



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Investigating the relationship between teachers' digital literacy and their views on the usability of Student Educational Network (SHAD software)

M. Rajabi¹, A. Ghasemtabar^{*2}, Y. Mahdavinab²

¹ Department of Educational Technology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

² Department of Educational Technology, Kharazmi University, Tehran, Iran

ABSTRACT


Received: 7 May 2022
Reviewed: 11 August 2022
Revised: 6 September 2022
Accepted: 23 May 2022

KEYWORDS:

Digital Literacy
Usability
SHAD Software

* Corresponding author

 Ghasemtabar@khu.ac.ir

 (+98912) 8456148

Background and Objectives: The new situation caused by the outbreak of the Coronavirus imposed unprecedented conditions on the education system of the countries. Although, prior to this situation, teachers mostly would appear in their classrooms and use classical methods like lectures to teach, now the new situation they are faced with demands continuing their teaching only with the use of distance communication tools and teachers are forced to turn to online teaching and change their teaching styles according to this space. Therefore, in these circumstances and due to the importance of teachers' efficient use of this space and due to the large amount of unreliable information in the digital space and the need to have a critical and evaluative view of this space, teachers must have the required skills appropriate to these conditions. We call this skill digital literacy. In Iran, the Ministry of Education has made decisions to compensate for the effects of school closures, one of which is the launch of a "student education network" abbreviated as "SHAD". From the very beginning, there has been a lot of discussion about its efficiency from the users' point of view. In this regard, the purpose of this study was to investigate the relationship between the level of digital literacy of teachers and their views on the usability of the student educational network (SHAD).

Methods: The method of the present research was applied in terms of purpose and descriptive-correlational in terms of data collection. The statistical population of this study included all primary teachers in Torbat-e Heydarieh in the academic year 1399-1400; they were about 585 people. Statistical sample was determined using Cochran's formula of 232 people and also simple random sampling method was used. In order to collect the required data and information related to digital literacy, the standard digital literacy questionnaire of Ng (2012) was used. Regarding usability, Bangor et al.'s (2009) system usability scale was used. This test consisted of 10 items. Odd test questions were direct questions and even questions were indirect ones.

Findings: After analyzing the data using SPSS software, the results obtained in descriptive statistics showed that the average of digital literacy and its dimensions (technical, attitudinal, emotional-social and cognitive) as well as usability were all above the average. The results of correlation test, which examined the relationship between two variables, showed that the relationship between digital literacy and its dimensions with usability was significant and the highest value was related to the relationship between digital literacy and usability, which was 0.49. The results of regression test with the aim of predicting usability based on digital literacy also showed that digital literacy could predict 24% of the usability variable. The results of regression test with the aim of predicting usability based on the dimensions of digital literacy showed that the effect of technical and attitudinal dimensions on usability was confirmed and could predict almost 26% of the usability variable and the effect of cognitive and emotional-social dimensions was rejected.

Conclusion: The results of the study indicated that there was a significant relationship between digital literacy and its technical and attitudinal dimensions with usability and the relationship between cognitive and emotional-social dimensions with usability was rejected. The benefits of using e-learning led to a positive attitude in people, and on the other hand, those who were technically skilled in working with software found it practical. According to the results obtained in this study, the importance of teachers' digital literacy is clear because teachers with higher digital literacy will not have much difficulty in teaching in digital space and using educational software, and this would improve their performance in this field.



NUMBER OF REFERENCES

48



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF TABLES

6

مقاله پژوهشی

رابطه بین میزان سواد دیجیتال معلمان و دیدگاه آنان نسبت به میزان کاربردپذیری شبکه آموزشی دانش آموز (شاد)

