Aims:** One of the most important social institutions is the institution of education. An institution whose importance has caused planners and policymakers to pay special attention to it in their decisions and consider it as the basis for the development of societies. Favorable academic performance increases self-confidence and improves quality, and on the other hand, unfavorable academic performance causes feelings of inadequacy and loss of self-confidence. With the onset of Corona and the emphasis on social distancing in this regard, face-to-face education in schools and universities was closed in many countries. In addition to online education, the preparation of e-learning also affects the academic performance of students. If the learners are not prepared for this learning, they will have problems entering such learning and their performance will be affected. One of the important factors in the preparation of e-learning and the prerequisite for the implementation of virtual education is access to technology. Technology in virtual education includes the internet, smartphone, and necessary software. Without the necessary and appropriate equipment, the implementation of e-learning will have problems. Another important factor in preparing for electronic learning is having the necessary and continuous skills in using educational software, so learners must have the necessary ability to interact and communicate with technology to learn educational topics. One of the other factors affecting the academic performance of students in the conditions of the corona outbreak is the quality of teachers' teaching. The new situation caused by the spread of Corona has imposed unprecedented conditions on the education system of the countries, while before that, teachers were present in their classrooms most of the time and using traditional methods. In particular, they used the lecture method to teach, but now they have faced a new situation where they have to teach online and change their teaching methods according to the conditions. Examining the quality of teachers' teaching is one of the most important issues that provides appropriate feedback in making basic decisions and analyzing educational issues. The quality of teaching is defined as the degree of conformity and consistency of each of the main indicators and characteristics of teaching quality with the standards and desirable and superior characteristics that are mentioned in various theories. The importance of the present research should be stated, considering that the results of some research pointed out the negative effect and undesirable uses of social media on the performance of students, and on the other hand, researchers also pointed to the positive effect of social media on learning and improvement. The communication skills of students and the development of these capacities have been pointed out, this existing educational gap justifies the need for investigation in this case and it is necessary to investigate more about the effect of virtual education on academic performance. In the research conducted on e-learning in Iran, most of the research refers to the preparation for e-learning at the university level, and the quality and preparation of learning in e-learning at the secondary level are not mentioned. Therefore, in this research, the preparation for e-learning was investigated as a mediating variable on virtual education at the high school level, to determine whether the change in the

### Keywords

Academic performance,  
Teachers' teaching  
quality,  
Virtual education,  
e-learning readiness

Received: 17/12/2022

Published: 07/02/2023

statistical population still confirms the results of the previous research or not. On the other hand, the studies carried out after the spread of the Coronavirus have mostly focused on the positive and negative consequences of virtual education from the teachers' point of view, and less research has focused on the role of teachers' teaching quality in virtual space and its final effect on academic performance, to fill the void. Mentioned research, in this research, the role of teachers' teaching quality on academic performance was investigated with the mediating role of e-learning preparation and virtual education. Because the rate of academic progress and failure is one of the efficiency criteria of the educational system, therefore, the discovery and investigation of variables affecting academic performance lead to a better understanding and prediction of effective variables in the school. As a result, the findings of this research can be a good help for the quality of education in the virtual space, and also the findings of the research can be made available to managers and teachers to use to improve the quality of teachers' teaching and teach teachers about the effectiveness of teaching. Make them aware of the academic progress of students.

**Methods:** The statistical population of the research was all female secondary school students of the second period of Sabzevar city in the academic year of 1399-1400. Using the cluster sampling method, 335 people were selected as samples from this statistical population. The research was descriptive and correlational. To collect information, questionnaires on teachers' professional quality, e-learning readiness, and virtual education were used. Modeling of structural equations was performed by smart pls software.

**Results:** The results of correlation analysis showed that there was a significant relationship between the variables of teachers' teaching quality, learning readiness, and virtual education with the variable of academic performance. The results showed that the path coefficient of teachers' teaching quality to e-learning readiness was 0.41, e-learning readiness to virtual education quality was 0.70, and virtual education quality to academic performance was 0.71. The model had good validity and reliability and all the fit indices of the model were in the desired range.

**Conclusion:** The results indicate that the quality of teachers' teaching had an indirect effect on the academic performance of students due to the effect on the preparation of electronic learning and the quality of virtual education. According to the results of the present research, planning should be done in a happy atmosphere in such a way that the academic performance of students increases. For this purpose, it is better to provide preparation courses for students to use virtual space and for teachers, necessary courses for optimal teaching in virtual space. All researches face limitations. One of the limitations of the current research is related to the generalization of the research findings, considering that the study was conducted on high school students; therefore, generalizing the results to other stages should be done with caution. Another limitation is related to the unisex nature of the statistical population of the research, and its generalization to the statistical population of boys is not confirmed. It is suggested that other research on the effect of teachers' teaching quality on academic performance be carried out by changing and replacing the variables present in elementary school. In other research, it is possible to examine the research model in both sex groups to check what changes the gender factor causes in the research results. It is also suggested that teachers inform students about the way of activity and how to evaluate themselves in virtual education and teach them how to use virtual space.

**Conflicts of interest:** None

**Funding:** None

#### Cite this article as:

Delbari Z, Amani M, Baradaran A. The Effect of Teachers' Teaching Quality during the Corona Epidemic on Students' Academic Performance: the Mediating Role of E-learning Readiness and Virtual Education Quality. Razi J Med Sci. 2023;29(11):89-101.

