

## Research Paper

**Assessing the Quality of Virtual Training in Physical Education Lessons during the Coronavirus Pandemic****Hajar Rayati<sup>1</sup>, Mina Mallaei<sup>2</sup>**

1. Master student of Sports Events Management, Sport Management Group, University of Guilan, Iran
2. Assistant Professor of Sport Management, Sport Management Group, University of Guilan, Iran (Corresponding Author)

**Received:** 2021/07/22**Accepted:** 2022/03/06**Abstract**

This study describes the impact of virtual training on the physical education courses during the covid-19 pandemic using the applied descriptive-survey method. All first-grade high school students in Rasht have been investigated as a statistical population, including 534 students, while a researcher-made questionnaire of 5-point Likert scale has been utilized as the data collection tool. To determine the reliability, Cronbach's alpha correlation coefficient was calculated 0.96, and to confirm the face and content validity, the questionnaire was provided to a group of experts. Various parameters such as the ten-dimensions feedback, educational content, interaction, infrastructure and technology, support, assessment, evaluation, individual characteristics of the learner, management, educational services, and satisfaction have been identified using exploratory factor analysis. Data analysis has been performed by applying multiple tests, including Kolmogorov Smirnov, binomial, Man-Whitney U, and Friedman. The results showed that virtual training of physical education courses offers a higher quality of training compared to the standard level. A significant difference was observed in the dimensions ranks of e-training quality of this course. The highest-ranking score was for the assessment and evaluation dimensions, while the interaction was the lowest rated. A remarkable difference also was found in the viewpoints of male and female students in the dimensions of assessment and evaluation, feedback, management, and interaction. Pointing to the study's findings and the continuation of the covid-19 pandemic, providing required facilities and appropriate conditions is highly recommended to ensure all students can take advantage of this method of education. Therefore, designing a suitable curriculum according to the students' characteristics and requirements while well-matched with their learning speed is the first step toward enabling high-quality virtual training. Moreover, the reasonable design of exams based on students' conditions and facilities is critically important and should not be overlooked.

- 
1. Email: s.rayati94@gmail.com
  2. Email: 8mallaei@yahoo.com



**Keywords:** Virtual training, Electronic training, Learning, Students, Assessing the quality of training, Physical education, Covid-19.

---

## **Extended Abstract**

### **Background and Purpose:**

The world we live in, is constantly changing and evolving, and new technologies inevitably affect our lives. With the spread of the new coronavirus (Covid 19), one of the sectors that faced major challenges was the education sector and educational institutions. Because of this restructuring, a new approach to the training and learning teaching system called e-learning was introduced. This method of learning has created a learning environment based on the learner and caused a change in the teaching process and flexibility in the learning methods of the educational system) Zarei & Dehghani, 2018, 132(. Hence, the quality and manner of teaching and learning has changed, and with the focus on human beings as active learners, the reduction of time and place constraints has been raised as a new paradigm in this field (Esmaeeli, et al, 2017, 101). Epidemics make a lot of social and behavioral changes in all domains and sports are not the exception (Norouzi, 2020, 215). The aim of this study was to assess the quality of virtual training in physical education during the corona.

### **Materials and Methods:**

The present study was a descriptive-survey with an applied purpose. The statistical population of the study included all first-grade high school students in Rasht, i.e., 27306 students who were studying in the academic year 2019-2020. The statistical sample size was 534 students who were selected by the convenience sampling method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire of 5-point Likert scale. To determine the reliability, Cronbach's alpha correlation coefficient turned out to be 0.96 and to confirm the face and content validity, the mentioned questionnaire was provided to a group of experts (5 university professors, 7 sports teachers and 13 students). Exploratory factor analysis with vaimax rotation was used to determine the dimensions of the questionnaire and explained the dimensions of virtual training quality assessment with an eigenvalue greater than 1 and a reliability coefficient of 0.97, which explained a total of 70% of the total variance of the factors. Factors were introduced with the titles of educational content feedback, educational content,



interaction, infrastructure and technology, support, assessment and evaluation, individual characteristics of the learner, management, educational services and satisfaction. Data analysis was performed using Kolmogorov Smirnov, binomial, Man-Whitney U, and Friedman tests, and via SPSS 24 software.

### **Findings:**

The results showed that according to the standard level of 3 and 50% = Test Prop, virtual training of physical education course has a higher quality than the standard level and chi-square is equal to 941/65 and is located at the error level less than 0.05. ( $05 / .> P$ ). Therefore, ranking the dimensions of virtual training quality have a significant difference. In fact, assessment and evaluation dimensions had the highest rank and interaction had the lowest rank. In general, the results of this study showed that among the dimensions of virtual education, the dimension of assessment and evaluation has the highest quality among the dimensions of the quality of virtual education in physical education course, and in terms of the desirability and attitude of students, the quality of the assessment and evaluation of this course was at a desirable level. The identification of assessment and evaluation factor as the most important dimension of virtual training quality indicates that students were more satisfied with the evaluation of physical education in this course than with face-to-face evaluation. Similarly, the dimension of interaction was considered unfavorable by students in the virtual training course. Besides, the interaction factor in assessing the quality of virtual training in physical education was better for female students. In addition, based on the value of Z-score calculated from Mann-Whitney U test, only in the dimensions of measurement and evaluation, feedback, management and interaction at the error level less than 0.05, there is a significant difference ( $P \leq 0.05$ ). This means that from the perspective of male and female students, there was a significant difference in the dimensions of assessment and evaluation, feedback, management, and interaction, and no significant difference was observed between the priority of other dimensions in male and female students. On the other hand, virtual training of physical education course had the higher quality in female students than male students in all dimensions.

### **Conclusion:**

Although the students welcomed this method, they often stated that the use of e-learning in physical education courses along with face-to-face training will be



more effective. According to the study's findings and the continuation of the Corona pandemic, it is suggested that the necessary conditions and facilities be provided for students to benefit more from this method of education. Therefore, by designing a curriculum in accordance with the characteristics, needs, and matching with the learning speed of students and also designing tests in accordance with their conditions and facilities, the desired learning of physical education may be ensured. Furthermore, the managers of the country's education system must take steps to improve its quality with proper planning, allocation of resources, and development of standards.

**Keywords:** Virtual Training, Electronic Training, Learning Students, Assessing the Quality of Training, Physical Education, Covid-19.

### References

1. Esmaeeli, H., Rahmani, Sh., Kazemi, A., & Aliahmadi, M. (2017). Evaluation of E-learning of the virtual learning program from the student's point of view. *Public Management Research*, 9(34), 221-241. (in Persian).
2. Norouzi Seyed Hossini, R. (2020). Understanding lived experience of Iranian Professional athletes from COVID-19 pandemic (A phenomenological approach). *Sport Management Studies*, 12(61), 217-240. (in Persian).
3. Zarei, A., & Dehghani, M. (2018). Challenges of electronic learning: A study with phenomenological approach. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 9(1), 59-81. (in Persian).



## ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی در دوران شیوع ویروس کرونا

هاجر رعیتی<sup>۱</sup>، مینا ملائی<sup>۲\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت رویدادهای ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه گیلان، ایران

۲. استادیار مدیریت ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، دانشگاه گیلان، ایران (نویسنده مسئول)

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۰۸/۱۱

### چکیده

این پژوهش با هدف ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی در دوران شیوع ویروس کرونا انجام شد. پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی با هدف کاربردی بود. جامعه آماری همه دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر رشت با حجم نمونه آماری ۵۳۴ دانش آموزان بودند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته از نوع مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت بود. برای تعیین پایایی، ضریب همبستگی آلفای کرونباخ ۰/۹۶ محاسبه شد و برای تأیید روایی صوری و محتوایی، پرسشنامه در اختیار جمعی از صاحب‌نظران قرار گرفت. با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، ۱۰ بعد بازخورد، محتوای آموزشی، تعامل، زیرساخت و فناوری، پشتیبانی، سنجش و ارزشیابی، ویژگی‌های فردی یادگیرنده، مدیریت، خدمات آموزشی و رضایتمندی شناسایی شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کولموگروف-اسمیرنوف، دوجمله‌ای، یومن‌ویتنی و فریدمن انجام شد. نتایج پژوهش نشان داد که آموزش مجازی درس تربیت بدنی از کیفیت بالاتر از سطح معیار برخوردار بوده است و در اولویت ابعاد کیفیت آموزش الکترونیکی این درس تفاوتی معنادار مشاهده شد؛ به طوری که بعد سنجش و ارزشیابی بالاترین رتبه و تعامل از کمترین رتبه برخوردار بودند. همچنین در دیدگاه دانش‌آموزان دختر و پسر در ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد، مدیریت و تعامل تفاوت معناداری وجود داشت. با توجه به یافته‌های پژوهش و ادامه همه‌گیری کرونا پیشنهاد می‌شود، شرایط و امکانات لازم برای بهره‌مندی بیشتر دانش‌آموزان از این شیوه آموزش فراهم شود؛ بنابراین باید با طراحی برنامه درسی هماهنگ با ویژگی‌ها، نیازها و متناسب با سرعت یادگیری دانش‌آموزان و نیز طراحی آزمون‌ها متناسب با شرایط و امکانات آن‌ها، از یادگیری مطلوب درس تربیت بدنی اطمینان یافت.

**واژگان کلیدی:** آموزش مجازی، آموزش الکترونیکی، یادگیری، دانش‌آموزان، ارزیابی کیفیت آموزش، تربیت بدنی، کوید ۱۹.

1. Email: s.rayati94@gmail.com

2. Email: 8mallaei@yahoo.com



## مقدمه

جهانی که در آن زندگی می‌کنیم، پیوسته در حال تغییر و توسعه است و فناوری‌های جدی ناگزیر بر زندگی ما تأثیر می‌گذارند. گسترش روزافزون فناوری‌های اطلاعات و ارتباط سبب وقوع تغییرات گسترده و عمیق در همه جنبه‌های زندگی بشر شده است و نظام‌های آموزشی از جمله نهادهایی هستند که به‌طور اساسی در مسیر این تغییرات قرار گرفته‌اند؛ به‌گونه‌ای که کیفیت و چگونگی آموزش و یادگیری متحول شده و با محور قرار گرفتن انسان به‌عنوان یادگیرنده فعال و کم‌رنگ شدن محدودیت‌های ناشی از زمان و مکان، به‌صورت مادام‌العمر به‌عنوان پارادایمی جدید در این حوزه مطرح شده است (اسماعیلی، رحمانی، کاظمی و علی‌احمدی، ۲۰۱۷، ۱۰۱). نتیجه این تغییر ساختار، خلق مدل جدیدی از نظام یاددهی-یادگیری با عنوان «یادگیری الکترونیکی» است. این شیوه از یادگیری سبب ایجاد محیط یادگیری مبتنی بر یادگیرنده، معرفی تغییرات فرایند تدریس و انعطاف‌پذیری در روش‌های یادگیری نظام آموزشی شده است (زارعی و دهقانی، ۲۰۱۸، ۱۳۲).

آموزش مجازی به آن نوع آموزش اشاره دارد که شاگرد و معلم از لحاظ مکان و زمان یا هر دو، از یکدیگر جدا هستند. معلم محتوای درس را از طریق نرم‌افزار مدیریت دروس، منابع چندرسانه‌ای، اینترنت، ویدئوکنفرانس و مانند آن فراهم می‌کند و فراگیرندگان نیز محتوا را از این طریق دریافت کرده و به‌کمک این فناوری‌ها با معلم ارتباط برقرار می‌کنند؛ بنابراین در آموزش الکترونیکی، برخلاف آموزش سنتی، محوریت بر خودآموزی دانش‌آموز استوار است و در واقع، دانش‌آموز محور است (رزاقی و هاشمی، ۲۰۱۸، ۱۱۴). از نظر نیکولز<sup>۱</sup> (۱۹۹۷)، یادگیری الکترونیکی، بهره‌گیری از ابزارهای فناوری گوناگون است که یا مبتنی بر وب است یا به‌وسیله آن منتشر می‌شود و در خدمت اهداف آموزشی قرار می‌گیرد. به عقیده کراس<sup>۲</sup> که به‌عنوان مخترع واژه یادگیری الکترونیکی است، یادگیری الکترونیکی مجموعه‌ای از روش‌های آموزشی نظیر کلاس‌های مجازی، همکاری دیجیتال و شبیه‌سازی است که به‌وسیله اینترنت صورت می‌گیرد و از قابلیت انجام‌دادن فرایندهای اداری، مدیریتی و نظارت بر روند اجرای فعالیت‌های یادگیرنده، تدریس و اجرای ارزشیابی از راه دور برخوردار است، فرایندگیر محور

1. Nichols
2. Keras



است و در آن به ویژگی‌های فردی فراگیر توجه می‌شود. به‌طور کلی، یادگیری الکترونیکی را می‌توان به‌کارگیری مؤلفه‌های مختلف فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌ویژه اینترنت به‌منظور برنامه‌ریزی، سازماندهی و مدیریت فرایندهای یاددهی-یادگیری و نیز انتقال آموزش تعریف کرد (محبوب‌عشرت-آبادی، وثوقی‌نیری، قرونه و مهری، ۲۰۱۴، ۱۲۶). در محیط یادگیری الکترونیکی نیز به ایجاد محیط تعاملی میان دانش‌آموزان و مربیان نیاز است و این امر محقق نخواهد شد، مگر اینکه از سرویس‌های شبکه اجتماعی در سیستم مدیریت یادگیری الکترونیکی مدارس مجازی استفاده شود تا تعاملات میان دانش‌آموزان، دبیران و مدیران مدارس را به‌طور مؤثری افزایش دهد (کاظمی‌سرملی و تیمورپور، ۲۰۱۴، ۱۲۴).