مهدی رجبی^۱، عبدالله قاسم تبار^{۱*}، یوسف مهدوی نسب^۲

^۱ گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

^۲ گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: وضعیت جدید ناشی از شیوع ویروس کرونا شرایط بی سابقه‌ای بر سیستم آموزشی کشورها تحمیل کرد؛ در حالی که تا قبل از آن در بیشتر مواقع، معلمان در کلاس خود حاضر می‌شدند و با استفاده از روش‌های کلاسیک و به‌طور خاص با روش سخنرانی به امر تدریس می‌پرداختند؛ ولی در حال حاضر با وضعیتی جدید روبرو شده‌اند به طوری که ادامه تحصیل فقط با استفاده از ابزارهای ارتباطی از راه دور ممکن است و معلمان مجبور هستند به تدریس آنلاین رو بیاورند و سبک‌های تدریس خود را متناسب با این فضا تغییر بدهند. لذا در این شرایط و با توجه به اهمیت استفاده کارآمد معلمان از این فضا و با توجه به اطلاعات نامعتبر فراوان در فضای دیجیتال و لزوم داشتن نگاه نقادانه و ارزیابانه به این فضا، معلمان باید مهارت مورد نیاز متناسب با این شرایط را داشته باشند، که این مهارت را اصطلاحاً سواد دیجیتال می‌نامیم. در ایران وزارت آموزش و پرورش تصمیماتی برای جبران اثرات ناشی از تعطیلی مدارس گرفته است که یکی از این تصمیمات راه‌اندازی «شبکه آموزشی دانش‌آموز» با نام اختصاری "شاد" است که از همان ابتدا بحث‌های زیادی پیرامون کارایی آن از دیدگاه کاربران مطرح شده است. در این راستا هدف از انجام این پژوهش بررسی رابطه بین میزان سواد دیجیتال معلمان و دیدگاه آنان نسبت به میزان کاربردپذیری شبکه آموزشی دانش‌آموز (شاد) است.

روش‌ها: روش تحقیق حاضر از لحاظ هدف از نوع کاربردی و نیز از لحاظ گردآوری اطلاعات از نوع توصیفی-همبستگی بوده است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان ابتدایی شهر تربت حیدریه در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ است که تعداد آن‌ها ۵۸۵ نفر است. نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران ۲۳۲ نفر تعیین شد و همچنین از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات در رابطه با سواد دیجیتال از پرسشنامه استاندارد سواد دیجیتال اینجی (۲۰۱۲) و در رابطه با کاربردپذیری از مقیاس کاربردپذیری سیستم بانگر و همکاران (۲۰۰۹) استفاده شد. این آزمون شامل ۱۰ گویه است. سؤال‌های فرد آزمون سؤال‌های مستقیم و سؤال‌های زوج، سؤال‌های غیرمستقیم هستند.

یافته‌ها: پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نتایج به‌دست آمده در آمار توصیفی حاکی از آن بود که میانگین سواد دیجیتال و ابعاد آن (فنی، نگرشی، عاطفی-اجتماعی و شناختی) و همچنین کاربردپذیری همگی بالاتر از سطح متوسط بوده است. نتایج آزمون همبستگی نیز که رابطه دو به دو متغیرها را بررسی می‌کند نشان داد که رابطه سواد دیجیتال و ابعاد آن با کاربردپذیری معنادار است و بیشترین مقدار مربوط به رابطه سواد دیجیتال و کاربردپذیری است که مقدار آن ۰/۴۹ می‌باشد. نتایج آزمون رگرسیون با هدف پیش‌بینی کاربردپذیری براساس سواد دیجیتال نیز نشان داد که سواد دیجیتال ۲۴٪ از تغییرات متغیر کاربردپذیری را پیش‌بینی می‌کند. همچنین نتایج آزمون رگرسیون با هدف پیش‌بینی کاربردپذیری براساس ابعاد سواد دیجیتال نیز نشان داد که تأثیر ابعاد فنی و نگرشی بر کاربردپذیری تأیید شده و ۲۶٪ از تغییرات متغیر کاربردپذیری را پیش‌بینی می‌کنند و تأثیر ابعاد شناختی و عاطفی-اجتماعی رد شد.

نتیجه‌گیری: نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاکی از آن است که بین سواد دیجیتال و ابعاد فنی و نگرشی آن با کاربردپذیری رابطه معناداری وجود دارد و رابطه دو بعد شناختی و عاطفی-اجتماعی با کاربردپذیری رد شد. مزایای

تاریخ دریافت: ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۱
تاریخ داوری: ۲۰ مرداد ۱۴۰۱
تاریخ اصلاح: ۱۵ شهریور ۱۴۰۱
تاریخ پذیرش: ۲ خرداد ۱۴۰۱

واژگان کلیدی:

سواد دیجیتال
کاربردپذیری
نرم افزار شاد

* نویسنده مسئول

Ghasemtabar@khu.ac.ir

۰۹۱۲-۸۴۵۶۱۴۸①

استفاده از یادگیری الکترونیکی منجر به ایجاد نگرش مثبت در افراد می شود و از طرفی کسانی که از لحاظ فنی مهارت لازم کار با نرم افزار را دارند آن را کاربردی می دانند. با توجه به نتایج به دست آمده در این پژوهش اهمیت سواد دیجیتال معلمان مشخص می شود؛ زیرا معلمانی که سواد دیجیتال بالاتری دارند، در تدریس در فضای دیجیتال و استفاده از نرم افزارهای آموزشی مشکل چندانی نخواهند داشت و این امر موجب بهبود عملکرد آن ها در این زمینه خواهد بود.