\*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

## مقدمه

یکی از مهم‌ترین نهادهای اجتماعی نهاد آموزش و پرورش است. نهادی که اهمیت آن باعث شده برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران در تصمیمات خود توجه ویژه‌ای به آن نمایند و آن را زیربنای توسعه جوامع تلقی کنند؛ بنابراین متولیان این نهاد نه فقط بر کمیت، که مهم‌تر از آن باید بر کیفیت آموزش تأکید داشته باشند و از این طریق برای دستیابی به مراحل توسعه‌یافتگی تلاش کنند (۱). از جمله شاخصه‌های مهم در سنجش کیفیت آموزش، عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان است که از نقطه نظر علمی و کاربردی دارای اهمیت است. در واقع عملکرد تحصیلی به عنوان مجموعه‌ای از توانایی‌های است که یادگیرنده را قادر می‌سازد تا بر هدف‌های آموزشی تسلط یابد (۲). عملکرد تحصیلی مطلوب موجب افزایش اعتماد به نفس و ارتقای کیفیت می‌شود و در مقابل عملکرد تحصیلی نامطلوب موجب احساس بی‌کفایتی به خود و افت اعتماد به نفس می‌گردد (۳). با شروع کرونا و تأکید بر رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی در این راستا، در بسیاری از کشورها آموزش حضوری در مدارس و دانشگاه‌ها تعطیل شد (۴)؛ اما آموزش و پرورش رسالت خود را به طور گسترده و منسجم در قالب آموزش تلویزیونی و شبکه آموزش دانش‌آموزی (شاد) ادامه داد. بر اساس نظر محمود و تاویر (Mehmood & Taswir) یکی از مهمترین عوامل که توانست بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت یا منفی بگذارد، استفاده از فناوری‌هایی همچون شبکه‌های اجتماعی و آموزش‌های مجازی است. سیستم آموزش مجازی، یک سیستم اطلاعات بر پایه‌ی وب گسترده جهانی است که امکان آموزش یادگیرنده به گونه‌ای منعطف را فراهم می‌سازد (۵). یادگیری الکترونیکی به عنوان سیستم آموزشی که ارائه اطلاعات را از طریق استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی همچون اینترنت، پخش ماهواره‌ای و برنامه‌های کاربردی چند رسانه‌ای امکان پذیر می‌کند، تعریف کرده‌اند (۶). در واقع آموزش الکترونیکی، کاربرد فناوری وب، شبکه و سایر ابزارهای الکترونیکی به منظور تدریس و خلق تجربیات یادگیری مفید و موثر است (۲). از ظهور آموزش الکترونیکی مدت زیادی نمی‌گذرد، اما در همین مدت کوتاه یادگیری الکترونیکی جایگاه بسیار

مناسبی را در نظام‌های آموزشی پیدا کرده است و نقش مهمی در آموزش و تربیت یادگیرندگان دارد. یادگیری الکترونیکی یک الگوی آموزشی مدرن است که با استفاده از فناوری اطلاعات به توزیع اطلاعات و دانش می‌پردازد که در آن لازم نیست کلاس فیزیکی با حضور معلم و یادگیرنده برگزار شود و هدف آن تسهیل یادگیری انعطاف‌پذیر، یادگیری تعاملی و یادگیری یادگیرنده محور است (۷).

در کنار آموزش در فضای مجازی، آمادگی یادگیری الکترونیکی نیز بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان اثرگذار است. در صورتی که فراگیران برای این یادگیری آمادگی وجود نداشته باشند، در ورود به چنین یادگیری دچار مشکل می‌شوند و عملکرد آن‌ها تحت تأثیر است (۸). نکته حائز اهمیت در پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز یادگیری الکترونیکی، آمادگی یادگیرندگان از جنبه‌های همچون فناوری، انگیزه و نگرش فراگیران به همراه عوامل مهم دیگر است (۹). یکی از عوامل مهم در آمادگی یادگیری الکترونیکی و پیش شرط اجرای آموزش مجازی، دسترسی به فناوری است. فناوری در آموزش مجازی شامل داشتن اینترنت، گوشی هوشمند و نرم افزارهای لازم است. بدون داشتن تجهیزات لازم و مناسب، پیاده‌سازی یادگیری الکترونیکی دچار مشکل خواهد شد (۱۰). عامل مهم دیگر در ایجاد آمادگی در یادگیری الکترونیکی داشتن مهارت‌های لازم و پیوسته در استفاده از نرم افزارهای آموزشی است، لذا فراگیران جهت یادگیری مباحث آموزشی باید توانایی لازم جهت تعامل و ارتباط با فناوری را دارا باشند (۸). عامل انگیزشی، یکی از عوامل مهم و مطلوبی است که در دوره‌های مجازی از الویت برخوردار است و در صورت نبود آن در فراگیر، فرایند یادگیری با رضایت و موفقیت همراه نخواهد بود. بنابراین به منظور ایجاد آمادگی یادگیری در فضای مجازی باید ویژگی‌های انگیزشی، انگیزه و باورهای فراگیر در نظر گرفته شود زیرا جهت افزایش آمادگی در یادگیری الکترونیکی، توسعه انگیزش، انگیزه و باورها نسبت به یادگیری الکترونیکی لازم است (۹). مارتینز-کارو (Martínez) (۲۰۱۱) عنوان داشته است، تعامل بین یادگیرندگان و با معلم، یکی از قویترین پیش‌بینی‌کننده‌ها در پیامدهای مثبت منتج از یادگیری الکترونیکی است و تعامل بین

اینکه نتایج برخی تحقیقات، تأثیر منفی و استفاده‌های نامطلوب رسانه‌های اجتماعی را روی عملکرد دانش‌آموزان اشاره شد و از طرفی تحقیقاتی نیز به تأثیر مثبت رسانه‌های اجتماعی بر یادگیری و بهبود مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان و توسعه این ظرفیت‌ها اشاره داشته‌اند، این شکاف آموزشی موجود، نیاز به بررسی در این مورد را توجیه می‌کند و لازم است بررسی بیشتر در مورد اثر آموزش مجازی بر عملکرد تحصیلی صورت گیرد. در تحقیقاتی که درباره یادگیری الکترونیکی در ایران انجام شده، بیشتر تحقیقات اشاره به آمادگی در یادگیری الکترونیکی در سطح دانشگاه بوده و به کیفیت و آمادگی یادگیری در آموزش الکترونیکی در مقطع متوسطه اشاره‌ای نشده است، به همین خاطر در این تحقیق آمادگی یادگیری الکترونیکی را به عنوان متغیر میانجی بر آموزش مجازی در سطح دبیرستان مورد بررسی قرار گرفت، تا مشخص گردد تغییر جامعه آماری همچنان نتایج تحقیقات پیشین را تأیید می‌کند یا خیر. از طرفی بررسی‌های انجام شده پس از شیوع کرونا بیشتر به پیامدهای مثبت و منفی آموزش مجازی از دیدگاه معلمان پرداخته و کمتر تحقیقی به نقش کیفیت تدریس معلمان در فضای مجازی و تأثیر نهایی آن بر عملکرد تحصیلی پرداخته است به همین منظور برای پر کردن خلا تحقیقاتی اشاره شده، در این تحقیق به بررسی نقش کیفیت تدریس معلمان بر عملکرد تحصیلی با نقش واسطه‌ای آمادگی یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی پرداخته شد. با توجه به این که میزان پیشرفت و افت تحصیلی یکی از ملاک‌های کارایی نظام آموزشی است، لذا کشف و بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر عملکرد تحصیلی، به شناخت بهتر و پیش‌بینی متغیرهای موثر در مدرسه می‌انجامد (۱۴). در نتیجه یافته‌های این پژوهش می‌تواند کمک مناسبی برای کیفیت آموزش در فضای مجازی باشد و همچنین می‌توان یافته‌های پژوهش را در اختیار مدیران و معلمان قرار داده تا برای بهبود کیفیت تدریس معلمان استفاده نموده و معلمان را از چگونگی اثرگذاری تدریس‌شان در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان آگاه سازند.