آموزش الکترونیکی به‌عنوان بخش جدید نظام‌های آموزشی کنونی باید از کیفیت مطلوب و خوبی برخوردار باشد تا بتواند پاسخگوی نیازهای فراگیران و والدین و نیازهای اجتماعی باشد؛ از این‌رو تضمین کیفیت آموزش الکترونیکی امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است (خلیفه و رضوی، ۲۰۱۲، ۹۴). کیفیت یادگیری الکترونیکی به اندازه یا میزانی وابسته است که فناوری، تعاملات، محتوا و خدمات به یادگیرنده و یاددهنده اجازه می‌دهد تا مطابق با انتظارات خود در محیط یادگیری فعالیت کنند و رضایت به دست آورند (لنزیلوتی، آردیتو، کوستابیله و دی‌انجلی، ۲۰۰۶، ۱۳۱).

از نظر رویسنسکی و سینیتسیا<sup>۲</sup> (۲۰۰۴)، کیفیت یادگیری الکترونیکی یعنی خدمات و محصولات یادگیری الکترونیکی، تجربه‌های مناسب، به‌روز و متناسب با تقاضای یادگیرنده فراهم می‌آورد (به نقل از رضازاده، سرمدی، حسینی‌نسب و فرج‌الهی، ۲۰۱۸، ۱۱۶). ارزیابی برنامه‌های آموزش الکترونیکی می‌تواند به بهبود مستمر و مداوم کیفیت این‌گونه برنامه‌ها، اعتباربخشی مؤسسات ارائه‌دهنده آموزش الکترونیکی و نیز ارتقا و تعالی وضعیت‌های آتی نظام یادگیری الکترونیکی منجر شود. برای ارزیابی محیط یادگیری الکترونیکی لازم است عوامل اصلی و کلیدی مؤثر در ارائه موفقیت‌آمیز برنامه‌های آموزش الکترونیکی شامل عناصر و ابعاد زیربنایی آن شناسایی شود (محبوب‌عشرت‌آبادی، وثوقی-نیری، قرونه و مهری، ۲۰۱۴، ۱۲۶). عوامل کلیدی موفقیت در کیفیت آموزش مجازی در دسته‌بندی-

1. Lanzilotti, Ardito, Costabile & De Angeli
2. Rovinsky & Synytsya



های نسبتاً مشابه قرار می‌گیرند که عبارت‌اند از: ویژگی‌های یاددهنده و یادگیرنده، زیرساخت‌های فناوری، سامانه‌های یادگیری الکترونیکی، منابع آموزشی، پشتیبانی فنی و خدمات آموزشی (صالحی، فضل‌الهی و خوش‌گفتار، ۲۰۱۹، ۱۲۰). چیکرینگ و گامسون<sup>۱</sup> (۱۹۸۷، ۱۷۶) هفت اصل تشویق ارتباط بین یاددهنده و یادگیرنده، توسعه رابطه متقابل و همکاری بین یادگیرندگان، تشویق یادگیری فعال، بازخورد سریع، توجه و تأکید بر صرف زمان روی فعالیت‌های یادگیری، بیان انتظارات، احترام به استعدادها و شیوه‌های گوناگون یادگیری را ضروری می‌دانند. از نظر نیکولز (۲۰۰۲)، فردی‌سازی، تعامل معنادار، تجربه به‌اشتراک گذاشته، طراحی انعطاف‌پذیر دروس، بازخورد و کیفیت اطلاعات، عوامل اصلی مؤثر در کیفیت یادگیری الکترونیکی هستند (به نقل از ظریف‌صنایعی، ۲۰۱۰، ۱۳۳).

براساس مطالعات دانشگاه ماساچوست لوول<sup>۲</sup>، در تصمیم‌گیری راهبردی یادگیری الکترونیکی، انتخاب دوره و برنامه توسعه، حمایت و تشویق مدرسان، زیرساخت و فناوری، طراحی مجدد خدمات یادگیرندگان و ارزشیابی دوره اهمیت زیادی دارند (ابیلی، نارنجی‌ثانی و مصطفوی، ۲۰۱۸، ۹۵). خان<sup>۳</sup> نیز عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی را به هشت دسته تقسیم کرده است: عوامل آموزشی، فناوری، طراحی رابط، مدیریت، پشتیبانی، منابع انسانی، سازمانی و ارزشیابی (به نقل از حکیم‌زاده و آفندی، ۲۰۱۴، ۱۱۱). از سوی دیگر، به باور پژوهشگران آژانس بین‌المللی سوئد، عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری الکترونیکی عبارت‌اند از: محتوا، ساختار محیط یادگیری الکترونیکی، تعامل، همکاری و ارتباط، ارزیابی فراگیران، انعطاف‌پذیری، سازگاری و میزان انطباق، پشتیبانی (فراگیران، کارمندان)، تجربه، صلاحیت و کارآزمودگی کارمندان، بصیرت و رهبری سازمانی، تخصیص منابع و جنبه‌های فرایندی. سئوک، مین، اوست، فیتزپاتریک و نوبری<sup>۴</sup> (۲۰۰۶، ۱۳۴) نیز هفت عنصر اساسی اثربخشی تدریس، اثربخشی یادگیری، تعامل، طراحی آموزشی، منابع اطلاعاتی، ارزشیابی و پشتیبانی فناوری را به‌عنوان شاخص‌های ارزشیابی یادگیری الکترونیکی معرفی کردند (به نقل از ابیلی و همکاران، ۲۰۱۸، ۹۵).

1. Chickering & Gamson
2. University of Massachusetts-Lowell
3. Khan
4. Seok, Meyen, Aust, Fitzpatrick & Newberry





مرور ادبیات پژوهش حاکی از آن است که پژوهش‌های متنوعی درباره کیفیت آموزش و یادگیری الکترونیکی انجام گرفته است؛ ارائه مدلی جامع برای ارزیابی موفقیت سیستم یادگیری الکترونیکی براساس مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک‌لین<sup>۱</sup> در پژوهش الفریحات، جوی و سینکلیر<sup>۲</sup> (۲۰۲۰، ۱۵۴)، بررسی روابط بین ویژگی‌های کیفیت خدمات یادگیری الکترونیکی بر یادگیری رضایت و وفاداری دانش‌آموزان در پژوهش فام، لیمبو، بوی، نکوین و فام<sup>۳</sup> (۲۰۱۹، ۱۴۸)، توصیف و شناسایی اثربخشی یادگیری الکترونیکی به‌عنوان رسانه‌ای آموزش‌دهنده در پژوهش سودرواتی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸، ۱۵۷)؛ معرفی عوامل تأثیرگذار بر کیفیت یادگیری الکترونیکی ناهمزمان در پژوهش هادلو، وبوکو و ومونگا<sup>۵</sup> (۲۰۱۸، ۱۵۸)، ارائه مدلی برای ارزیابی کیفیت سیستم‌های یادگیری الکترونیکی دانشگاه کنیا در پژوهش کوان و بلاک<sup>۶</sup> (۲۰۱۷، ۱۵۱) به‌منظور اجرای برنامه یادگیری الکترونیکی متناسب با تربیت-بدنی در برنامه آموزش معلم تربیت‌بدنی، با هدف تأثیر مکمل یادگیری بر سطح خودکارآمدی و دانش محتوای آموزش، بررسی و شناسایی مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر کیفیت مواد آموزشی و تحلیل محتوا در پژوهش کازائین<sup>۷</sup> (۲۰۱۷، ۱۶۱)، طراحی استانداردهای تضمین کیفیت برای تعالی آموزش و یادگیری الکترونیکی در پژوهش ولاکوپولوس<sup>۸</sup> (۲۰۱۶، ۱۶۲)، ارائه مدلی کاربردی برای افزایش کارایی و پیشرفت مؤثر در یادگیری الکترونیکی و دستیابی به سطح عالی کیفیت و رضایت دانشجویان در پژوهش مارتینزکارو، سگارا ناوارو و سپادا کرین<sup>۹</sup> (۲۰۱۵، ۱۵۳)، ورناداکیس، گیانوسو، تسیتسکری، آنتونیو و کیومورتزوجلو<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۲، ۱۵۹) در پژوهشی با عنوان «مقایسه رضایت یادگیرندگان بین دوره‌های آموزشی سنتی و فناوری ترکیبی» به ارزیابی رضایت یادگیرندگان از ارائه دوره یادگیری

1. Delone & Mclean
2. Al-Fraihat., Joy & Sinclair
3. Pham, Limbu, Bui, Nguyen & Pham
4. Sudarwati
5. Hadullo, Oboko & Omwenga
6. Kwon & Block
7. Kazaine
8. Vlachopoulos
9. Martínez-Caro, Cegarra-Navarro & Cepeda-Carrión
10. Vernadakis, Giannousi, Tsitskari, Antoniou & Kioumourtoglou



ترکیبی در مقایسه با کلاس سنتی در تربیت‌بدنی پرداختند. هاسین، بونیاریت و حوسین<sup>۱</sup> (۲۰۰۹، ۱۴۰) عناصر مؤثر بر طراحی آموزش در محیط آموزش الکترونیکی را بررسی کردند. همچنین سلیم<sup>۲</sup> (۲۰۰۷، ۱۳۸) در پژوهشی با عنوان «عوامل حیاتی مؤثر بر موفقیت یادگیری الکترونیکی به‌منظور ارائه مدل» به بررسی چهار عامل ویژگی‌های یادگیرندگان، آموزشیاران، پشتیبانی و فناوری پرداخت. در ایران نیز طی سال‌های اخیر پژوهش‌های مختلفی در زمینه آموزش الکترونیکی انجام شده است. با توجه به اینکه این نظام یادگیری در حال تکوین است و دغدغه‌های اولیه‌ای در این زمینه وجود دارد، اغلب به این موضوعات پرداخته شده است: ارزیابی کیفیت یادگیری الکترونیکی در پژوهش‌های ایبلی و همکاران (۲۰۱۸، ۹۵)، اسماعیلی و همکاران (۲۰۱۷، ۱۰۱)، حکیم‌زاده و آفندیده (۲۰۱۴، ۱۱۱)، اکبری بورنگ، جعفری ثانی، آهنچیان و کارشکی (۲۰۱۳، ۱۰۲)، خلیفه و رضوی (۲۰۱۲، ۹۴)، زارعی زوارکی (۲۰۰۸، ۱۱۷)؛ شناسایی عوامل موفقیت یادگیری الکترونیکی در پژوهش‌های غالیان و زال‌پور (۲۰۱۹، ۱۲۱)، غفوریان (۲۰۱۸، ۱۷۹)، یزدانی، ابراهیم‌زاده، زندی، علی‌پور و زارع (۲۰۱۲، ۱۱۰)؛ ارزیابی کارآمدی دوره‌های یادگیری الکترونیکی در پژوهش رستگارپور و گرجی‌زاده (۲۰۱۲، ۱۱۵)؛ ارزیابی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کیفیت آموزش در محیط‌های یادگیری الکترونیکی در پژوهش‌های رضازاده و همکاران (۲۰۱۸، ۱۱۶) و مازندرانی (۲۰۱۲)؛ بررسی معیارهای کیفیت و اثربخشی یادگیری الکترونیکی در پژوهش‌های ظریف صنایعی (۲۰۱۰، ۱۳۳)، محبوب عشرت‌آبادی و همکاران (۲۰۱۴، ۱۲۶)؛ چالش‌های یادگیری الکترونیک در پژوهش زارعی و دهقانی (۲۰۱۸، ۱۳۲)؛ ارزشیابی کیفیت محتوای الکترونیکی در پژوهش کاظمی قره‌چه و امین‌خندقی (۲۰۱۴، ۱۶۷)؛ تبیین عوامل کلیدی توفیق تضمین کیفیت یادگیری الکترونیکی در پژوهش‌های صالحی و همکاران (۲۰۱۹، ۱۲۰) و اسحاقی و محمدی (۲۰۱۳)؛ طراحی چارچوب مفهومی ارزشیابی برنامه‌های یادگیری الکترونیکی در پژوهش اناری‌نژاد (۲۰۱۰، ۹۶). وحدانی، رضاسلطانی و جعفری (۲۰۲۱، ۲۱۳) در پژوهش خود‌الگویی را برای پیاده‌سازی اهداف برنامه درس تربیت‌بدنی مدارس در دوران شیوع کوید-۱۹ طراحی کردند. همچنین رنجبر و امیری‌زاده (۲۰۱۸،

1. Hussin, Bunyarit & Hussein
2. Selim



۲۰۳) به بررسی نقش و تأثیر آموزش الکترونیک و فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش، مزایا و چالش‌های استفاده از آن پرداختند.