مقدمه

بیماری کووید ۱۹، یک آلودگی توأم با علائم تنفسی است که تصور می شود به عنوان یک ویروس قابل انتقال بین انسان و حیوان پدیدار شده و جهش یافته و یا در غیر این صورت، به گونه ای سازگاری یافته که امکان بیماری زایی در میان انسان ها را فراهم کند [۱]. با همه گیر شدن این بیماری، دولت ها و سیستم های بهداشت عمومی، وضعیت اضطراری اعلام کردند و اقدامات گسترده ای برای پیشگیری از ابتلا به این بیماری انجام داده اند. این بیماری سبک زندگی میلیون ها نفر را در سراسر جهان تغییر داده است. سرعت انتقال این بیماری و مرگ و میر ناشی از آن منجر به هراس مردم از ابتلا به آن شده است [۲]. اگر چه شیوع کووید ۱۹ بیشتر سیستم های بهداشتی و درمانی کشورهای مختلف را با چالش روبرو کرده است؛ اما سایر حوزه ها از جمله حوزه تعلیم و تربیت را نیز تحت تأثیر خود قرار داده است.

با شیوع ویروس کرونا در کشورمان نیز، این ویروس، تمام نهادهای دولتی و غیردولتی را درگیر خود ساخت. به گونه ای که کمتر نهادی میتوان یافت که در ارائه خدمات بهینه به گروه های مختلف اجتماعی دچار تقلیل و یا تغییر رویه نشده باشد. آموزش و پرورش هم که با شیوه های رایج و حضوری معلم و دانش آموز، فرایند یاددهی و یادگیری را در سرلوحه کار خود داشت، بیشتر از سایر نهادها به دلیل حضور طیف وسیعی از دانش آموزان در مدرسه و احتمال ابتلا و انتقال بیماری به سایرین، دچار چالشی شد که باید مدارس را تعطیل می کرد و زمان آموزش را به پایان بحران کرونا موقوف می کرد [۳]. وضعیت جدید ناشی از شیوع کرونا شرایط بی سابقه ای بر سیستم آموزشی کشورها تحمیل کرد؛ درحالی که تا قبل از آن در بیشتر مواقع، معلمان در کلاس خود حاضر می شدند و با استفاده از روش های کلاسیک و به طور خاص با روش سخنرانی به امر تدریس می پرداختند [۴]؛ ولی در حال حاضر با وضعیتی جدید روبرو شده اند؛ به گونه ای که ادامه تحصیل فقط با استفاده از ابزارهای ارتباطی از راه دور ممکن است و معلمان مجبور هستند به تدریس آنلاین رو بیاورند و سبک های تدریس خود را متناسب با این فضا تغییر بدهند [۵]. توجه به آموزش الکترونیکی در جهت رفع محدودیت های آموزش سنتی در سال های اخیر اهمیت فراوانی پیدا کرده است و مراکز آموزشی شروع به فعالیت در این راستا و گسترش آموزش در این زمینه کرده اند. این مسأله با توجه به تحولات اخیر جهانی و ورود به عصر اطلاعات که در آن، دانش بالاترین ارزش افزوده را ایجاد می کند، می تواند زمینه ساز تحولات شگرفی در بخش آموزش و پرورش باشد [۶].

وزارت آموزش و پرورش ایران نیز در جهت رفع اثرات تعطیلی مدارس به آموزش آنلاین و از راه دور روی آورد. این وزارت خانه رسالت خود را به طور گسترده و منسجم در قالب آموزش تلویزیونی و شبکه های مجازی از سر گرفت. در این میان شبکه آموزشی دانش آموز (شاد) به عنوان شبکه ای نوپا و پویا در نظام تعلیم و تربیت ایران جای سایر پیام رسان های داخلی و خارجی را گرفت. در عین حال این شبکه نوپا و داخلی آموزش و پرورش باید ظرفیت ها و امکانات بالنسبه بیشتری نسبت به سایر پیام رسان ها داشته باشد تا هم در ارائه خدمات دچار تقلیل نشود و هم دغدغه والدین را در آسیب پذیری از رسانه هایی که اعضای مکتب فرانکفورت «صنعت فرهنگ» می نامند، کاهش دهد [۳]. در این بین معلمان به ناچار باید شیوه آموزش خود را تغییر داده و وارد فضای یادگیری الکترونیکی شوند. در یادگیری الکترونیکی یکی از مهم ترین ارکان موفقیت و اثربخشی؛ توانایی، مهارت و تسلط یاددهنده است. لذا در این شرایط و با توجه به اهمیت استفاده کارآمد معلمان از این فضا و با توجه به اطلاعات نامعتبر فراوان در فضای دیجیتال و لزوم داشتن نگاه نقادانه و ارزیابانه به این فضا، معلمان باید مهارت مورد نیاز متناسب با این شرایط را داشته باشند، که این مهارت را اصطلاحاً سواد دیجیتال می نامیم.