یادگیرندگان در دوره یادگیری الکترونیکی کلیدی برای بدست آوردن نتایج موفقیت آمیز است (۱۱). آلتینای (Altınay) (۲۰۱۷) نیز به این نکته اشاره داشت، فعال بودن و آمادگی یادگیرنده در یک محیط یادگیری، تأثیر مثبتی در توسعه کیفیت آموزش آنلاین دارد (۳).

یکی از عوامل دیگر اثرگذار بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان در شرایط شیوع کرونا، کیفیت تدریس معلمان است. در واقع وضعیت جدید ناشی از شیوع کرونا شرایط بی‌سابقه‌ای بر سیستم آموزشی کشورها تحمیل کرده، در حالی که تا قبل از آن در بیشتر مواقع معلمان در کلاس درس خود حاضر می‌شدند و با استفاده از روش‌های سنتی و به طور خاص روش سخنرانی به امر تدریس می‌پرداختند (۱۱) ولی در حال حاضر با وضعیتی جدیدی روبرو شده‌اند که به تدریس آنلاین بپردازند و شیوه‌های آموزش خود را با توجه به شرایط، تغییر بدهند (۱۲). بررسی کیفیت تدریس معلمان از جمله مهمترین مسائلی است که بازخورد مناسبی را در تصمیم‌گیری‌های اساسی و تجزیه و تحلیل مسائل آموزشی فراهم می‌کند. کیفیت تدریس به عنوان درجه انطباق و سازگاری هر یک از شاخص‌ها و ویژگی‌های اصلی کیفیت تدریس با استانداردها و خصوصیات مطلوب و متعالی که در نظریه‌های گوناگون بدان اشاره شده است، تعریف می‌شود (۱۳).

راسمیتادیل (Rasmitadil) و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان درک معلمان از تدریس آنلاین در دوره شیوع پاندمی کرونا در کشور اندونزی که با رویکرد کیفی انجام داده‌اند، پی بردند در صورتی می‌توان چالش‌های فضای مجازی را به فرصت تبدیل کرد که همه‌ی ذینفعان؛ یعنی دولت، مدرسه، معلمان و والدین با هم همکاری داشته باشند (۱۲). کونیک (Konig) و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان سازگاری معلمان با تدریس مجازی در دوره پاندمی کرونا در کشور آلمان دریافتند که شایستگی معلمان در آشنایی با ابزارهای الکترونیکی نقش اساسی در سازگاری آن‌ها با تدریس آن‌ها دارد و این سازگاری بر روی روند آموزشی اثر گذار است (۱۳). در اهمیت تحقیق حاضر باید اظهار کرد، با توجه به

## روش کار

با توجه به اینکه پژوهش حاضر به بررسی نقش کیفیت تدریس معلمان بر عملکرد تحصیلی می‌باشد بنابراین روش توصیفی از نوع همبستگی بود که با کد اخلاق IR.IAU.SARI.REC.1401.170 در کمیسیون کد اخلاق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری به تصویب رسید. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر سبزوار، در تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ بودند. تعداد کل دانش‌آموزان دختر (۲۶۲۵) نفر بودند. روش نمونه‌گیری به کار رفته نمونه‌گیری خوشه‌ای بود. تعداد کل مدارس جامعه‌ی مورد نظر ۱۱ مدرسه دخترانه بود که از مدارس دخترانه ۵ مدرسه برای انجام پژوهش انتخاب شدند. حجم نمونه از طریق فرمول کوکران بدست آمد. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران با توجه به تعداد کل جامعه آماری ۳۳۵ نفر است. از این تعداد ۵۱/۵ درصد از نمونه پایه دهم، ۰/۷ درصد پایه یازدهم و ۴۱/۵ درصد پایه دوازدهم تشکیل دادند. جهت جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه به صورت آنلاین در اختیار دانش‌آموزان شرکت‌کننده در تحقیق قرار داده شد و پس از توضیحات لازم در مورد نحوه تکمیل پرسشنامه و توجیه آزمودنی‌های حاضر در مورد محرمانه بودن اطلاعات، پرسشنامه‌ها توسط گروه نمونه تکمیل گردید. پرسشنامه‌های تحقیق، شامل موارد زیر بود:

- **پرسشنامه کیفیت تدریس معلمان:** در این پژوهش برای سنجش کیفیت تدریس معلمان از پرسشنامه کیفیت آموزشی در مدرسه ساخته ماهرخ موسوی و همکاران (۱۳۹۴) استفاده شد. پژوهش حاضر برای سنجش متغیر کیفیت تدریس معلمان از خرده مقیاس ویژگی‌های رفتار حرفه‌ای معلمان در پرسشنامه کیفیت آموزشی استفاده شد، که شامل ۱۷ سوال می‌باشد. سوالات در یک مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری شد و دانش‌آموزان باید پاسخی را برای هر عبارت یا پرسش، انتخاب کنند که به کار بستن آن، ویژگی حرفه‌ای را از سوی معلمان آن‌ها نشان می‌دهد. آن‌ها باید پاسخ دهند که آیا آن ویژگی در بین تمام معلمان آن‌ها دیده می‌شود یا بیشتر معلمان، نیمی از

معلمان، تعداد کمی از معلمان یا هیچ یک از معلمان آن ویژگی را ندارند. بر این اساس این گزینه‌ها به ترتیب معادل ۵-۴-۳-۲-۱ نمره‌گذاری شد. ضریب پایایی و همسانی درونی پرسشنامه با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس ویژگی رفتار حرفه‌ای معلمان، ۰/۹۱ محاسبه گردید.