با توجه به اهمیت تأثیر ارتباطات غیررسمی خارج از فضای مدرسه بر ارتقای فرایند یادگیری دانش‌آموزان، نقش یادگیری الکترونیکی در ابزارهای آموزشی مدارس روزبه‌روز چشمگیرتر شد. ابزارهای آموزشی، تفاوت چشمگیری با سیستم مدیریت آموزش سنتی دارند؛ به‌طوری‌که یادگیرندگان می‌توانند از طریق آن‌ها تجربیات خویش را به‌آسانی با یکدیگر به اشتراک بگذارند و باعث افزایش بهره‌وری فرایند آموزش مجازی شوند (کاظمی و تیمورپور، ۲۰۱۴، ۱۲۴). در این راستا حضور نظام آموزشی که جزو الزامات هر کشور است، با پیشرفت فناوری اطلاعات تمامی سازمان‌ها از جمله آموزش و پرورش، به‌سرعت به سمت این تحولات پیش رفته است و جزو نخستین سازمان‌هایی بود که به استفاده از دستاوردهای فناوری اطلاعات، شبکه و اینترنت ملزم شد (غالیان و زاپور، ۲۰۱۹، ۱۲۱). از طرفی با به‌وجود آمدن معضل جهانی شیوع بیماری کوید-۱۹، در کشور شاهد شرایطی متفاوت هستیم و از آنجاکه یکی از مستعدترین مکان‌های انتقال اپیدمی‌ها، زنگ ورزش و فعالیت‌های جمعی ورزشی است، پیشنهاد شده است که برای کاهش شیوع اپیدمی‌ها فعالیت‌های ورزشی مدارس تعطیل شود و تا حد ممکن فعالیت‌های بدنی در جامعه کاهش یابد (نوروزی سیدحسینی، ۲۰۲۰، ۲۱۵)؛ براین اساس، سیستم آموزشی کشور برای فعالیت‌های آموزشی مدارس و دانشگاه‌ها راه‌حل‌های مختلفی را در نظر گرفت تا بتواند آسیب‌های ناشی از تعطیلی دانشگاه‌ها و مدارس را کاهش دهد. با توجه به شرایط موجود و مواجهه با تغییرات، لزوم توجه به ارتباطات و آموزش الکترونیکی، مؤسسات و آموزشگاه‌ها را به استفاده از آموزش و یادگیری الکترونیکی ملزم کرد و چون همگان به‌دنبال یادگیری مداوم و مستمر بودند، مؤسسات آموزشی برای استفاده و ارتقای کیفیت یادگیری در فضای مجازی تلاش‌های زیادی کردند.

بنابراین آموزش و پرورش برای برآورده کردن این نیازها، ایجاد استانداردهای طراحی و توسعه کیفیت آموزش الکترونیک و نیز ناتوانی سیستم آموزشی سنتی در پاسخ به این درخواست‌ها، رویکرد جدید آموزشی با عنوان «آموزش مجازی» را در ایران ایجاد کرد. در پی استقبال دانش‌آموزان و والدین آن‌ها، وزارت آموزش و پرورش تصمیم گرفت دامنه آموزش از راه دور مدارس را گسترش دهد؛ از این-



رو سامانه‌ای با عنوان «شاد» که برگرفته از عبارت «شبکه آموزشی دانش‌آموزی» است و سامانه‌ای تخصصی برای دانش‌آموزان و فعالیت‌های مربوط به آن‌هاست، به‌منظور برگزاری کلاس‌های مجازی ایجاد شد. سامانه شاد، همان بستری است که برای آموزش مجازی دانش‌آموزان در نظر گرفته شده است و آموزش آنلاین انجام می‌شود تا با راه‌اندازی این شبکه آموزشی، دانش‌آموزان بتوانند از فضای مجازی در حوزه آموزش بهره‌مند شوند و ضمن در نظر گرفتن آموزش مجازی، فضای شاد و پرتحرکی را در کنار یادگیری الکترونیک ایجاد کنند. دانش‌آموزان موظف هستند در ساعات مقرر در کلاس‌های مجازی شرکت کنند و چنانچه امکان حضور در کلاس‌های آنلاین برای دانش‌آموز وجود نداشته باشد، می‌توانند از فایل‌های ذخیره‌شده آن‌ها استفاده کنند. گفتنی است معلمان در کنار آموزش در فضای شاد، در اپلیکیشن‌های دیگری چون واتساپ، تلگرام و... نیز به‌صورت هم‌زمان به آموزش مجازی می‌پردازند.

تربیت‌بدنی به‌عنوان یکی از برنامه‌های درسی مهم و اثرگذار باید هویت و جایگاه خود را در نظام تعلیم و تربیت بیابد. این برنامه دانش‌آموزان را توانمند می‌کند تا توانایی، درک و تعهدات مورد نیاز برای بهره‌مندی از زندگی سالم و فعال در تراز معیار ایرانی - اسلامی را در خود گسترش دهند و با رفتارهای صحیح و سالم در طول عمر برای خود، دیگران و محیط سودمند باشند. هم‌زمان با فراگیری بیماری کوید-۱۹، درس تربیت‌بدنی نیز همپای سایر دروس باید به‌صورت مجازی برای دانش‌آموزان ارائه شود، اما در این زمینه چالش‌های زیادی پیش روی معلمان، دانش‌آموزان و خانواده‌ها وجود دارد. نظام تعلیم و تربیت کشور نیز به‌دلیل نداشتن زیرساخت‌ها و تجارب کافی درباره آموزش‌های مجازی با مشکلات فراوانی روبه‌روست. همچنین معلمان تربیت‌بدنی درباره چگونگی مدیریت کلاس تربیت‌بدنی به‌صورت مجازی و موضوع ارزشیابی با چالش‌های اساسی همراه هستند. ارتباطات مجازی فرصت‌های تربیتی از جمله انگیزه، اعتماد به‌نفس، کارگروهی و... را با محدودیت‌های جدی روبه‌رو می‌کند (وحدانی و همکاران، ۲۰۲۱، ۲۱۳).

کیفیت آموزش مجازی به‌خصوص در آموزش رشته تربیت‌بدنی که مشترک است و از دروس عملی و مهارتی است، بسیار حائز اهمیت است.



آنچه در انتقال آموزش مرسوم به آموزش فناورانه در بسیاری از رشته‌های تحصیلی از جمله درس تربیت‌بدنی به‌عنوان چالش جدی فراروی برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزش خودنمایی می‌کند، قطع تعامل بین عناصر آموزش و ازبین‌رفتن محیط عاطفی، انسانی آموزش و احساس‌نشدن ماهیت وجودی عضو یادگیرنده است. در این درس، زمان نیاز به تعامل بین اجزا و عناصر آموزش، اجرای محل توسط فراگیرنده، جزئی جدایی‌ناپذیر از فرایند یادگیری است که با تغییر شیوه تعامل میان یاددهنده و یادگیرنده باید این نگرانی‌ها را از میان برداشت؛ براین‌اساس باید اذعان کرد، توجه به فناوری و استفاده از آن در زمینه آموزش و یادگیری درس تربیت‌بدنی نه به‌عنوان انتخاب، بلکه به‌عنوان ضرورت و نیاز جامعه ورزشی باید مدنظر قرار گیرد.

اثر بخشی آموزشی، روش یادگیری، طراحی درس و غیره به محتوای یادگیری برمی‌گردند. محتوای الکترونیکی درس تربیت‌بدنی، متفاوت از دیگر دروس و دارای ویژگی‌های خاص است، بنابراین باید تلاش شود در طراحی محتوای الکترونیکی با به‌کارگیری امکانات و ابزارهای پیشرفته چندرسانه‌ای و تعاملی، محیط کلاس بازسازی شود و با برقراری امکان ارتباط سریع و زنده با معلم، راهنمای آموزشی و هدایت آموزشی فراگیرنده، یادگیری الکترونیکی درس تربیت‌بدنی به‌خوبی محقق شود (وحدانی و همکاران، ۲۰۲۱، ۲۱۳). از طرفی در یادگیری الکترونیکی به‌دلیل دوری فیزیکی بین معلم و دانش‌آموز، دانش‌آموز برای دریافت اطلاعات تا حد متوسطی کم‌علاقه می‌شود؛ بنابراین توجه به محتوای آموزشی استاندارد و استفاده از فیلم‌های آموزشی مناسب و برقراری انسجام بین بخش‌های مختلف آن می‌تواند در ارتقای کیفیت یادگیری درس تربیت‌بدنی به‌صورت مجازی کمک‌کننده باشد و علاقه دانش‌آموز را به درس و انجام‌دادن فعالیت‌های درسی افزایش دهد؛ براین‌اساس اهمیت یادگیری الکترونیکی درس تربیت‌بدنی، ایجاد فضای ورزشی مناسب در خانه و ارزیابی کیفیت ابعاد آموزش-الکترونیکی این درس، امری مهم و ضروری به نظر می‌رسد.

درحیطه آموزش و یادگیری الکترونیکی مطالعات زیادی انجام گرفته است، ولی مطالعات و پژوهش‌های آموزش مجازی در حیطه مدارس به‌ویژه درس تربیت‌بدنی بسیار انگشت‌شمار است؛ بنابراین مسئله کیفیت آموزش الکترونیکی این درس یکی از چالش‌های مهم در یادگیری است که در این پژوهش بررسی شده است. پژوهش حاضر جزو اولین مطالعاتی است که با اقتباس از الگوهای