پیدایش فناوری دیجیتالی، انواع متفاوت سواد، از جمله سواد رسانه ای، سواد کامپیوتر، سواد اطلاعات و اینترنت و سواد دیجیتالی را به همراه داشت. سواد دیجیتالی می تواند شامل همه سواد های مذکور به عنوان سواد های قرن بیست و یکم شود. سواد دیجیتالی توسط گیلستر [۷] ابداع شد و به توانایی ایجاد و اشتراک معنا و مفهوم در اشکال مختلف؛ ایجاد، مشارکت و برقراری ارتباط مؤثر و درک استفاده درست از فناوری دیجیتالی در زمان مناسب و به روش صحیح به منظور رسیدن به اهداف مذکور اشاره دارد [۸]. فناوری دیجیتالی فرصت های تازه ای را برای فراگیران و معلمان به وجود آورد تا بتوانند با استفاده از فضای دیجیتال مهارت های خود را ارتقا دهند و به مطالب معتبر، موثق و مشارکتی دسترسی داشته باشند [۹]. همچنین، این فناوری می تواند خلاقیت معلمان و فراگیران را با خود به همراه آورد [۱۰]. علی رغم این، فناوری دیجیتالی محدودیت های خود را داراست. برای مثال، فضاهای دیجیتالی ممکن است بیشتر با اهداف سرگرمی استفاده شوند و کمتر اهداف آموزشی را دنبال کنند [۱۱]. بنابراین، دنیای دیجیتال می تواند معلمان و فراگیران را در معرض مطالب نامناسب و نامعتبر قرار داده [۱۲]، آن ها را از دنیای طبیعی و واقعی دور نموده [۱۳] و در نتیجه اعتیاد به فناوری را به همراه داشته باشد [۱۴]. به علاوه، این امر مهم

بلکه درباره تعامل کاربر با سیستم به مطالعه می‌پردازیم. کوشش ما در آن جهت است که پی ببریم چگونه می‌توان تعامل را بهبود بخشید. شک نیست که طراحان کوشش می‌کنند نرم‌افزارهایی را طراحی کنند که نیازهای کاربران را برآورده کند؛ اما طراحان خودشان کاربر نهایی نیستند؛ لذا اهمیت دیدگاه کاربران نسبت به کاربردپذیر بودن نرم‌افزار واضح و روشن است [۱۹].

پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد که پذیرش فناوری و کاربردی دانستن آن از سواد دیجیتال تأثیر می‌پذیرد. چنانکه حمد و همکاران [۲۰] طی پژوهشی نشان دادند؛ سطح مهارت‌های دیجیتال تأثیر مثبتی بر پذیرش و استفاده از فناوری دارد. همچنین عواملی مانند جنس، سن، تجربه و تخصص بر نتایج تأثیری نداشتند مویا و کاماچو [۲۱] نشان دادند که سواد دیجیتال یکی از عوامل مهم و موثر بر پذیرش یادگیری موبایل است. سایر عوامل اثرگذار عبارتند از: رهبری؛ ویژگی‌های شخصیتی، نگرشی و اخلاقی؛ آموزش؛ و منبع فناوری. کوئک و هاکنس (Kuek & Hakennes) [۲۲] در بررسی‌ها نشان دادند که سطح سواد دیجیتال بر نگرش افراد نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی مؤثر است و افرادی که از سطح پایین سواد دیجیتال برخوردارند، اضطراب را در استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی گزارش کردند. جانگ و همکاران [۲۳] در پژوهشی نشان دادند که سواد دیجیتال تأثیر مستقیمی بر قصد استفاده از فناوری برای یادگیری دارد. فریادی و همکاران [۲۴] در تحقیقی نشان دادند که سواد دیجیتال تأثیر قابل توجهی بر سودمندی درک شده و سهولت استفاده درک شده از فناوری دارد. آواکاره [۲۵] نشان داد که سواد دیجیتال تأثیر مثبتی بر قصد افراد برای استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای اهداف یادگیری دارد. محمدیاری و سینگ [۲۶] در بررسی‌ها نشان دادند که سواد دیجیتال استفاده از یادگیری الکترونیکی را تسهیل و تأثیر آن بر عملکرد را نیز تأیید می‌کند. اینجی [۲۷] نشان داد که آموزش مستقیم و آشکار سواد دیجیتالی از طریق کتاب‌های الکترونیکی می‌تواند سطح سواد دیجیتالی فراگیران را در زمینه‌های فنی، شناختی و عاطفی-اجتماعی افزایش داده و در نتیجه بار شناختی آنان را کاهش دهد. همچنین معلمان آشنا به سواد دیجیتالی، توانایی بیشتری در مدیریت فضاهای دیجیتالی ناآشنا دارند. اسفندیاری [۲۸] در پژوهشی نشان داد که سطح سواد دیجیتالی معلمان، از نظر نوع نگرش، مباحث فنی، و ابعاد عاطفی-اجتماعی نسبتاً بالا بود؛ اما در بعد شناختی، سواد دیجیتالی آن‌ها تقریباً پایین بود. همچنین تفاوت معناداری در سطح سواد دیجیتالی معلمان زن و مرد، تجربه تدریس و جنسیت آن‌ها وجود نداشت؛ اما تفاوت معناداری در زمینه سواد دیجیتال معلمان شرکت کننده با در نظر گرفتن سطح تحصیلات آنان وجود داشت. پژوهش اربابی [۲۹] نشان داد که سواد دیجیتالی تأثیر مثبت و معناداری بر یادگیری الکترونیکی دانشجویان داشته است. مرادی [۳۰] در بررسی‌ها نشان داد بین متغیرهای سواد دیجیتالی دبیران و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد

خطر شکاف دیجیتالی در زمینه دسترسی به امکانات دیجیتالی و مهارت استفاده از آن‌ها را نیز در پی خواهد داشت [۱۵]. با این وجود، مزایای فناوری دیجیتالی بیشتر از معایب آن است. به عبارت دیگر، فناوری دیجیتالی می‌تواند به توسعه حرفه‌ای و توانمندسازی معلمان منجر شده و کیفیت یادگیری و آموزش آنان را به صورت قابل ملاحظه‌ای تغییر و ارتقا داده [۱۶] و موجب بهبود اعتماد به نفس و تسلط معلمان در کاربرد این فناوری شود [۱۷]. البته این امر در صورتی به وقوع خواهد پیوست که معلمان توانایی مشارکت و برقراری ارتباط مؤثر و درک استفاده درست از فناوری دیجیتالی در زمان مناسب و به روش صحیح به منظور رسیدن به اهداف مدنظر را، که به نوعی این توانایی معرف سواد دیجیتال آن‌ها است؛ داشته باشند. لذا با توجه به پاندمی پیش آمده و تعطیلی ناشی از آن در مراکز آموزشی و در نتیجه آن استفاده بیشتر معلمان و فراگیران از فناوری‌های دیجیتالی جهت جبران اثرات ناشی از تعطیلی، سواد دیجیتال معلمان در این بین و با توجه به مطالب نامناسب و نامعتبر دنیای دیجیتال و سایر محدودیت‌های آن، اهمیتی بیش از پیش پیدا کرده است.

در شرایط حاضر به دلیل تهدید ناشی از COVID-19، مؤسسات آموزشی با تصمیماتی در مورد چگونگی ادامه تدریس و یادگیری، مواجه هستند؛ در حالی که باید اعضای خود از قبیل آموزشگران و فراگیران را از یک تهدید عمومی در امان نگه دارند. بسیاری از موسسات ترجیح داده‌اند که همه کلاس‌های حضوری، از جمله آزمایشگاه‌ها و سایر تجارب یادگیری را لغو کنند، و آموزشگران مجبور شده‌اند دوره‌های خود را به صورت آنلاین منتقل کنند تا از شیوع ویروس عامل COVID-19 جلوگیری کنند لیست مؤسسات آموزشی که این تصمیم را می‌گیرند هر روز در حال رشد است [۱۸]. در ایران نیز وزارت آموزش و پرورش تصمیماتی برای جبران اثرات ناشی از تعطیلی مدارس گرفته است که یکی از این تصمیمات راه‌اندازی «شبکه آموزشی دانش‌آموزان» با نام اختصاری «شاد» است. هدف از طراحی این نرم‌افزار این است تا یک شبکه اختصاصی، امن، تعاملی و منحصر به فعالیت‌های آموزشی مبتنی بر ظرفیت‌های داخلی در اختیار معلمان و دانش‌آموزان قرار بگیرد. پس از طراحی هر نرم‌افزاری یکی از مهم‌ترین اقداماتی که باید انجام شود، اتخاذ تمهیداتی برای بررسی میزان سهولت، سرعت و شهودی بودن عملیات یا استفاده از آن است. این امر را می‌توان با استفاده از آزمون‌های کاربردپذیری مورد بررسی قرار داد. هدف مشترک همه رویکردهای آزمون کاربردپذیری این است که از طریق شناسایی کاستی‌ها و اصلاح آن‌ها، کیفیت نرم‌افزار (یا سایر محتوای دیجیتال از قبیل وب سایت و...) افزایش داده شود. آزمون کاربردپذیری باید ایرادهای نرم‌افزار را که برای کاربر مشکل‌آفرین است بیابد. همزمان با آن، می‌خواهیم در بلیم که چه جنبه‌هایی از طراحی نرم‌افزار به خوبی کار می‌کند؛ به طوری که بتوان آن جنبه‌ها را نگه داشت و سایر جنبه‌ها را بهبود بخشید به عبارت دیگر وقتی به آزمون کاربردپذیری نظر می‌اندازیم، میتوان آن را «کاربرپژوهی» نیز نام نهاد. در واقع، کاربر را مورد مطالعه قرار نمی‌دهیم؛