- **پرسشنامه یادگیری الکترونیکی:** برای سنجش نیازهای یادگیری الکترونیکی واتکینز و همکاران (Watkins et.al) استفاده شد که قبلاً روایی و پایایی آن توسط پژوهشگران مورد تأیید قرار گرفته بود. این پرسشنامه ۲۶ گویه‌ای از دو قسمت تشکیل می‌شود. بخش اول مربوط به اطلاعات فردی شامل جنسیت، گروه آموزشی، مقطع تحصیلی و معدل تحصیلی است. بخش دوم پرسش‌هایی مربوط به میزان آمادگی برای شرکت در یادگیری الکترونیکی را شامل می‌شود که در قالب ۶ عامل مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته، انگیزش، دسترسی به فناوری توانایی یادگیری از طریق رسانه‌ها، گفتگوهای گروهی اینترنتی، مسایل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی دسته‌بندی می‌شوند. برای نمره‌گذاری، از مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت استفاده شد. بدین ترتیب که خواسته شد برحسب میزان آمادگی خود یکی از گزینه‌های کاملاً مخالفم، تا حدودی مخالفم، مطمئن نیستم، تا حدودی موافقم و کاملاً موافقم را انتخاب کنند و نحوه نمره‌گذاری از کاملاً موافقم (۵) تا کاملاً مخالفم (۱) می‌باشد. نحوه نمره‌گذاری به این صورت بود، میزان یادگیری در حد پایین نمره (۲۵)، میزان یادگیری الکترونیکی در حد متوسط نمره (۷۰) و میزان یادگیری بالا نمره (۱۲۵) است. در پژوهش آهنگر سله بنی (۱۳۹۳) در پژوهش خود روایی محتوا را بر اساس نظر متخصصان تأیید کرده و پایایی پرسشنامه بر اساس روش آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه را، ۰/۸۴ گزارش کرد.

- **پرسشنامه آموزش مجازی:** برای سنجش این متغیر از پرسشنامه محقق ساخته‌ای استفاده شد. در این پرسشنامه نظرات دانش‌آموزان در مورد آموزش مجازی خواسته شد. پرسشنامه شامل ۱۶ سوال و ۱۱ خرده مقیاس دسترسی به سخت افزار، دسترسی به اینترنت،

انحراف معیار، همبستگی و ترسیم جداول در بخش آمار استنباطی از معادلات ساختاری استفاده شد. مراحل آنالیز و ارائه نتایج با کمک نرم افزارهای Smart pls و SPSS صورت گرفت.

### یافته‌ها

در پژوهش حاضر، متغیر کیفیت تدریس معلمان به عنوان متغیرهای درون‌زاد در نظر گرفته شد. متغیر کیفیت یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی به عنوان متغیرهای واسطه‌ای و عملکرد تحصیلی به عنوان متغیر برون‌زاد در نظر گرفته شد. در مرحله اول یافته‌های توصیفی در جدول ۱ و ۲ ارائه شد.

جهت بدست آوردن ضریب همبستگی بین متغیرها به دلیل نرمال نبودن داده‌ها، از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. همان طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، در خرده مقیاس‌های آموزش مجازی بیشترین همبستگی مربوط به حضور مستمر و با کیفیت دانش آموز در کلاس با معدل وجود دارد. بین معدل و مولفه‌های ارزیابی دانش‌آموز از برنامه شاد و آموزش مجازی و وابستگی به گوشی، لب تاب همبستگی وجود

حضور در کلاس مجازی، تقلب در کلاس مجازی، کیفیت ارزیابی برنامه شاد، ارزیابی آموزش مجازی، کیفیت یادگیری در کلاس مجازی، ایجاد مشکل جسمی، میزان بازخورد معلم به تکالیف، وابستگی به گوشی و لب تاب...، انگیزه تحصیلی است. نحوه تکمیل به این صورت بود که دانش‌آموزان پس از مطالعه سوال، پاسخ را در یکی از گزینه‌های الف، ب، ج را انتخاب نمودند. به منظور بررسی روایی محتوایی پرسش‌نامه، پرسش‌نامه در اختیار اساتید روان‌شناسی قرار گرفت و روایی محتوایی آن را تأیید کردند و همچنین بین پرسش‌نامه کیفیت یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی همبستگی گرفته شد و میزان همبستگی ۰/۶۱ بدست آمد که نشان از روایی محتوایی مطلوبی دارد و ابزار مناسبی جهت سنجش متغیر مورد نظر است. از ضریب آلفای کرونباخ جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه ۰/۷۵ بدست آمد.

### - عملکرد تحصیلی: برای سنجش عملکرد تحصیلی

از معدل دانش‌آموزان استفاده شد.

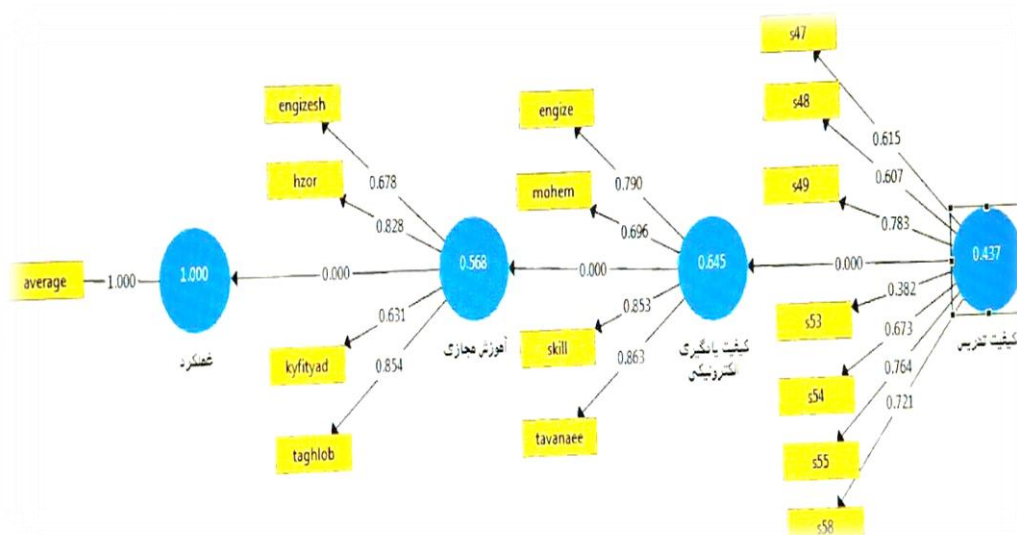
برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش آماری استفاده شد. در بخش آمار توصیفی برای مصاحبه میانگین،