ذکرشده، با توجه به ویژگی‌های دانش‌آموزان متوسطه اول شهر رشت، کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی را بررسی کرده است. این پژوهش با بررسی مطالعات پیشین و براساس مدل‌های آموزش و یادگیری الکترونیکی و نیز برخی شاخص‌های ارائه‌شده از سوی پژوهشگران و نمونه‌های موفق این نوع یادگیری در جهان، ملاک‌های مناسب برای افزایش کیفیت آموزش الکترونیکی در آموزش و پرورش را مدنظر قرار داد. با توجه به اینکه ساختار یادگیری الکترونیکی پیچیده است و از مؤلفه‌های گوناگونی تشکیل شده است، لازم است برای ارزیابی آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی تمام این مؤلفه‌ها بررسی شوند و با شناسایی شاخص‌های اصلی و عملی آموزش الکترونیکی و استفاده از آن‌ها، به طراحی و تدوین ابعاد مناسب برای ارزیابی آموزش مجازی پرداخته شود تا تصویری روشن از وضعیت کنونی آموزش و یادگیری الکترونیکی به دست آید. به‌علاوه، با ارائه نتایج حاصل از آن، گامی مؤثر در جهت برنامه‌ریزی برای بهبود کیفیت این دوره‌ها و همچنین اتخاذ سیاست‌ها و راهکارهای مناسب در زمینه ارتقای سطح یادگیری الکترونیکی در آینده برداشته شود؛ بنابراین با در نظر گرفتن ابعاد و نیز لزوم مستمر بودن فرایند آموزش الکترونیکی، در این پژوهش سعی شد راهکارهای لازم در جذب و افزایش تمایل دانش‌آموزان برای بهره‌مندی بیشتر از این روش یادگیری، در نظر گرفته شود.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-پیمایشی، از نظر هدف کاربردی و روش جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت نمونه‌گیری دردسترس بود. در این پژوهش با استفاده از ابزار پرسشنامه و با جامعه‌آماري ۲۷۳۰۶ نفر که ۱۴۳۲۵ نفر دانش‌آموز دختر و ۱۲۹۸۱ نفر دانش‌آموز پسر در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ مشغول به تحصیل در مقطع متوسطه اول شهر رشت بودند، به ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی در دوران شیوع کرونا پرداخته شد. پس از هماهنگی‌های لازم با اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان و دریافت مجوز و معرفی‌نامه، پرسشنامه‌های پژوهش به‌صورت پرسشنامه آنلاین (پرسشنامه فرم گوگل) تهیه شد. به دلیل اینکه لازم بود تعداد پرسشنامه براساس نیاز پژوهش تهیه شود، ضمن هماهنگی با دبیران تربیت‌بدنی مرد و زن شاغل در مدارس متوسطه اول ناحیه‌های یک و دو رشت، پرسشنامه‌ها به‌گونه‌ای بین دانش‌آموزان توزیع شد که براساس نسبت و تعداد لازم برای مطالعه حاضر، بین دانش‌آموزان دختر و پسر در حال تحصیل در مقطع متوسطه اول شهر رشت توزیع



شود. پرسشنامه‌های مذکور، پس از تکمیل توسط جامعه آماری پژوهش، برای مشخص کردن ابعاد پرسشنامه تجزیه و تحلیل شدند. در این پژوهش با توجه به تعداد اعلام‌شده، حجم نمونه آماری براساس جدول کرجسی و مورگان<sup>۱</sup>، ۳۷۹ نفر دانش‌آموز در نظر گرفته شد که از مجموع ۵۵۰ پرسشنامه توزیع‌شده، ۵۳۴ پرسشنامه (۲۹۰ دانش‌آموز دختر و ۲۴۴ دانش‌آموز پسر) صحیح دریافت شد و تحلیل شد. به دلیل شرایط جدید آموزش مجازی و محدودبودن مطالعات مربوط به آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی، ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته با اقتباس از ابعاد و مؤلفه‌های موجود در مطالعات چیکرینگ و گامسون (۲۰۰۳-۱۹۸۷)، نیکولز (۲۰۰۲)، کلرک و مایر<sup>۲</sup> (۲۰۰۳)، خان (۲۰۰۵)، سئوک و همکاران (۲۰۰۶) و دانشگاه ماساچوست (۲۰۱۰) پرسشنامه‌ای تهیه شد و سؤال‌های آن متناسب با شرایط آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی در دوران شیوع ویروس کرونا طراحی شد. برای ارزیابی کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی از پرسشنامه محقق‌ساخته استفاده شد.

پرسشنامه اولیه از نوع مقیاس پنج‌ارزشی لیکرت بود که در پیوستاری از یک (کاملاً مخالفم) تا پنج (کاملاً موافقم) طراحی شده بود. این پرسشنامه مشتمل بر ۱۰ بعد در قالب ۵۰ سؤال بود. سپس این پرسشنامه برای تأیید روایی صوری و محتوایی در اختیار ۱۲ نفر از اساتید دانشگاه، صاحب‌نظران، معلمان و حتی تعدادی از دانش‌آموزان قرار گرفت تا نظرهای تخصصی خود را اعلام کنند. پس از بررسی و لحاظ کردن نظرها و پیشنهادهای، برای تعیین پایایی (ثباتی درونی) ابزار، در یک مطالعه راهنما، ۳۲ پرسشنامه در میان دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول شهر رشت توزیع شد و در نهایت مقدار آن با استفاده از ضریب همبستگی، آلفای کرونباخ ۰/۹۶ محاسبه شد ( $\alpha = 0/96$ ). پایایی هر یک از ابعاد نیز جداگانه محاسبه شد؛ براین اساس میزان آلفای کرونباخ مربوط به محتوای آموزشی  $\alpha = 0/90$ ، عامل تعامل  $\alpha = 0/82$ ، عامل زیرساخت و فناوری  $\alpha = 0/76$ ، عامل پشتیبانی  $\alpha = 0/83$ ، عامل سنجش و ارزشیابی  $\alpha = 0/87$ ، عامل ویژگی‌های فردی یادگیرنده  $\alpha = 0/86$ ، عامل مدیریت  $\alpha = 0/86$ ، عامل بازخورد  $\alpha = 0/91$ ، عامل خدمات آموزشی  $\alpha = 0/73$  و عامل رضایتمندی  $\alpha = 0/91$  به دست آمد.

1. Krejcie & Morgan
2. Clark & Mayer



مقدار آلفای کرونباخ به‌دست‌آمده بیشتر از  $0/70$  بود که نشان‌دهنده سازگاری درونی زیاد ابزار پژوهش بود. پس از تکمیل پرسشنامه توسط جامعه آماری پژوهش، با انجام‌دادن تحلیل عاملی اکتشافی، ابعاد پرسشنامه مشخص شد. گویه‌ها براساس بار عاملی یکسان و ارتباط مفهومی منطقی بیشتر، در عامل مربوط دسته‌بندی شدند. درنهایت، پرسشنامه نهایی، مشتمل بر ۱۰ بعد در قالب ۴۹ سؤال که سؤال‌های اختصاصی عامل بازخورد (هفت سؤال)، محتوای آموزشی (هفت سؤال)، رضایتمندی (هشت سؤال)، زیرساخت و فناوری (سه سؤال)، پشتیبانی (چهار سؤال)، تعامل (سه سؤال)، ویژگی‌های فردی یادگیرنده (پنج سؤال)، مدیریت (پنج سؤال)، سنجش و ارزشیابی (چهار سؤال) و سؤالات اختصاصی بعد خدمات آموزشی (سه سؤال) بود، تجزیه و تحلیل شد؛ البته یک سؤال هم به‌صورت بازپاسخ (آیا کلاس درس تربیت‌بدنی به‌صورت مجازی و غیرحضوری را دوست دارید و چرا؟) در پایان سؤال‌ها مطرح‌شد تا دانش‌آموزان نظرهای خود را درباره این نوع آموزش درس تربیت‌بدنی بیان کنند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس<sup>۱</sup> نسخه ۲۴ انجام شد. با توجه به اهداف پژوهش از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین، انحراف‌استاندارد)، برای توصیف متغیرهای جمعیت‌شناختی و همچنین تعیین میزان اهمیت متغیرها استفاده شد. از شاخص کایزر-مایر-اولکین (KMO)<sup>۲</sup> و معیار کرویت بارتلت<sup>۳</sup> به‌منظور کسب اطمینان از کافی‌بودن حجم نمونه، برای تحلیل عاملی اکتشافی با چرخش متعامد<sup>۴</sup> به‌منظور استخراج ابعاد پرسشنامه ارزیابی کیفیت آموزش الکترونیکی و برآورد بارهای عاملی و از آلفای کرونباخ برای تعیین پایایی پرسشنامه استفاده شد. چگونگی توزیع داده‌های پژوهش و تعیین نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۵</sup> بررسی شد. به‌دلیل نرمال نبودن توزیع داده‌های پژوهش، در تحلیل فرضیه‌ها از آزمون‌های آمار استنباطی غیرپارامتریک شامل آزمون دو جمله‌ای<sup>۶</sup> (بررسی سطح کیفیت ابعاد آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی با سطح معیار)، آزمون

1. SPSS
2. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy
3. Bartlett's Test of Sphericity
4. Varimax Rotation
5. Kolmogorov-Smirnov Test
6. Binomial Test





فریدمن<sup>۱</sup> (بررسی اولویت ابعاد کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی) و آزمون یومن‌ویتنی<sup>۲</sup> (بررسی کیفیت ابعاد آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی در دانش‌آموزان دختر و پسر) برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در سطح معناداری  $P \leq 0/05$  استفاده شد.

یکی از محدودیت‌های پژوهش، دقت‌نداشتن دانش‌آموزان در تکمیل پرسشنامه به دلیل زیادبودن تعداد سؤال‌ها، درک صحیح نکردن سؤال‌ها و حجم زیاد تکالیف درسی بود. همچنین نداشتن اطمینان از تکمیل پرسشنامه توسط دانش‌آموز به دلیل تکمیل پرسشنامه به صورت مجازی، یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش بود.

## نتایج

بررسی مشخصات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش نشان داد که از بین ۵۳۴ نفر دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول، بیش از نیمی از آنان دانش‌آموزان دختر بودند (۵۴/۳ درصد). همچنین اغلب دانش‌آموزان مطالعه‌شده، ۱۴ سال سن (۴۲ درصد) و کمتر از سه درصد از آن‌ها ۱۶ سال سن داشتند. از طرف دیگر، اغلب شرکت‌کنندگان، دانش‌آموزان پایه هشتم بودند که حدود ۴۵/۱ درصد از حجم نمونه آماری این پژوهش را تشکیل می‌دادند و دانش‌آموزان پایه‌های هفتم و نهم تقریباً به میزان یکسان (حدود ۲۵ درصد) در این پژوهش شرکت کردند.

برای تعیین ابعاد پرسشنامه از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد؛ البته ابتدا به منظور کسب اطمینان از کافی بودن حجم نمونه، از دو روش آماری یعنی از معیار کایزر-مایر-اولکین (KMO) (شاخص کفایت نمونه) و آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. نتایج آزمون در جدول شماره یک نشان می‌دهد که میزان شاخص کفایت نمونه و ضریب بارتلت، در سطح ( $\text{Sig} = 0/001$ ) معنادار است.

1. Friedman Test
2. Mann-Whitney U test



جدول ۱- معیار KMO و بارتلت در تحلیل عاملی (کفایت حجم نمونه)

Table 1- KMO and Bartlett Criteria in Factor Analysis (Sample Size Adequacy)

مقدار معناداری Sig	درجه آزادی df	ضریب کرویت بارتلت Bartlett test	شاخص کفایت نمونه Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)
0.001	1176	19436.571	0.979

با توجه به مناسب بودن داده‌های مدنظر از نظر حجم نمونه و وجود همبستگی کافی بین متغیرها، به منظور بررسی روایی سازه از تحلیل عاملی اکتشافی با چرخش متعامد برای مشخص کردن ابعاد پرسشنامه استفاده شد و ۱۰ عامل با ارزش ویژه بزرگ‌تر از یک و ضریب پایایی کلی ابزار ( $\alpha = 0.97$ ) شامل بازخورد، محتوای آموزشی، تعامل، زیرساخت و فناوری، پشتیبانی، سنجش و ارزشیابی، ویژگی‌های فردی یادگیرنده، مدیریت، خدمات آموزشی و رضایتمندی را تبیین کرد. مجموع این ۱۰ عامل، ۷۰/۴۱ درصد از واریانس را تبیین کرد و ضریب پایایی آن‌ها بین ۰/۳۲ تا ۰/۷۷ مشخص شد.