پژوهش به بررسی رابطه بین دو متغیر سواد دیجیتال و کاربردپذیری نرم افزار شاد می‌پردازد، در زمره تحقیقات همبستگی قرار دارد. تحقیقات همبستگی تحقیقاتی هستند که در آن‌ها سعی می‌شود رابطه بین متغیرهای مختلف با استفاده از ضریب همبستگی کشف یا تعیین شود [۳۵]. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه معلمان ابتدایی شهر تربت حیدریه در سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ است که تعداد آن‌ها ۵۸۵ نفر است. حجم نمونه آماری با استفاده از فرمول کوکران ۲۳۲ نفر تعیین شد و همچنین از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد؛ بدین‌گونه که لیست جامعه از طریق اداره آموزش و پرورش شهرستان تهیه شده و براساس آن، اعضای نمونه به شکل تصادفی انتخاب شده و سپس حساب کاربری اعضای نمونه از طریق گروه معلمان ابتدایی شهرستان در نرم افزار شاد جستجو شده و لینک پرسشنامه برای اعضای نمونه ارسال شد. به منظور جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات در رابطه با سواد دیجیتال از پرسشنامه استاندارد سواد دیجیتال اینجی [۲۷] و همچنین جهت سنجش کاربردپذیری نرم افزار شاد از مقیاس کاربردپذیری سیستم بانگر و همکاران [۳۶] به‌عنوان ابزار جمع‌آوری داده‌های تحقیق استفاده شد.

پرسشنامه استاندارد سواد دیجیتال اینجی دارای ۱۷ گویه است که گویه‌های ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۱۳، و ۱۴ بعد نگرشی را می‌سنجند. گویه‌های ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۶ بعد فنی را می‌سنجند و گویه‌های ۱۷ و ۱۲ بعد شناختی را مورد بررسی قرار می‌دهند و گویه‌های ۵ و ۱۵ بعد عاطفی-اجتماعی را می‌سنجند. این پرسشنامه ۱۷ گویه‌ای با طیف ۵ نقطه‌ای لیکرت با مقیاس‌های کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافق (۵) است [۲۷]. علت انتخاب این پرسشنامه در تحقیق حاضر کوتاه بودن و عملی بودن آن بود که وقت زیادی نیز از شرکت‌کنندگان برای پاسخ دادن به آن نمی‌گرفت. لازم به یادآوری است پایایی ابزار از تحقیق اینجی ۰/۸۹ محاسبه شده است. روایی سازه پرسشنامه در تحقیق اصلی با تحلیل عاملی مورد تأیید قرار گرفته است و چهار شاخص از آن (نگرشی، فنی، شناختی و عاطفی-اجتماعی) تعیین شده است. همچنین روایی محتوای پرسشنامه اصلی توسط دو مدرس خبره و متخصص در گستره آموزش فناوری اطلاعات و ارتباطات در استرالیا تأیید شده است [۲۷]. پژوهش حاضر نیز با کمک متخصصین موضوع روایی صوری و محتوایی مؤلفه‌های ابزار تأیید شد. در مرحله بعد پایایی مؤلفه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. جهت بررسی پایایی متغیرها و پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد و نتایج در جدول ۱ آمده است. ضریب همبستگی آلفای کرونباخ نوعی اندازه پایایی ثبات درونی است. پایایی ثبات درونی، همانند تحلیل عاملی روشی برای مشاهده شدت همبستگی بین گویه‌هاست چنانچه مقیاسی دارای میزان آلفای کرونباخ ۰/۷ و بالاتر باشد؛ می‌توان گفت که آن مقیاس دارای پایایی است [۳۷]. ضرایب آلفای کرونباخ برای هریک از متغیرهای تحقیق به‌صورت جداگانه در جدول ۱ مشخص شده است. همانطور که مشاهده می‌شود مقدار آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بالاتر از ۰/۷ بوده و پایایی ابزار تأیید می‌شود.

پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه نرم‌افزار شاد نیز حاکی از دیدگاه‌های متناقض نسبت به این نرم‌افزار است. چنان‌که مرادی و ضرغامی [۳۱] در پژوهشی نشان دادند که به‌کارگیری سامانه شاد در تدریس و یادگیری دانش‌آموزان تنگناهای متعدد و متفاوتی دارد بنابراین تا رسیدن به وضعیت مطلوب بسیار فاصله است و بهبود کیفیت آن مستلزم نگاه متولیان و دوری از طرز تلقی آموزش موقت، پاروقت و درجه دو به این قبیل آموزش‌هاست. پژوهش هجرتی [۳۲] نشان داد که استفاده از پیام‌رسان شاد بر نمرات تجربه عینی، مشاهده تأملی و مفهوم‌سازی انتزاعی دانش‌آموزان مؤثر است بنابراین استفاده از پیام‌رسان شاد بر میزان یادگیری دانش‌آموزان تأثیرگذار بوده است. نورائی فدکی [۳۳] در پژوهشی نشان داد استفاده از سامانه آموزش شاد در مجموع منجر به کاهش عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان شده است. زینی‌وندنژاد و نویدی [۳۴] در تحقیقی نشان دادند که مشکلات معلمان با سامانه شاد و آموزش‌های مجازی را می‌توان به چهار دسته طبقه‌بندی کرد: ۱. نظارت بر یادگیری دانش‌آموزان؛ ۲. مشکلات فنی مربوط به سامانه شاد؛ ۳. کمبود مهارت معلمان؛ ۴. کمبود دسترسی به اینترنت. لذا با توجه به اینکه برای سواد دیجیتال ابعاد مختلفی از جمله بعد عاطفی-اجتماعی، شناختی، فنی و نگرشی در نظر گرفته شده است [۲۷] فعالیت کارآمد و مناسب معلمان در دنیای دیجیتال در گروی دارا بودن این ابعاد و به دنبال آن برخورداری از نگاه ارزیابانه و تجزیه و تحلیل و تفکر انتقادی نسبت به محتوا و اطلاعات دیجیتال است و همچنین با توجه به اهمیت دیدگاه کاربران نهایی یک نرم‌افزار نسبت به کارایی آن و بحث‌های فراوان پیرامون کارایی نرم افزار شاد، هدف این پژوهش پاسخگویی به این سؤال است که بین میزان سواد دیجیتال معلمان (که وظیفه برگزاری کلاس‌های مجازی در بستر این نرم‌افزار را دارند) و دیدگاه آنان نسبت به میزان کاربردپذیری نرم افزار شاد چه رابطه‌ای وجود دارد. براساس مطالعه مبانی نظری و پیشینه فرضیات پژوهش از این قرارند:

فرضیه اصلی: بین میزان سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه آنان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی اول: بین بعد شناختی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد. فرضیه فرعی دوم: بین بعد عاطفی-اجتماعی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد.

فرضیه فرعی سوم: بین بعد فنی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد. فرضیه فرعی چهارم: بین بعد نگرشی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد.

روش تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف از نوع کاربردی و نیز از لحاظ گردآوری اطلاعات از نوع توصیفی-همبستگی بوده است. با توجه به اینکه این

نتایج و بحث

در بخش آمار توصیفی از شاخص‌های آماری مانند فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف استاندارد، نمودار ستونی و آزمون نرمال بودن توزیع متغیرها (آماره‌های کجی و کشیدگی و آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف) استفاده شد و در بخش آمار استنباطی از آزمون همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون خطی چندگانه استفاده شد. در جدول ۳ فراوانی جنسیت پاسخگویان گزارش شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود در نمونه پژوهش، زنان حدود دو سوم پاسخگویان (۶۵ درصد) را شامل می‌شوند و ۳۵ درصد نیز مردان هستند.