جدول ۱- یافته‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
آموزش مجازی	۳۶/۰۵	۵/۱۰
دسترسی به سخت افزار	۴/۴۹	۱/۰۴
دسترسی به اینترنت	۲/۵۷	۰/۶۲
حضور در کلاس مجازی	۴/۶۵	۱/۴۶
ارزیابی برنامه شاد از نظر دانش آموز	۱/۹۴	۰/۶۴
ارزیابی فضای مجازی از نظر دانش آموز	۱/۷۱	۰/۶۹
کیفیت یادگیری در کلاس مجازی	۴/۵۵	۰/۹۰
ایجاد مشکل جسمی	۲/۱۵	۰/۷۳
بازخورد معلم به تکالیف	۲/۴۰	۰/۷۳
وابستگی به گوشی	۲/۱۷	۰/۶۹
انگیزه تحصیلی	۴/۵۸	۱/۱۵
آمادگی یادگیری الکترونیکی	۷۴/۳۹	۱۲/۴۰
دسترسی به فناوری	۲۱/۵۳	۴/۷۱
مهارت‌ها و ارتباطات پیوسته	۳۰/۰۲	۵/۷۰
انگیزش	۹/۶۰	۲/۴۸
مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی	۱۳/۲۲	۲/۴۴
کیفیت تدریس معلمان	۶۲/۸۸	۲۱/۸۶

جدول ۲- همبستگی متغیرهای پژوهش

آموزش مجازی										متغیر	
انگیزه تحصیلی	دلبستگی گوشه	بازخورد معلم	مشکل جسمی	کیفیت یادگیری	آموزش مجازی	آموزش مجازی در برنامه شاد	عدم تقلب	حضور	دسترسی اینترنت	دسترسی سخت افزار	آموزش مجازی
۰/۴۰۷	۰/۰۴۷	۰/۲۲۰	۰/۱۹۶	۰/۳۸۵	-۰/۰۴	۰/۰۳۱	۰/۶۳۲	۰/۶۹۸	۰/۲۶۸	۰/۱۵۳	۰/۶۵۰
یادگیری الکترونیکی											
مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی		مهارت و ارتباطات		انگیزش	توانایی یادگیری از طریق رسانه		دسترسی فناوری	یادگیری الکترونیکی			امادگی یادگیری الکترونیکی
۰/۲۷۰		۰/۳۰۹		۰/۳۹۰	۰/۵۱۵		۰/۳۹۰	۰/۴۴۶			۰/۴۴۶
کیفیت حرفه‌ای معلمان											
کیفیت تدریس معلمان											
۰/۲۲۷											
معدل											



نمودار ۱- تحلیل عاملی تأییدی، مدل اندازه‌گیری و ساختاری به همراه مقادیر ضرایب استاندارد

به لب تاپ و گوشی و مشکل جسمی، ۱۰ سوال از متغیر کیفیت تدریس معلمان به دلیل بار عاملی ضعیف حذف گردید. با توجه به نمودار ۱ می‌توان گفت که متغیر کیفیت تدریس معلمان جمعاً توانسته ۰/۶۱۵ و ۰/۵۶۸ با نقش میانجی متغیر کیفیت یادگیری و متغیر آموزش مجازی، واریانس عملگر تحصیلی را تبیین کند. نمودار شماره ۲، مدل پژوهش را به همراه ضرایب معناداری را نشان می‌دهد. در این مدل ضرایب  $t$  و بار عاملی نشان داده شده است. طبق این مدل اگر مقدار

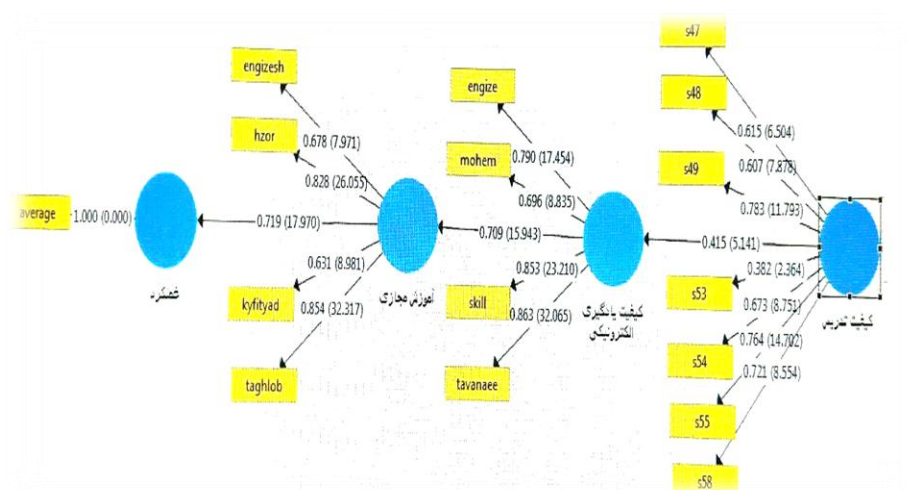
ندارد. در مولفه‌های پرسشنامه یادگیری الکترونیکی و پرسشنامه کیفیت حرفه‌ای معلمان با معدل، همبستگی لازم وجود دارد. نمودار ۱ مدل پژوهش را در حالت تخمین ضرایب استاندارد نشان می‌دهد. در مدل زیر در متغیر کیفیت یادگیری الکترونیکی، خرده مقیاس‌های؛ دسترسی به فناوری و گفتگوهای اینترنتی و در متغیر آموزش مجازی خرده مقیاس‌های؛ دسترسی به سخت افزار و اینترنت، ارزیابی برنامه شاد و آموزش مجازی، وابستگی

می توان اظهار داشت که در پژوهش حاضر، سازه‌ها (متغیرهای مکنون) در مدل، تعامل بیشتری با شاخص های خود دارند تا با سازه‌های دیگر. به بیان دیگر، روایی واگرایی مدل در حد مناسبی است.