جدول ۲- تحلیل مؤلفه‌های اصلی پرسشنامه کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی

Table 2- Analysis of the Principal Components of the Virtual Training Quality Questionnaire of the Physical Education Course

Factor Loading بار عاملی										Variables متغیرها
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
Feedback ( $\alpha=0.91$ ; EV=%15/29)										بازخورد
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.776	هرگاه تکالیف درسی را به دبیر ورزشم ارائه می‌دهم، پاسخ و بازخورد مناسب و سازنده‌ای دریافت می‌کنم.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.741	دبیر تربیت بدنی برای مشارکت در یادگیری بازخورد مناسب می‌دهد و مرا تشویق می‌کند.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.728	دبیر تربیت بدنی بلافاصله به سوالات



									مربوط به تکالیف درسی ام پاسخ می‌دهد و آن را بررسی می‌کند.
								0.695	معلم ورزشم درباره عقاید و دیدگاه‌های مختلف دانش- آموزان رفتاری محترمانه دارد.
								0.639	در صورت تماس با دبیر تربیت‌بدنی هنگام نیاز به مشاوره، مورد حمایت و پشتیبانی لازم قرار می‌گیرم.
								0.626	بازخوردهای مناسبی برای آزمون های درس تربیت‌بدنی داده می‌شود تا من به‌خوبی به نقاط ضعف خود پی ببرم و بتوانم آزمون‌ها را به‌خوبی انجام دهم.
								0.617	دبیر تربیت‌بدنی علاقه‌مند به برقراری ارتباط و تعامل بیشتر با ماست.
محتوای آموزشی (α=0.90; EV=% 10.69) Educational Content									
								0.688	مطالب و تمرینات ارائه‌شده در درس تربیت‌بدنی به‌روز است و تنوع کافی دارد.
								0.634	محتوا، فیلم‌های آموزشی و تمرینات



									در این سامانه باعث افزایش علاقه‌ام به درس تربیت بدنی شده است.
							0.633		مطالب آموزشی درس تربیت بدنی از کیفیت خوبی برخوردار است و باعث پیشرفتم در یادگیری شده است.
							0.631		فیلم‌های آموزشی و تمرینات، متناسب با سرعت یادگیری من طراحی شده است و می‌توانم آن‌ها را انجام دهم.
							0.584		حجم و محتوای درس تربیت بدنی برای شیوه آموزش غیرحضورى مناسب است.
							0.560		مطالب ارائه شده در درس تربیت بدنی کامل و قابل فهم است.
							0.321		تکالیف و فعالیت‌های این درس به طور مداوم بررسی شده است و به سطح یادگیری دانش‌آموزان توجه می‌شود.
رضایتمندی (α=0.91; EV=%8.74) Satisfaction									
							0.666		دوری فیزیکی من و دبیر ورزشم، میزان علاقه‌ام را برای دریافت اطلاعات



						ورزشی کم نمی‌کند.
					0.638	آموزش غیرحضور درس تربیت‌بدنی برایم تجربه‌ای رضایت‌بخش است.
					0.495	در آموزش الکترونیک به من اجازه داده می‌شود تا از بین انواع تکالیف و فعالیت‌های درس تربیت‌بدنی، مواردی را انتخاب کنم که یادگیری مفاهیم برایم آسان‌تر و بهتر شود.
					0.448	در طراحی دوره - مجازی درس تربیت‌بدنی، به نیازها و علاقه دانش‌آموزان توجه شده است.
					0.448	محتوا، فعالیت‌ها و تمرین‌ها به‌گونه‌ای طراحی شده است که نیازهای تحصیلی مرا برآورده می‌کند.
					0.440	از اینکه می‌توانم درباره فعالیت‌های درس تربیت‌بدنی با دبیر تربیت‌بدنی و همکلاسی‌هایم در ارتباط باشم و با هم همکاری کنیم، خوشحال هستیم.

-	-	-	-	-	-	0.435	-	-	برای یادگیری بهتر درس تربیت‌بدنی، دوره‌های آموزشی مختلف برای ما برگزار می‌شود.
-	-	-	-	-	-	0.421	-	-	دبیر تربیت‌بدنی به تدریس مجازی علاقه‌مند است و مرا به انجام‌دادن تکالیفم تشویق می‌کند.
<b>Infrastructure and Technology (<math>\alpha=0.76</math>; EV=%7.84)</b> زیرساخت و فناوری									
-	-	-	-	-	-	0.760	-	-	سرعت اینترنت و دسترسی به سامانه آموزشی برای انتقال مطالب، مناسب است و استفاده از آن آسان است.
-	-	-	-	-	-	0.746	-	-	مطالب آموزشی درس تربیت‌بدنی سریع دانلود شده و به‌طور واضح نمایش داده می‌شوند.
-	-	-	-	-	-	0.559	-	-	زیبایی و جذابیت محیط سامانه برای یادگیری بهتر ما و متناسب با نیازهایمان (زبان، رنگ، تم شخصی و...) طراحی شده است.
<b>Support (<math>\alpha=0.83</math>; EV=%5.96)</b> پشتیبانی									
-	-	-	-	-	-	0.710	-	-	اطلاع‌رسانی در سامانه از طریق ابزارهایی چون تابلوی اعلانات و



								پیامک انجام می‌شود.
					0.682			آموزش الکترونیکی از نظر قانونی، مالی و دستورالعمل‌های اداری حمایت می‌شود.
					0.394			امکانات و تجهیزات نرم‌افزاری مناسبی در این محیط - یادگیری مجازی قرار داده شده است.
					0.357			مطالب آموزشی و کانال‌هایی در سامانه ایجاد شده است که به یادگیری بیشتر این درس کمک می‌کند.
تعامل Interaction ( $\alpha=0.82$ ; EV=%5.52)								
					0.730			فعالیت‌ها و تکالیف درس تربیت‌بدنی باعث شده است تا با همکلاسی‌هایم ارتباط بیشتری داشته باشم.
					0.709			با استفاده از ابزارهای ارتباطی که در سامانه آموزش مجازی وجود دارد، به راحتی با همکلاسی‌هایم درباره مشکلات درس تربیت‌بدنی صحبت و تبادل نظر می‌کنیم.



آموزش آنلاین و ارائه مثال‌های متنوع، تعامل بین من، همکلاسی‌ها و دبیر تربیت‌بدنی‌ام را بیشتر کرده و باعث شده است تا از تجرب هم بهره‌مند شویم.	-	-	-	-	0.579	-	-	-	-	
ویژگی‌های فردی یادگیرنده Individual Characteristics of the Learner ( $\alpha=0.86$ ; $EV=4.75\%$ )										
آموزش مجازی باعث شده است کار کردن با اینترنت و استفاده از وسایل ارتباط جمعی را بهتر یاد بگیرم.	-	-	-	-	0.691	-	-	-	-	
امکان دسترسی به دبیران و معلمان تربیت‌بدنی با تجربه از راه دور، به‌آسانی وجود دارد.	-	-	-	-	0.476	-	-	-	-	
آمادگی و توانایی کافی برای شروع یادگیری در محیط مجازی را دارم و تصمیم‌گیری دربارهٔ زمان و مکان یادگیری برایم امکان‌پذیر است.	-	-	-	-	0.428	-	-	-	-	
این شیوه از آموزش نگرش مثبتی به یادگیری درس تربیت‌بدنی در من ایجاد کرده است و من از انگیزه بیشتری برای یادگیری برخوردارم.	-	-	-	-	0.411	-	-	-	-	





-	-	-	0.379	-	-	-	-	-	در کنار آموزش درس تربیت‌بدنی، استفاده از این روش باعث بهتر شدن میزان یادگیری مهارت‌های تربیت‌بدنی و ورزش شده است.
Management ( $\alpha=0.86$ ; EV=%4.12) مدیریت									
-	-	0.613	-	-	-	-	-	-	میزان حضور در کلاس تربیت‌بدنی، فعالیت‌های فردی و گروهی، انجام‌دادن به‌موقع تکالیف کلاسی و پروژه، بخشی از نمره ارزشیابی درس تربیت‌بدنی هستند.
-	-	0.393	-	-	-	-	-	-	در سامانه آموزشی، ابزارها و امکانات مختلف و نیز مطالب آموزشی مفیدی برای درس تربیت‌بدنی قرار داده شده است.
-	-	0.340	-	-	-	-	-	-	هماهنگی و تناسب خوبی بین صدا، تصویر و متن، در محتوای درس تربیت‌بدنی وجود دارد و با این روش‌های گرافیکی درک مطالب برایم آسان‌تر شده است.
-	-	0.335	-	-	-	-	-	-	بر راه‌اندازی و ایجاد نظام آموزش الکترونیکی مناسب



									درس تربیت بدنی تأکید زیادی شده است.
		0.320							نظارت کافی بر آموزش مجازی درس تربیت بدنی، محتوای آموزشی و کیفیت ارائه آن وجود دارد.
سنجش و ارزشیابی (α=0.87; EV=%3.90) Assessment and Evaluation									
		0.613							در این دوره از آموزش به من زمان کافی برای انجام دادن و تکمیل تکالیفم داده می شود.
		0.393							زمان بندی مناسبی برای ارائه مطالب و موارد درسی، تکالیف و آزمون ها در نظر گرفته شده است و من می توانم آن ها را در منزل انجام دهم.
		0.340							ارزشیابی درس تربیت بدنی در تمام مراحل آموزشی، عادلانه انجام می شود.
		0.335							دبیر تربیت بدنی تکالیف و فعالیت های درسی را مطابق با شرایط و امکانات موجود و براساس میزان یادگیری ما برنامه ریزی می کند.

خدمات آموزشی (α=0.73; EV=%3.57) Educational Services											
0.713	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	امکان دریافت تکالیف و کارنامه به صورت الکترونیکی در طول دوره وجود دارد.
0.389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	به طور مداوم مشکلات فنی و سیستمی سامانه آموزش مجازی بررسی و به روزسانی می شود.
0.367	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	در بخش های مختلف سامانه - آموزشی برای استفاده بهتر، راهنماهایی گنجانده شده است.

پیش از تجزیه و تحلیل داده ها و آزمون فرضیه های پژوهش، نحوه توزیع داده ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد و مشخص شد که متغیرهای پژوهش توزیع طبیعی نداشتند؛ بنابراین برای آزمون فرضیه ها از آزمون های غیر پارامتری استفاده شد. همان طور که ملاحظه می شود، نتایج حاصل از آزمون دوجمله ای، هنگامی که احتمال واقعی یک بعد در حد  $\text{Test Prop} = 50\%$  بیان می شود، مقدار ابعاد کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی نسبت به سطح معیار سه، در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵ است و تفاوت معنادار است؛ بنابراین همان طور که در جدول شماره سه نشان داده شده است، هر ۱۰ بعد آموزش مجازی درس تربیت بدنی از کیفیتی بالاتر از سطح معیار برخوردار بودند؛ بر همین اساس، در ارزیابی کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت بدنی از نظر تعداد کل ۵۳۴ دانش آموز، ۴۷۴ نفر کیفیت بعد سنجش و ارزشیابی را بیشتر از سطح معیار و ۶۰ نفر کیفیت آن را کمتر از سطح معیار دانستند و سطح معناداری مشاهده شده، ۸۹ درصد برای شرکت کنندگان بالاتر از سطح معیار، در مقابل ۱۱ درصد برای شرکت کنندگان پایین تر از سطح معیار قرار دارد که بیانگر بالاتر بودن کیفیت عامل سنجش و ارزشیابی در ارزیابی کیفیت آموزش الکترونیکی این درس است؛



در نتیجه کیفیت تمامی ابعاد کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت بدنی با نسبتی مشخص بالاتر از سطح معیار قرار گرفت.

جدول ۳- نتایج آزمون دوجمله‌ای، مقایسه ابعاد کیفیت آموزش مجازی با سطح معیار

Table 3- Results of Binomial Test, Comparison of Dimensions of Virtual Training Quality with Standard Level

مقدار معناداری Exact Sig. (2-tailed)	سطح معیار Test Prop.	مقدار مشاهده شده Observed Prop.	دسته بندی Category	ابعاد پژوهش Dimensions of Research
0.001*	0.50	60	<= 3 Group1	سنجش و ارزشیابی Assessment and Evaluation
		474	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	56	<= 3 Group1	بازخورد Feedback
		478	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	64	<= 3 Group1	محتوای آموزشی Educational Content
		470	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	74	<= 3 Group1	مدیریت Management
		460	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	115	<= 3 Group1	ویژگیهای فردی یادگیرنده Individual Characteristics of the Learner
		419	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	121	<= 3 Group1	رضایتمندی Satisfaction
		413	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	122	<= 3 Group1	پشتیبانی Support
		412	> 3 Group 2	
		534	Total	
0.001*	0.50	173	<= Group1	خدمات آموزشی Educational Services
		361	> 3 Group 2	
		534	Total	
		184	<= 3 Group1	



0.001*	0.50	350	0.66	> 3	Group 2	زیرساخت و فناوری Infrastructure and Technology
		534	1.00	Total		
0.001*	0.50	197	0.37	<= 3	Group 1	تعامل Interaction
		337	0.63	> 3	Group 2	
		534	1.00	Total		

\*  $P \leq 0.05$ 

نتایج حاصل از آزمون فریدمن در جدول شماره چهار نشان می‌دهد که مقدار مجذور خی<sup>۱</sup> (۹۴۱/۶۵) محاسبه شده در سطح خطای کمتر از ۰/۰۵، تفاوت معنادار است ( $P \leq ۰/۰۵$ ). به عبارت دیگر، تفاوت بین ابعاد ارزیابی کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت بدنی معنادار است؛ پس می‌توان نتیجه گرفت، از نظر دانش‌آموزان، ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد و محتوای آموزشی به ترتیب در بالاترین اولویت‌های کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی و عوامل زیرساخت و فناوری و تعامل به ترتیب در اولویت آخر اهمیت بودند.