جدول ۴ پایایی را به دو روش نشان می‌دهد. طبق داده‌های جدول ۴، ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمامی متغیرهای پژوهش بیشتر از ۰/۷ است، بنابراین پایایی سوال‌های پژوهش در حد مناسب و مطلوبی قرار دارند. مقدار ضرایب  $R^2$  بدست آمده برای کیفیت یادگیری

آماره تی از ۱/۹۶ بیشتر شود، ضریب مسیر و بار عاملی در سطح ۰/۹۵ معنادار است. همچنین اگر مقدار آماره تی از ۲/۵۶ شود، ضریب مسیر و بار عاملی در سطح ۰/۹۹ معنادار است. طبق مقدار آماره‌های بدست آمده، ضرایب مسیر و بار عاملی‌ها معنادار هستند.

برای سنجش روایی مدل، از روش روایی واگرا و همگرا استفاده شد. با توجه به داده‌های بدست آمده مقدار روایی‌ها تقریباً برابر با ۰/۵ و بیشتر از ۰/۵ است. پس روایی همگرایی مدل تأیید می‌شود. روایی واگرا در برابر روایی همگرا قرار دارد. با توجه به نتایج جدول ۳،



نمودار ۲- تحلیل عاملی تأییدی، مدل اندازه‌گیری و ساختاری به همراه مقادیر t و بار عاملی

جدول ۳- روایی واگرا

متغیر	آموزش مجازی	عملکرد تحصیلی	کیفیت تدریس معلمان	آمادگی یادگیری الکترونیکی
آموزش مجازی	۰/۷۵۴			
عملکرد تحصیلی	۰/۷۱۹	۱/۰۰۰		
کیفیت تدریس معلمان	۰/۳۰۲	۰/۱۸۶	۰/۷۰۰	
آمادگی یادگیری الکترونیکی	۰/۷۰۸	۰/۵۶۷	۰/۴۱۸	۰/۸۰۳

جدول ۴- آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی

متغیر	آمادگی یادگیری الکترونیکی	آموزش مجازی	کیفیت تدریس
پایایی ترکیبی	۰/۸۷۸	۰/۸۳۱	۰/۸۵۱
آلفای کرونباخ	۰/۸۱۴	۰/۷۴۴	۰/۷۷۸

جدول ۵- اندازه تأثیر

متغیر	آمادگی یادگیری الکترونیکی	آموزش مجازی	کیفیت تدریس معلمان
اندازه تأثیر	۱/۰۰۴	۱/۰۶۸	۰/۲۰۸

۰/۱۹۹، برای آموزش مجازی ۰/۵۰۲ و عملکرد تحصیلی ۰/۵۱۶ محاسبه شده است. این مقدار برای کیفیت یادگیری الکترونیکی در حد ضعیف و برای آموزش مجازی و عملکرد تحصیلی در حد قوی است. قدرت پیش بینی متغیرهای کیفیت یادگیری الکترونیکی، آموزش مجازی و عملکرد تحصیلی برابر ۰/۱۰۴، ۰/۲۲۷، ۰/۵۰۷ است. با توجه به نتایج، متغیر کیفیت یادگیری الکترونیکی قدرت متوسطی در پیش‌بینی سازه مورد نظر دارد و متغیرهای آموزشی مجازی و عملکرد تحصیلی قابلیت پیش‌بینی قوی دارند. متغیر عملکرد تحصیلی از متغیر کیفیت تدریس معلمان، آمادگی یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی تأثیر می‌پذیرد که همین امر اجازه محاسبه اندازه اثر را می‌دهد. با توجه به نتایج جدول ۵، آمادگی برای یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی اندازه تأثیر بزرگ بر عملکرد تحصیلی دارند و متغیر کیفیت تدریس معلمان اثر متوسط دارد. مقدار اندازه اثر هم به خاطر بزرگ بودن اندازه تأثیر بزرگ شده است

شاخص نیکویی برازش برازش بخش ساختاری و اندازه‌گیری را به صورت همزمان محاسبه می‌کند. این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص  $R^2$  و میانگین شاخص‌های اشتراکی قابل محاسبه است. سه مقدار برای ارزیابی این شاخص در نظر گرفته شده است. اگر مقدار بدست آمده بین ۰/۱ تا ۰/۲۵ باشد ضعیف، اگر بین ۰/۲۵ تا ۰/۳۶ باشد متوسط و اگر ۰/۳۶ بیشتر باشد قوی است. اندازه شاخص در تحقیق حاضر ۰/۵۲ بدست آمد که نشان‌دهنده مطلوبیت کلی و برازش خوب مدل می‌باشد و در یک پیوستار ضعیف تا قوی، در سمت قوی قرار گرفته است.

### بحث

در این پژوهش سعی شد تأثیر و ارتباط کیفیت تدریس معلمان بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را با نقش میانجی دو متغیر آمادگی یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی بررسی شود. روابط بین متغیرها از طریق همبستگی بررسی شد. نتایج یافته‌های پژوهش نشان از ارتباط کیفیت تدریس معلمان بر عملکرد

تحصیلی با نقش واسطه‌ای آمادگی الکترونیکی و آموزش مجازی دانش‌آموزان داشت. بین آمادگی یادگیری الکترونیکی و عملکرد تحصیلی رابطه معنادار وجود داشت. نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات مارتینز-کارو (۲۰۱۱) (۱۱) همسو بوده و نشان داد آمادگی برای یادگیری الکترونیکی با عملکرد فراگیران در درس و رضایت آنان از سیستم یادگیری الکترونیکی رابطه‌ای قوی دارد. با توجه به نتایج جدول همبستگی، میزان دسترسی نمونه پژوهش حاضر به فناوری مطلوب است و این نشان از این دارد که افراد شرکت‌کننده در پژوهش یک عامل مهم در توسعه یادگیری در فضای مجازی برخوردار هستند. عامل مهم دیگر در ایجاد آمادگی در یادگیری الکترونیکی داشتن مهارت‌های لازم و پیوسته در استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی است (۲). نتیجه بدست آمده در جدول همبستگی دانش‌آموزان شرکت‌کننده در پژوهش از مهارت متوسط جهت استفاده از فضای مجازی برخوردارند اما برای بدست آوردن نتایج مطلوب‌تر، نیاز به بالا بردن و تقویت سطح توانمندی در این مقوله دارند بنابراین لازم است قبل از برقراری آموزش‌های الکترونیکی، اقداماتی جهت بهبود مهارت‌های کامپیوتری، نرم‌افزارها و مهارت‌های اینترنتی ایجاد گردد. طبق نتایج همبستگی بین داشتن انگیزه جهت آمادگی یادگیری الکترونیکی با عملکرد تحصیلی ارتباط معناداری وجود دارد. مطمئناً زمانی که فراگیر از اشتیاق کافی برخوردار باشد روند یادگیری در محیط مجازی تسهیل می‌گردد و با اراده و میل خود به یادگیری مطالب ارائه شده خواهند پرداخت. عامل بعدی مهم در آمادگی یادگیری الکترونیکی، یادگیری از طریق رسانه بود. نتایج همبستگی، بیانگر آمادگی متوسط دانش‌آموزان در رابطه با یادگیری از طریق رسانه‌ها است (۴). این آمادگی نشان از این دارد که فراگیر توانایی یادداشت‌برداری از ویدئوهای آموزشی، استفاده از کلیپ و جزوه‌ها آموزشی و توانایی درک محتواهای ارائه شده در فضای مجازی را داراست. بنابراین بهتر است کلیه فراگیران قبل از ورود به فضای یادگیری الکترونیکی به این توانایی‌ها دست یابند، زیرا فضای آموزش مجازی یادگیزنده محورا است و بیشتر یادگیرندگان در این فضا