جدول ۴- نتایج آزمون فریدمن و مقایسه اولویت ابعاد ارزیابی کیفیت آموزش مجازی

Table 4 - Results of Friedman Test and Comparison of Priority Dimensions of Virtual Training Quality Assessment

آزمون فریدمن Friedman Test			میانگین رتبه‌ها Mean Rank	انحراف استاندارد Std. Deviation	میانگین Mean	ابعاد پژوهش Dimensions of Research
مقدار معناداری Sig	درجه آزادی df	مجذور خی Chi- Square				
			7.56	±0.84	4.17	سنجش و ارزشیابی Assessment and Evaluation
			7.19	±0.83	4.12	بازخورد Feedback
			6.45	±0.82	3.98	محتوای آموزشی Educational Content

## 1. Chi-Square



0.001*	9	941.650	6.35	±0.84	3.93	مدیریت Management
			5.20	±0.95	3.73	ویژگی‌های فردی یادگیرنده Individual Characteristics of the Learner
			4.94	±0.92	3.73	رضایتمندی Satisfaction
			4.71	±0.87	3.66	پشتیبانی Support
			4.29	±0.93	3.53	خدمات آموزشی Educational Services
			4.27	±0.98	3.50	زیرساخت و فناوری Infrastructure and Technology
			4.05	±1.02	3.49	تعامل Interaction

$P \leq 0.05$  \*

همان‌طور که در جدول شماره پنج ملاحظه می‌شود، براساس مقدار نمره Z محاسبه‌شده از آزمون یومن‌ویتنی، در ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی فقط در ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد، مدیریت و تعامل، بین دیدگاه دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود داشت و در اولویت سایر ابعاد بین آنها تفاوت معناداری مشاهده نشد. همچنین آموزش الکترونیکی درس تربیت بدنی از نظر دانش‌آموزان دختر در مقایسه با دانش‌آموزان پسر، در همه ابعاد از کیفیت بالاتری برخوردار بود.



جدول ۵- مقایسه ابعاد کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی براساس جنسیت

Table 5- Comparison of the Dimensions of Virtual Training Quality of Physical Education Course Based on Gender

مقدار معنا داری Asymp. Sig. (2-tailed)	نمره Z محاسبه شده Z	یومن ویتنی Mann-Whitney U	میانگین رتبه‌ها Mean Rank	جنسیت Gender	ابعاد پژوهش Dimensions of Research
0.029*	-2.180	31558.000	280.68 251.84	Girl Boy	سنجش و ارزشیابی Assessment and Evaluation
0.004*	-2.855	30333.000	284.90 246.82	Girl Boy	بازخورد Feedback
0.172	-1.366	32960.000	275.84 257.58	Girl Boy	محتوای آموزشی Educational Content
0.017*	-2.385	31164.000	282.04 250.22	Girl Boy	مدیریت Management
0.120	-1.556	32624.500	277.00 256.21	Girl Boy	ویژگی‌های فردی یادگیرنده Individual Characteristics of the Learner
0.068	-1.828	32137.000	278.68 254.21	Girl Boy	رضایتمندی Satisfaction
0.150	-1.441	32835.000	276.28 257.07	Girl Boy	پشتیبانی Support
0.110	-1.600	32558.500	277.23 255.94	Girl Boy	خدمات آموزشی Educational Services
0.119	-1.559	32626.500	276.99 256.22	Girl Boy	زیرساخت و فناوری Infrastructure and Technology
0.009*	-2.624	30744.000	82211.00 60634.00	Girl Boy	تعامل Interaction

P ≤ 0.05 \*



### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام‌شدن این پژوهش، بررسی و ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی در دوران شیوع ویروس کرونا، بین دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع متوسطه اول شهر رشت بود. در این پژوهش، از ابعاد کیفیت آموزش الکترونیکی در پژوهش‌های گذشته استفاده شد و با وضعیت تخصصی درس تربیت‌بدنی تطبیق داده شد تا به ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی پرداخته شود. یکی از مهم‌ترین دستاوردهای این پژوهش، ایجاد دید کلی درباره ابعاد مختلف کیفیت آموزش الکترونیکی بود تا با استفاده از روش‌های مختلف آماری، بستر اطلاعاتی لازم برای برنامه‌ریزی‌های آینده در راستای بهبود و افزایش کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی و زمینه اثربخشی بیشتر آن در نظام آموزشی فراهم شود؛ البته همان‌طور که ذکر شد، یکی از محدودیت‌های پژوهش و تکمیل پرسشنامه به شیوه مجازی، دردسترس نبودن دانش‌آموزان، دقت‌نداشتن آن‌ها در تکمیل پرسشنامه و همچنین تکمیل پرسشنامه توسط اشخاصی دیگر بود که پیشنهاد می‌شود با کنترل بیشتر میزان اعتبار پژوهش‌های آینده افزایش یابد.

براساس نتایج پژوهش، کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی در دوران شیوع ویروس کرونا از دیدگاه دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول شهر رشت از سطح بالایی برخوردار بود. این یافته با نتایج پژوهش‌های الفریحات و همکاران (۲۰۲۰، ۱۵۴)، فام و همکاران (۲۰۱۹، ۱۴۸)، ایلی و همکاران (۲۰۱۸)، سودرواتی (۲۰۱۸)؛ رضایی مجاز (۲۰۱۷)؛ حکیم‌زاده و آفندیده (۲۰۱۴)، کاظمی قره‌چه و امین‌خندقی (۲۰۱۴)، اکبری‌بورنگ، جعفری‌ثانی، آهنچیان و کارشکی (۲۰۱۳، ۱۰۲)، نورالهی، حکیم‌زاده، سراجی و نظرزاده زارع (۲۰۱۳، ۱۲۸)، مؤمنی‌راد و علی‌آبادی (۲۰۱۲)، رستگارپور و گرجی‌زاده (۲۰۱۲) و زارعی زوارکی و رحمانی (۲۰۱۱، ۱۱۸) که کیفیت آموزش الکترونیکی را در سطح نسبتاً مطلوب ارزیابی کردند، همخوانی دارد، ولی با یافته‌های پژوهش‌های مرتضوی اقدام، رحمانی نیشابور، زارعی زوارکی و آتشک (۲۰۱۲، ۹۷) و قائدی، علی‌عسگری و عطاران (۲۰۰۷، ۱۷۸) که نشان‌دادند آموزش الکترونیکی کیفیت لازم را ندارد، همسویی ندارد.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده می‌توان دریافت که دانش‌آموزان کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی را مطلوب ارزیابی کردند. از نظر دانش‌آموزان، تکنولوژی‌های نوین ارتباطی و آموزش





الکترونیکی می‌توانند فرایند یادگیری درس تربیت‌بدنی را بهبود دهند و میزان تسلط دانش‌آموزان بر مطالب آموزشی را بیشتر کند. دسترسی آسان دانش‌آموزان به منابع اطلاعاتی و فیلم‌های آموزشی که براساس نیاز آن‌ها و با توجه به سطح یادگیری‌شان، توسط دبیران تربیت‌بدنی در سامانه آموزشی قرار داده می‌شد، موجب یادگیری بهتر مهارت‌های ورزشی و در نتیجه بالارفتن کیفیت یادگیری الکترونیکی درس تربیت‌بدنی شد؛ بنابراین با توجه به استقبال دانش‌آموزان از این شیوه یادگیری، توسعه فناوری اطلاعات و فرهنگ‌سازی، بهره‌گیری از برنامه‌های یادگیری الکترونیکی درس تربیت‌بدنی می‌تواند در اولویت آموزش این درس قرار گیرد.

نتایج پژوهش برای تعیین اولویت هریک از ابعاد کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی نشان داد که بین ابعاد کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی تفاوت معنادار وجود دارد. از دیدگاه دانش‌آموزان، کیفیت ابعاد آموزش مجازی متفاوت است و ابعاد آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی به ترتیب اولویت شامل سنجش و ارزشیابی، بازخورد، محتوای آموزشی، مدیریت، ویژگی‌های فردی یادگیرنده، رضایتمندی، پشتیبانی، خدمات آموزشی، زیرساخت و فناوری و تعامل بودند؛ در نتیجه ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد و محتوای آموزشی به ترتیب در بالاترین اولویت و ابعاد زیرساخت و فناوری و تعامل در اولویت آخر اهمیت قرار گرفتند. این یافته با نتایج پژوهش‌های ابیلی و همکاران (۲۰۱۸)، سودرواتی (۲۰۱۸)، حکیم‌زاده و آفندی (۲۰۱۴)، کاظمی قره‌چه و امین‌خندقی (۲۰۱۴)، نوراللهی و همکاران (۲۰۱۳، ۱۲۸)، زارعی زوارکی و رحمانی (۲۰۱۱، ۱۱۸) و هاسین و همکاران (۲۰۰۹، ۱۴۰) که سیستم ارزشیابی، محتوای دوره الکترونیک و بازخورد را مطلوب ارزیابی کرده‌اند، همخوانی دارد. همچنین با یافته‌های پژوهش‌های غالیان و زالپور (۲۰۱۹، ۱۲۱)، مؤمنی‌راد و علی‌آبادی (۲۰۱۲)، مازندرانی (۲۰۱۲) و نیز قانعی و همکاران (۲۰۰۷، ۱۷۸) که شیوه تعامل در آموزش مجازی، از نظر آموزش‌یاران و یادگیرندگان ضعیف ارزیابی شده است، ولی محتوا و بازخورد در دامنه نسبتاً مطلوب قرار دارند، مطابقت دارد؛ البته نتایج پژوهش با یافته‌های مطالعات سودرواتی (۲۰۱۸، ۱۵۷)، ولاکوپولوس (۲۰۱۶، ۱۶۲)، نوراللهی و همکاران (۲۰۱۳، ۱۲۸)، مؤمنی‌راد و علی‌آبادی (۲۰۱۲، ۱۲۷)، زارعی زوارکی و رحمانی (۲۰۱۱، ۱۱۸)، هاسین و همکاران (۲۰۰۹، ۱۴۰) و سلیم (۲۰۰۷، ۱۳۸) که تعامل به‌کاررفته در دوره یادگیری الکترونیک را نسبتاً مطلوب ارزیابی کرده‌اند و



تعامل میان یادگیرندگان مهم‌ترین عامل رضایت‌بخش یادگیری الکترونیک از نظر آنان بوده است، مطابقت ندارد. نتایج مطالعه حاضر با یافته‌ها پژوهش اسماعیلی و همکاران (۲۰۱۷، ۱۰۱) که وضعیت آموزش الکترونیکی از لحاظ ابعاد زیرساخت و فناوری و پشتیبانی مطلوب و از لحاظ محتوای آموزشی و سنجش و ارزیابی وضعیت نامطلوبی را ارزیابی کرد، همسو نیست. همچنین الفریحات و همکاران (۲۰۲۰، ۱۵۴) میزان رضایت ادراک‌شده از کیفیت سیستم فنی، کیفیت خدمات، کیفیت سیستم پشتیبانی را نسبتاً مطلوبی ارزیابی کردند که با نتایج پژوهش حاضر مطابقت ندارد.

همان‌طور که ذکر شد، ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد و محتوای آموزشی از کیفیت بالاتری برخوردار بودند. با توجه به اولویت مشخص‌شده درگروه‌ها و نتایج به‌دست‌آمده از پرسش‌بازپاسخ، از دیدگاه دانش‌آموزان نحوه ارزشیابی درس تربیت‌بدنی در این دوره مناسب بود و ارزشیابی در تمام مراحل آموزشی به‌طور عادلانه انجام شد. به نظر می‌رسد دبیران تربیت‌بدنی تکالیف و فعالیت‌های درسی را مطابق با شرایط و امکانات موجود و براساس میزان یادگیری آن‌ها برنامه‌ریزی کرده بودند و زمان‌بندی مناسبی برای ارائه مطالب درسی، انجام‌دادن تکالیف و آزمون‌ها در نظر گرفته بودند تا دانش‌آموزان بتوانند آن‌ها را در منزل انجام دهند. همچنین میزان حضور در کلاس تربیت‌بدنی، فعالیت‌های فردی و گروهی، انجام‌دادن به‌موقع تکالیف کلاسی و پروژه، بخشی از نمره ارزشیابی درس تربیت‌بدنی بود و همه این موارد دلیلی بر استقبال دانش‌آموزان از این ابعاد بود. به نظر می‌رسد که دبیران تربیت‌بدنی به برقراری ارتباط با دانش‌آموزان برای مشارکت بیشتر در امر یادگیری علاقه‌مند بودند، به آن‌ها بازخورد مناسب می‌دادند و آن‌ها را به انجام‌دادن تکالیف درسی و یادگیری بهتر تشویق می‌کردند. هرگاه تکالیف درسی به دبیران ورزش ارائه می‌شد، آن‌ها بلافاصله به سؤال‌های مربوط به تکالیف پاسخ می‌دادند تا با ارائه بازخورد مناسب و سازنده، دانش‌آموزان بتوانند به ضعف‌ها و قوت‌های خود پی ببرند و آزمون‌ها را به‌خوبی انجام دهند. علاوه‌براین، محتوای آموزشی درس تربیت‌بدنی در این دوره بسیار مطلوب ارزشیابی شد؛ چون از نظر دانش‌آموزان، مطالب آموزشی و تمرینات ارائه‌شده درس تربیت‌بدنی کامل، فهم‌شدنی و به‌روز بود و از تنوع کافی برخوردار بود. تکالیف و فعالیت‌های این درس، به‌طور مداوم بررسی می‌شد و به سطح یادگیری دانش‌آموزان توجه می‌شد. فیلم‌های آموزشی و تمرینات، متناسب با سرعت یادگیری دانش‌آموزان طراحی شده بود تا بتوانند تمرینات را در وضعیت



تدریس غیرحضورى در منزل انجام دهند. همچنین مناسب بودن حجم و محتوای درس تربیت بدنى، باعث افزایش علاقه و پیشرفت در یادگیری درس تربیت بدنى دانش آموزان شده بود. همان طور که پیش تر بیان شد، دانش آموزان از فضاهای مجازى متفاوتى برای آموزش و یادگیری درس تربیت بدنى استفاده می کردند، ولى سامانه اصلی، شبکه آموزشى شاد بود. از نظر دانش آموزان، عامل زیرساخت و فناوری که عامل مؤثر بر کیفیت فرایندهای یاددهی و یادگیری است، نامناسب ارزیابى شد. پایین بودن اولویت این عامل می تواند به این دلیل باشد که سرعت اینترنت و دسترسی به سامانه آموزشى برای انتقال مطالب مناسب نبود و دانش آموزان و معلمان برای استفاده از آن دچار چالش های فراوانى می شدند. همچنین مطالب آموزشى و فیلم های مربوط به درس تربیت بدنى سریع داندود نمی شد، به طور واضح نمایش داده نمی شد و باعث ایجاد اختلال در فرایند آموزش و یادگیری شده بود. این مطالب بیانگر ضعف های نظام آموزش الکترونیکی است که مسئولان باید با تخصیص منابع، تدوین استانداردها و سازوکارهای مناسب در زمینه بهبود و ارتقای کیفیت آن گام بردارند. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده، از نظر دانش آموزان، بعد تعامل با پایین ترین کیفیت نامطلوب ارزیابى شد. به نظر می رسد، برخلاف ماهیت تعاملی رشته تربیت بدنى، دانش آموزان به راحتی نمی توانستند با معلم و همکلاسی های خود ارتباط برقرار کنند؛ در نتیجه تعامل به کاررفته در این نوع یادگیری را مناسب نمی دانستند. دلیل عمده نارضایتی دانش آموزان این بود که آموزش آنلاین و استفاده از ابزارهای ارتباطی موجود در سامانه آموزش مجازى، تعامل بین دانش آموزان، همکلاسی ها و دبیر تربیت بدنى را بیشتر نکرد تا آنها بتوانند به راحتی از تجارب هم بهره مند شوند، درباره مشکلات درس تربیت بدنى با همکلاسی های خود صحبت و تبادل نظر کنند و مهارت های ورزشى را به خوبی یاد بگیرند. تعامل و ارتباط مناسب دانش آموزان با دبیر تربیت بدنى، علاوه بر شکل گیری ساختار دانشى دانش آموز، موجب علاقه مندى به محیط آموزشى می شود و باعث می شود که دانش آموزان به محتوایی که معلم آماده کرده است، بازخورد نشان دهند، تکالیفشان را به موقع انجام دهند و در فعالیت های یادگیری درگیر شوند. همچنین نکته درخور توجه این بود که از نظر دانش آموزان، برقراری تعامل در محیط یادگیری الکترونیکی فقط می تواند بخشی از نیازهای درس تربیت بدنى را برطرف کند و دانش آموزان تمایل دارند که تعامل بیشتر را با اجرای مهارت های حرکتی در فضای حضورى، کامل تر و



ملموس‌تر به دست آورند. از نظر دانش‌آموزان، روش آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی حتی در صورت افزایش تعامل از طرف دبیر تربیت‌بدنی و همکلاسی‌ها، هرگز نیازهای حرکتی و فضای احساسی درس تربیت‌بدنی را به‌طور کامل جبران نخواهد کرد.

بنابراین با توجه به نتایج به‌دست‌آمده پیشنهاد می‌شود دبیران ورزش راهکارهایی برای ایجاد ارتباط و تعامل بیشتر و همچنین تشویق و انگیزش دانش‌آموزان پیدا کنند تا بتوانند در زمینه انتقال مهارت، دانش و حس رقابت دانش‌آموز نقش مهمی ایفا کنند. به‌منظور بهبود بعد تعامل، طراحی فعالیت‌هایی که به یادگیری فعال کمک می‌کند، توجه به سبک‌های یادگیری یادگیرندگان، روشن‌سازی مواد آموزشی درس تربیت‌بدنی، تقویت راه‌های تعامل، تسهیل در برقراری ارتباط معلم با دانش‌آموز، مشاوره و پشتیبانی آن‌ها در انجام‌دادن تکلیف و توجه به اطلاعات و سؤال‌های دانش‌آموزان، بیش از پیش مدنظر قرار گیرد. معلمان کمبودهای دوره را بشناسند و بدانند برای بهبود دوره و یادگیری دانش‌آموزان چه بسترهایی باید فراهم شود. معلمان باید طرح درس، فعالیت جانبی و بازخورد مناسب را صرفاً برای دوره‌های غیرحضوری تهیه کنند تا با برقراری تعامل بیشتر با دانش‌آموزان و استفاده از یادگیری مشارکتی و گروهی، کیفیت آموزش و یادگیری درس تربیت‌بدنی به شیوه الکترونیکی را ارتقا دهند.

نتایج پژوهش برای بررسی و تعیین اولویت ابعاد کیفیت آموزش مجازی درس تربیت‌بدنی در دانش‌آموزان دختر و پسر نشان داد که ضمن اینکه آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی از نظر دانش‌آموزان دختر در مقایسه با دانش‌آموزان پسر در همه ابعاد از کیفیت بالاتری برخوردار است، فقط در اولویت ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد، مدیریت و تعامل در کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی بین دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنادار وجود داشت و در سایر ابعاد بین دانش‌آموزان دختر و پسر تفاوت معنادار مشاهده نشد. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های اکبری بونگ و همکاران (۲۰۱۳)، تقی‌زاده (۲۰۱۱) و فیل<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) مطابقت دارد و یافته پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند. اکبری بونگ و همکاران (۲۰۱۳، ۱۰۲) دانشجویان زن کیفیت یادگیری الکترونیکی را در مقایسه با دانشجویان مرد در سطح بالاتری ارزش‌گذاری کردند و در کل، زنان در مقایسه مردان کیفیت یادگیری

## 1. Fill



الکترونیکی را بهتر ارزیابی کردند. تقی‌زاده (۲۰۱۱، ۱۰۷) و فیل (۲۰۰۵، ۱۴۳) بیان کردند، پاسخ دانشجویان زن در مقایسه با دانشجویان مرد مثبت‌تر است. نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های مطالعات قاندری و همکاران (۲۰۰۷، ۱۷۸) که بیان کرد بین زنان و مردان درباره ارزیابی برنامه درسی تفاوت وجود ندارد و نیز با یافته پژوهش کاظمی قره‌چه و امین‌خندقی (۲۰۱۴، ۱۶۷) که نشان داد تفاوت دو نمونه دختر و پسر در کل مقیاس محتوای الکترونیکی و مؤلفه‌های آن معنادار نیست، همسویی ندارد. به نظر می‌رسد دانش‌آموزان دختر توانسته‌اند مشارکت بیشتری در امر آموزش و یادگیری به شیوه الکترونیکی در ابعاد سنجش و ارزشیابی، بازخورد، مدیریت و تعامل نشان دهند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده و ارائه نظرهای دانش‌آموزان در پرسش بازپاسخ، دبیران ورزش دختران با دادن بازخورد مناسب و تمرکز بیشتر بر تکالیف، آزمون‌ها و فعالیت‌های دانش‌آموزان، همچنین دانش‌آموزان دختر به دلیل حساسیت بیشتر به درس، برقراری ارتباط با دبیر ورزش و نیز انجام دادن به‌موقع تکالیف و آزمون‌ها، در سطح بالاتری در مقایسه با دانش‌آموزان پسر قرار گرفتند. از نظر دانش‌آموزان پسر، دبیران تربیت‌بدنی در برقراری ارتباط با آن‌ها موفق نبوده‌اند، دانش‌آموزان از محتوای آموزشی مناسبی بهره‌مند نمی‌شدند و توجه به سنجش و ارزشیابی، تعامل و ارائه بازخورد به دانش‌آموزان پسر کمتر انجام می‌شد. با توجه به ارائه نظرها در پرسش بازپاسخ، از نظر دانش‌آموزان پسر، لذت درس تربیت‌بدنی در گرو برخورداری از فضای فیزیکی است و چون آن‌ها در این مدل آموزش از انجام دادن فعالیت‌های حرکتی بی‌نصیب مانده‌اند، علاقه‌مندی و تلاش برای برقراری ارتباط با معلم و دوستان و انجام دادن آزمون‌ها برایشان چندان مهم تلقی نمی‌شد و همه این موارد باعث تفاوت چشمگیرتر این ابعاد در دانش‌آموزان پسر در مقایسه با دانش‌آموزان دختر شدند.

ارزیابی آموزش الکترونیکی به چگونگی برنامه‌ریزی، طراحی، توسعه، ارائه و نگهداری مواد یادگیری الکترونیکی، نحوه تدریس و پشتیبانی از دوره، کیفیت خدمات آموزشی، نظر ذی‌نفعان درباره برنامه‌های آموزش الکترونیکی و میزان یادگیری فراگیران توجه دارد؛ بنابراین توجه به ارزیابی نظام یادگیری الکترونیکی می‌تواند یکی از عوامل موفقیت و به‌دنبال آن ارتقای عملکرد برنامه‌های آموزش الکترونیکی باشد. اگر فناوری در اختیار یادگیرندگان قرار گیرد، می‌تواند به بهبود کیفیت و جذابیت آموزش کمک کند و در تدریس مؤثر باشد. گسترش ورزش و فعالیت‌های مربوط به آن سبب شده است تا امروزه



ورزش یکی از جذاب‌ترین فعالیت‌های پذیرفته‌شده در سطح جهان مشخص شود (احمدی، نودهی و تبریزیان بروجنی، ۲۰۲۰، ۲۱۷)؛ بنابراین انتظار می‌رود طراحان و برنامه‌ریزان دوره‌های آموزش مجازی از طریق توجه مستمر به ارزیابی، زمینه اثربخشی و تضمین کیفیت را در همه ابعاد فراهم کنند و با اتخاذ شیوه‌های صحیح مدیریت و فراهم کردن امکانات لازم، زمینه مشارکت هرچه بیشتر و حضور فعال و پویاتر دانش‌آموزان را ایجاد کنند و در جهت فراهم کردن بستر مناسب برای توسعه پایدار، زمینه ارتقای کیفیت آموزش الکترونیکی درس تربیت‌بدنی را فراهم آورند.