و همکاران (۲۰۲۰) (۱۳) همسو بود. نتایج پژوهش نشان داد کارآمدی معلمان در شبکه مجازی بر ارتقای یادگیری دانش‌آموزان تأثیر دارد. به نظر می‌رسد در کلاس‌های مجازی همانند آموزش‌های حضوری روش‌های مدیریتی و ارائه محتوا در کیفیت تدریس بسیار موثر است. در برنامه‌های آموزشی، معلم با ارائه مطالب به صورت منظم و به دور از آشفتگی و در قالب پوشه‌های صوتی، تصویری و مکتوب می‌تواند تنوع و جذابیت لازم را برای دانش‌آموزان ایجاد نماید و نگرانی و خستگی و بی‌رغبتی را از دانش‌آموزان دور کند. زمانی که فرایند تدریس در فضای آموزشی تعاملی و دو طرفه باشد و معلم از مهارت‌های ارتباطی و کلامی لازم برخوردار باشد، این مهارت بر پیشرفت تحصیلی فراگیران اثر گذار خواهد بود (۱۰). احتمال می‌رود در یک تدریس با کیفیت، معلمان در کنار تعامل با یادگیرنده، با والدین هم ارتباط گیرند و سعی در بدست آوردن نظرات آنان نسبت به مشکلاتی که مخل یادگیری فرزندان‌شان باشند و از این طریق فضای آموزشی بهینه را فراهم کنند (۷). در مجموع می‌توان بیان کرد کیفیت تدریس معلمان در برنامه‌های مجازی در صورت داشتن تعاملات لازم معلم با دانش‌آموز و والدین، تنوع و جذابیت تدریس و پیگیری‌های لازم، اثرات مطلوبی بر عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان خواهد داشت که نتایج تحقیق حاضر، موارد فوق را تأیید می‌کند (۱۱).

نتایج تحقیق حاضر نشان داد کیفیت تدریس معلمان به واسطه آمادگی یادگیری الکترونیکی و آموزش مجازی بر عملکرد تحصیلی اثر غیرمستقیم دارد. در این باره تحقیقی انجام نشده است که در قالب یک مدل ارتباطات این متغیرها را بررسی کند و این جنبه حاکی از جدید بودن موضوع تحقیق است. به نظر می‌رسد معلمان می‌توانند در ایجاد آمادگی در دانش‌آموزان برای فعالیت در یادگیری الکترونیکی نقش اساسی داشته باشند. معلمان با آموزش دادن نحوه استفاده از نرم افزارهای آموزشی، نحوه صحیح برخورد با دنیای مجازی و آگاه‌سازی دانش‌آموزان درباره خطراتی که آرام و بی‌صدا بر سر راهشان قرار می‌گیرد می‌توانند دانش‌آموزان را مجاب کنند که اصول لازم جهت

تنها می‌باشند. خرده‌مقیاسی دیگر در بحث آمادگی یادگیری الکترونیکی، در نظر گرفتن مسائل مهم جهت موفقیت در یادگیری الکترونیکی است (۶). با توجه به جدول همبستگی این عامل در حد تقریباً متوسط ارزیابی شده و ارتباط آن با عملکرد تحصیلی متوسط می‌باشد و برای عملکرد بهتر آموزشی لازم است پشتیبانی‌های لازم در زمینه‌های فنی، آموزشی و مشاوره‌ای در این زمینه صورت گیرد.

بین آموزش مجازی با عملکرد تحصیلی ارتباط معناداری وجود داشت. نتایج پژوهش حاضر با نتایج پژوهش‌های محمود و تاویر (۲۰۱۳) (۵) همسو می‌باشد. بر اساس داده‌های جدول همبستگی، عملکرد تحصیلی با خرده‌مقیاس دسترسی به سخت‌افزار و نرم‌افزارها ارتباط ضعیفی داشت. احتمال می‌رود، از آن جایی که جامعه آماری پژوهش حاضر از جامعه شهری بودند که قابلیت دسترسی به نرم‌افزار و سخت‌افزار آموزش را دارا بودند، تغییر واریانس در نمونه‌ها مشاهده نشد در نتیجه همبستگی معناداری بین این خرده‌مقیاس‌ها با عملکرد تحصیلی نبوده است. بر اساس داده‌های جدول همبستگی بین عدم تقلب، حضور در کلاس، انگیزه تحصیلی و کیفیت یادگیری با عملکرد تحصیلی ارتباط مثبت و معناداری وجود داشت و این ارتباط با حضور دانش‌آموزان در کلاس بیشتر از سایر خرده‌مقیاس‌ها است. به نظر می‌رسد زمانی که دانش‌آموزان از رغبت و اشتیاق کافی جهت یادگیری برخوردار باشند، این تمایل به دانش‌افزایی، آن‌ها را به سمت یادگیری با کیفیت همراه با حضوری مستمر در کلاس سوق خواهد داد. دانش‌آموزانی که حضور فعال در فرایند یاددهی-یادگیری دارند و در صدد فراگیری مطالب ارائه شده هستند در نتیجه از تمام توان جهت یادگیری بهره می‌برند و بهترین عملکرد را با کمترین کمک ارائه خواهند داد (۸).

بین کیفیت تدریس معلمان با عملکرد تحصیلی ارتباط معناداری وجود داشت. بر طبق جدول همبستگی رابطه بین کیفیت تدریس معلمان و عملکرد تحصیلی در حد متوسطی می‌باشد و نتایج تحقیق حاضر با نتایج تحقیقات راسمیتادیل و همکاران (۲۰۲۰) (۱۲)، کونیک

فعال باشد، موجب درگیری ذهنی آن‌ها در آموزش خواهد شد و این درگیری میزان یادگیری و پیشرفت تحصیلی را به همراه خواهد داشت. از آن جایی که یادگیری در محیط مجازی بیشتر یک شیوه‌ی آموزشی دانش‌آموز محور است و معلم صرفاً نقش راهنما را دارد باید آگاهی‌های لازم درباره‌ی چگونگی استفاده از این فضا به آن‌ها توسط عوامل آموزشی و خانواده ارائه گردد. والدین نیز با فراهم نمودن بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری و توجه نمودن به کیفیت حضور، چگونگی انجام تکالیف محیط آموزشی را ارتقا داده و تا به دنبال آن عملکرد تحصیلی افزایش یابد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، برنامه‌ریزی در فضای شاد به گونه‌ای صورت گیرد که عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان افزایش یابد. به همین منظور بهتر است برای دانش‌آموزان دوره‌های آمادگی جهت استفاده از فضای مجازی و برای معلمان دوره‌های لازم جهت تدریس بهینه در فضای مجازی ارائه گردد.

### References

1. Abdullah F, Ward R. Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analyzing commonly used external factors. *Comput Hum Behav.* 2016;56:238-256.
2. Alhomod S, Shafi MM. Success factors of elearning projects: A technical perspective. *TOJET.* 2013;12(2):247-53.
3. Altinay Z. Evaluating peer learning and assessment in online collaborative learning environments. *Behav Info Technol.* 2017;36(3):312-320.
4. Amin Z, Mansoor A, Hussain SR, Hashmat F. Impact of social media of student's academic performance. *Int J Bus Manag Inv.* 2016;5(4):22-9.
5. Mehmood S, Taswir T. The effects of social networking sites on the academic performance of students in college of applied sciences, Nizwa, Oman. *Int J Arts Commerce.* 2013;2(1):111-25.
6. Aydin CH, Tasci D. Measuring Readiness for e-Learning: Reflections from an Emerging Country.

یادگیری را در همه‌ی مراحل ترقی و کسب دانش در محیط‌های مختلف آموزشی را بکار بگیرند و کمترین هدررفت زمانی در هنگام فراگیری مطالب داشته باشند. احتمال می‌رود معلمان با به کار بردن ابزارهای مختلف تدریس، تنوع ارائه مطالب، جذاب نمودن آموزش در فضای مجازی و داشتن تعاملات لازم با فراگیران، زمینه را برای بهبود عملکرد تحصیلی فراهم کنند (۹). نتایج تحقیق حاضر نیز تاثیر کیفیت تدریس معلمان از طریق ایجاد آمادگی در فضای مجازی بر روی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان را نشان داد.

همه پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه هستند. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر مربوط به تعمیم یافته‌های پژوهش است، با توجه به اینکه بررسی بر روی دانش‌آموزان مقطع متوسطه انجام گرفته است؛ لذا تعمیم نتایج به مقاطع دیگر با احتیاط صورت گیرد. محدودیت دیگر مربوط به تک جنسیتی بودن جامعه آماری پژوهش است و تعمیم آن به جامعه آماری پسر تائید نمی‌گردد.

پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌های دیگر در زمینه تاثیر کیفیت تدریس معلمان بر عملکرد تحصیلی با تغییر و جایجایی متغیرها حاضر در مقطع ابتدایی هم اجرا گردد. می‌توان در پژوهش‌های دیگر به بررسی مدل تحقیق در هر دو گروه جنسی پرداخت تا بررسی شود عامل جنسیت در نتایج تحقیق چه تغییرات ایجاد می‌کند. همچنین پیشنهاد می‌گردد معلمان در آموزش‌های مجازی در مورد نحوه فعالیت و چگونگی ارزیابی خود، دانش‌آموزان را آگاه سازند و به آنها استفاده از فضای مجازی را بیاموزند. از آن جایی که آموزش مجازی یک تغییر بزرگ در آموزش به حساب می‌آید، فقط مهیا کردن امکانات تکنولوژیکی جدید نمی‌تواند مسئولیت دست اندرکاران آموزش و خانواده را در برابر دانش‌آموزان اتمام بخشد؛ بلکه باید دایم در حال یادگیری بوده تا بتوانند پا به پای فراگیران در عرصه نوین دانش پیش روند. معلمان و والدین با نظارت‌های درست و بررسی حضور با کیفیت دانش‌آموزان در کلاس و پیگیری‌های لازم، زمینه حضور مستمر و فعال دانش‌آموزان را فراهم کنند. زمانی که دانش‌آموز در فرایند یاددهی- یادگیری

Educ Technol Soc. 2005;8(4):244-257.

7. Cidral WA, Oliveira T, Di Felice M, Aparicio M. E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Comput Educ.* 2018;22:273-290.

8. Fauzi I, Khusuma I. Teachers' Elementary School in Online Learning of COVID-19 Pandemic Condition. *Kajian Ilmu Pendidikan.* 2020;5(1):7-58.

9. Huber SG, Helm C. COVID-19 and schooling: evaluation, assessment and accountability in times of crises—reacting quickly to explore key issues for policy, practice and research with the school barometer. *Educ Assess Eval Account.* 2020;32(2):237-270.

10. Hussien Ali IE. Measuring Students E-readiness for E-Learning at Egyptian Faculties of Tourism and Hotels. in: *The 6 International Scientific Conference eLearning and Software for Education, Bucharest.* 2010 April 15-16.

11. Martínez- Caro E. Factors affecting effectiveness in e- learning: An analysis in production management courses. *Comput Appl Eng Educ.* 2011;19(3):572-581

12. Rasmitadila RR, Rachmadtullah R, Samsudin A, Syaodih E, Nurtanto M, Tambunan ARS. The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic period: A case study in Indonesia. *J Ethnic Cultur Stud.* 2020;7(2):90-109.

13. König J, Jäger-Biela D, Glutsch N. Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *Eur J Teach Educ.* 2020;43(4):608-622.

14. Yokoyama S. Academic self-efficacy and academic performance in online learning: A mini review. *Front Psychol.* 2019;9:2794.