با توجه به اینکه معلمان یکی از عناصر اصلی فرایند آموزش محسوب می‌شوند، پیشنهاد می‌شود مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی کشور با توجه بیشتر به معلمان و دریافت بازخورد از آن‌ها، به منظور بررسی شرایط آموزشی و تشویق ایشان به بروز خلاقیت و ارائه ایده‌های نو در حوزه آموزش و ایجاد فرصت‌های انگیزشی و تشویقی مدرسان، باعث ایجاد تعهد به دوره‌های آموزش الکترونیکی و بهبود فرایند یادگیری به صورت مستمر شوند. با متعهد کردن دبیران برای یکسان اجرا کردن طرح درس در دوره‌های آموزش الکترونیک همانند دوره‌های روزانه، باید شرایط لازم را با توجه به یافته‌های علمی قابل استناد، فرهنگ‌سازی در بین معلمان و خانواده‌ها، فراهم آوردن زیرساخت‌های مورد نیاز و آموزش معلمان برای استفاده مطلوب و مناسب از شبکه‌های آموزشی در درس تربیت‌بدنی به فراخور نیازهای آموزشی‌شان فراهم آورد.

## تشکر و قدردانی

از همه اساتید محترم دانشگاه گیلان، دبیران تربیت‌بدنی و دانش‌آموزان مقطع متوسطه اول شهر رشت که صمیمانه در انجام شدن این پژوهش همکاری داشته‌اند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

## References

1. Abili, K., Narenji Thani, F., & Mostafavi, Z. (2018). Assessment of teaching and learning system in e-higher education (Case study: Faculty of Psychology and Educational Sciences at the University of Tehran). *Technology of Education Journal (TEJ)*, 13(1), 165-177. (in Persian).
2. Ahmadi, M., Nodehi, M. A., & Tabrizian Brojeni, A. (2020). Investigating the effective factors on improving modeling of athletes in cyberspace. *Sport Management Studies*, 12(63), 69-88. (in Persian).



3. Akbary Boorang, M., Jafari Sani, H., Ahanchian, D. R., & Kareshki, H. (2013). The evaluation of E-learning quality of Iran's Universities based on curriculum orientations and faculty members' experiences. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 18(4), 75-97. (in Persian).
4. Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86.
5. Anarinejad, A., Saketi, P., & Safavi, A. A. (2010). A conceptual framework development for E-learning programs evaluation at Iranian higher education institutions. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 4(2), 93-103. (in Persian).
6. Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. *AAHE Bulletin*, 3, 7.
7. Esmaeeli, H., Rahmani, Sh., Kazemi, A., & Aliahmadi, M. (2017). Evaluation of E-learning of the virtual learning program from the student's point of view. *Public Management Research*, 9(34), 221-241. (in Persian).
8. Fill, K. (2005). Student-focused evaluation of e-learning activities. Paper Presented at the European Conference on Educational Research, University College Dublin Ireland.
9. Ghaedi, B., Ali Asgari, M., & Attaran, M. (2007). Evaluation of virtual education curriculum in computer engineering majoring in information technology from the perspective of professors and students at the university. *Second National Conference on E-Learning*, zahedan. <https://civilica.com/doc/74544> .(in Persian).
10. Ghafourian, H., & Mohammad Taheri, M. (2018). Identifying the factors affecting e-learning in smart schools in Baharestan. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 8(4), 41-70. (in Persian).
11. Ghalyan, Sh., & Zalpour, A. (2019). Identifying factors of success in E-learning (Case study: Physical education students at Shahid Chamran University of Ahvaz). *Educational Development of Jundishapur*, 10(2), 135-143. (in Persian).
12. Hadullo, K., Oboko, R., & Omwenga, E. (2018). Factors affecting asynchronous e-learning quality in developing countries. *International Journal of Education and Development using ICT*, 14(1), 152-163.
13. Hakimzadeh, R., & Afandideh, N. (2014). Qualification of E-learning medical education courses of Tehran University of Medical Sciences. *Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences*, 7(4), 257-264. (in Persian).
14. Hussin, H., Bunyarit, F., & Hussein, R. (2009). Instructional design and e learning: Examining learners' perspective in Malaysian institutions of higher learning. *Campus-Wide Information Systems*, 26(1), 4-19.
15. Ishaqi, F., & Mohammadi, R. (2013). Evaluation and quality assurance of E-learning in higher education. Paper presented at The Second Virtual Conference of Education Helpers Focusing on Education in the Digital Age, Tehran. <https://search.ricest.ac.ir/DL/Digitization/CheckDigitalTypes.aspx?DTC=36&DC=125646>. (in Persian).



16. Kazaine, I. (2017). Evaluating the quality of E-learning material. Paper presented at the Environment. Technology. Resources, Rezekne, Latvia. Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference. Volume II, 74-77. Tomsk, Russia.
17. Kazemi Gharajeh, M., & Amin Khandaghi, M. (2014). Evaluating the quality of E-content from viewpoints of students of Mashhad University of Medical Sciences. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 4(16), 75-93. (in Persian).
18. Kazemi Sarmeli, S., & Teimoorpour, B. (2014). Ranking the social network-based designing educational tools components in schools based on analytical hierarchy process (AHP). *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 4(14), 67-86. (in Persian).
19. Khalifeh, Gh., & Razavi, S. A. (2012). Quality assurance and evaluation in electronic learning using the importance-performance analysis model. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 3(1), 41-50. (in Persian).
20. Khan, B. H. (2005). *Managing E-learning: Design, delivery, implementation and evaluation*. Hershey, PA: Information Science Pub.
21. Kwon, E. H., & Block, M. E. (2017). Implementing the adapted physical education E-learning program into physical education teacher education program. *Research in Developmental Disabilities*, 69, 18-29.
22. Lanzilotti, R., Ardito, C., Costabile, M. F., & De Angeli, A. (2006). eLSE methodology: A systematic approach to the e-learning systems evaluation. *Journal of Educational Technology & Society*, 9(4), 42-53.
23. Mahjoub Eshratbadi, H., Vosoughi Nairi, A., Qaroneh, D., & Mehri, D. (2014). Reviewing the criteria for evaluating the quality of e-learning in organizational training and providing a framework for evaluating this type of training. *Third National Conference on Organizational Education Pathology with a Practical Approach Based on Executive Experiences in Organizations*, Tehran. <https://civilica.com/doc/333698>. (in Persian).
24. Martínez-Caro, E., Cegarra-Navarro, J. G., & Cepeda-Carrión, G. (2015). An application of the performance-evaluation model for e-learning quality in higher education. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(5-6), 632-647.
25. Mazandarani, Sh. (2012). Investigating the effect of components related to e-learning on academic achievement Master Thesis in Information. Technology Management, Sistan and Baluchestan University. (in Persian).
26. Momeni Rad, A., & Aliabadi, Kh. (2012). Assessing the quality of information technology in the e-learning course of Khajeh Nasir al-Din Tusi University of Technology based on E-learning standards. *Quarterly Journal of Educational Measurement*, 2 (7), 121-138. (in Persian).
27. Mortazavi Aghdam, P., Rahmani Neyshabour, R., Zareye Zavaraki, E & Atashak, M. (2012). Evaluation of electronic learning contents. *Technology of Education Journal (TEJ)*, 6(4), 255-265. (in Persian).
28. Norollahee, S., Hakimzadeh, R., Seraji, F., & Nazarzadeh Zare, M. (2013). The evaluation of E-learning courses in hadith science virtual faculty according to the





- criteria of quality in E-learning from the views of students and instructors. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Sciences*, 4(2), 1-12. (in Persian).
29. Norouzi Seyed Hossini, R. (2020). Understanding lived experience of Iranian Professional athletes from COVID-19 pandemic (A phenomenological approach). *Sport Management Studies*, 12(61), 217-240. (in Persian).
  30. Pham, L., Limbu, Y. B., Bui, T. K., Nguyen, H. T., & Pham, H. T. (2019). Does E-learning service quality influence e-learning student satisfaction and loyalty? Evidence from Vietnam. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-26.
  31. Ranjbar, Z., & Amirzadeh, S (2018). An approach to the need to use e-learning in education. *Journal of Science and Engineering Elites*, 3(5), 42-49. (in Persian).
  32. Rastegarpour, H., & Gorjizadeh, S. (2012). Evaluating the effectiveness of E-learning courses at Tarbiat Modares University from the perspective of users. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational*, 2(3), 5-30. (in Persian).
  33. Razzaqi, M., & Hashemi, A. (2018). The relationship between teachers 'attitudes toward the use of electronic content and educational technology with students' learning. *Quarterly Journal of Communication and Information Technology in Educational Sciences*, 8(2), 23-40. (in Persian).
  34. Rezaei Mojaz, E. (2017). Evaluating the effectiveness of E-learning from the perspective of students (Unpublished master's thesis). Mehralborz Higher Education Institute, Tehran. (in Persian).
  35. Rezazadeh, A., M. R, Sarmadi., Hoseininasab, S. D., & Farjolah, M. (2018). Evaluation and prioritization of factors affecting the quality of education in e-learning environments using the technique of hierarchical analysis process. *Scientific Journal of Education and Evaluation*, 11(41), 115-134. (in Persian).
  36. Salehi, P., Fazlollahi, S., & Khoshgoftar, A. A. (2019). Identifying, explaining and Prioritizing critical success factors in the quality of electronic learning of Azad University from the perspective of professors and students. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 9(36), 93-77. (in Persian).
  37. Selim, H. M. (2007). Critical success factors for E-learning acceptance: Confirmatory factor models. *Journal Computers & education*, 49(2), 396-413.
  38. Seok, S., Meyen, E., Aust, R., Fitzpatrick, M., & Newberry, B. (2006). Three dimensions of the online course evaluation instrument in postsecondary education. Paper presented at the Proc. of the 9th Annual LASTED International Conference Computers and Advanced Technology in Education, Lima, Peru.
  39. Sudarwati, N. (2018). Evaluating E-learning as a learning media: A case of entrepreneurship E-learning using schoology as media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(9), 269-279.
  40. Taghizadeh, M. E. (2011). Effect of electronic and non-electronic training on academic creativity and progress of students in Payam-e Noor University. *Higher Education Letter*, 4(15), 135-146. (in Persian).



41. Vahdani, M., Rezasoltani, N., & jafari, m. (2021). Designing of a pedagogical model to implementation the goals of the physical education curriculum of schools during the Covid-19 pandemic. *Research on Educational Sport*, 9(22), 14-46. (in Persian).
42. Vernadakis, N., Giannousi, M., Tsitskari, E., Antoniou, P., & KioumourtzoGlou, S. (2012). Comparison of student satisfaction between traditional and blended technology course offerings in Physical education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(1), 137-147.
43. Vlachopoulos, D. (2016). Assuring quality in e-learning course design: The roadmap. *International Review of Research in Open and Distributed Learning: IRRODL*, 17(6), 183-205.
44. Yazdani, F., Ebrahimzadeh, I., Zandi, B., Alipour, A., & Zare, H. (2012). Recognizing of fundamental factors in effectiveness of E-learning Systems. *Iranian Journal of Information Processing and Management*, 27(2), 385-411. (in Persian).
45. Zarei, A., & Deghani, M. (2018). Challenges of electronic learning: A study with phenomenological approach. *Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 9(1), 59-81. (in Persian).
46. Zareii Zavaraki, E. (2008). E- learning assessment and evaluation. *Higher Education Letter*, 1(3), 73-88. (in Persian).
47. Zarei Zavaraki, E., & Rahmani, B. (2011). Analytical study of an experimental virtual instruction program: A case study at the Hadith Sciences College. *Higher Education Letter*, 3(10), 129-148. (in Persian).
48. Zarif Sanaei, D. N. (2010). Investigating the quality and effectiveness of E-learning in higher education. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences: University Journal of E-Learning (Media)*, 1(3), 24-32. (in Persian).

#### استناد به مقاله

رعیتی، هاجر؛ و ملائی، مینا. (۱۴۰۰). ارزیابی کیفیت آموزش مجازی درس تربیت بدنی در دوران شیوع ویروس کرونا. *مطالعات مدیریت ورزشی*، ۱۳(۷۰)، ۲۶۰-۳۰۱.  
شناسه دیجیتال: 10.22089/SMRJ.2022.11011.3448

Rayati, H., & Mallaei, M. (2022). Assessing the Quality of Virtual Training in Physical Education Lessons during the Coronavirus Pandemic. *Sport Management Studies*, 13(70), 260-301. (in Persian).  
DOI: 10.22089/SMRJ.2022.11011.3448