جدول ۳: فراوانی جنسیت پاسخگویان
Table 3: Frequency of respondents' gender

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی
Gender	Frequency	Percentage of frequency
زن	151	65
مرد	82	35
مجموع	233	100

در جدول ۴ فراوانی، درصد فراوانی و درصد فراوانی تجمعی میزان تحصیلات افراد گزارش شده است. افراد بر حسب تحصیلات در سه طبقه قرار می‌گیرند. فراوانی میزان تحصیلات به صورت نزولی بدین صورت است: لیسانس با ۵۷ درصد، فوق لیسانس و دکتری با ۳۴ درصد، دیپلم و فوق دیپلم با ۹ درصد.

جدول ۴: فراوانی میزان تحصیلات پاسخگویان
Table 4: Frequency of respondents' education rate

میزان تحصیلات	فراوانی	درصد فراوانی	% تجمعی
Education level	Frequency	Percentage of frequency	Cumulative percentage
دیپلم و فوق دیپلم	20	9	9
لیسانس	134	57	66
فوق لیسانس و دکتری	79	34	100
مجموع	233	100	

جهت بررسی تأثیر متغیرهای مستقل یا پیش بین (سواد دیجیتال) بر متغیر وابسته کاربردپذیری از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج آزمون رگرسیون چندگانه در جدول ۵ ارائه شده است. روش اجرای رگرسیون، روش همزمان (Enter) است. نتایج نشان می‌دهد تأثیر متغیر مستقل سواد دیجیتال بر کاربردپذیری تأیید شده است ($p < 0.05$). نتایج آزمون رگرسیون نشان داد که سواد دیجیتال نقش معنی‌داری در

جدول ۱: میزان پایایی به روش همسازی درونی (آلفای کرونباخ)

متغیرها	آلفای کرونباخ
Variables	Cronbach's alpha
بعد نگرشی	0.82
بعد فنی	0.78
بعد شناختی	0.82
بعد عاطفی-اجتماعی	0.82
سواد دیجیتال	0.94

همچنین جهت سنجش کاربردپذیری نرم افزار شاد از مقیاس کاربردپذیری سیستم بانگر و همکاران [۳۶] به عنوان ابزار جمع آوری داده‌های تحقیق استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۱۰ گویه است. سؤال‌های فرد آزمون سؤال‌های مستقیم و سؤال‌های زوج، سؤال‌های غیرمستقیم هستند. هر گویه آزمون شامل پنج گزینه کاملاً مخالف (عدد ۱) تا کاملاً موافق (عدد ۵) می‌شود که البته برای سؤال‌های زوج، این مقادیر برعکس محسوب می‌شوند. روایی و پایایی این پرسشنامه در پژوهش‌های پیشین تأیید شده است. در پژوهش چو و همکاران [۳۸] روایی این ابزار مورد تأیید قرار گرفته و آن را پرکاربردترین پرسشنامه برای اندازه گیری کاربردپذیری ابزارهای دیجیتال، از جمله نرم‌افزار و وب سایت‌ها می‌دانند و اشاره می‌کنند که تاکنون در بیش از ۱۳۰۰ مقاله و نشریه به آن ارجاع داده شده است و نتایج قابل اعتمادی را حتی با نمونه‌های کوچک تولید می‌کند، و ابزاری معتبر برای تمایز ابزارهای دیجیتال کاربردی و غیر کاربردی است. همچنین پایایی این پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۵ گزارش می‌کنند و پایایی آن مورد تأیید قرار می‌گیرد. در پژوهش حاضر نیز با کمک متخصصین موضوع و توجه به این نکته که این پرسشنامه یکی از رایج‌ترین ابزارها در این زمینه است [۱۹]. روایی صوری و محتوایی مؤلفه‌های ابزار تأیید شد و در مرحله بعد پایایی مؤلفه‌ها نیز با استفاده از روش آلفای کرونباخ با ضریب ۰/۷۴ تأیید شد.

جدول ۲: میزان پایایی به روش همسازی درونی (آلفای کرونباخ)

متغیر	آلفای کرونباخ
Variable	Cronbach's alpha
کاربردپذیری	0.74

داده‌های گردآوری شده با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و استنباطی مانند فراوانی، میانگین، درصد، آزمون کلموگورف-اسمیرنوف آزمون همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون خطی در محیط نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

از پژوهش‌های همسوی با نتایج فوق می‌توان به این موارد اشاره کرد؛ حمد و همکاران [۲۰] به این نتیجه دست یافتند که سطح مهارت‌های دیجیتال بر پذیرش فناوری تأثیر مثبتی دارد. کوئک و هاکنس [۲۲] دریافتند که سطح سواد دیجیتال بر نگرش افراد نسبت به سیستم‌های اطلاعاتی تأثیر گذار است. جانگ و همکاران [۲۳] به این نتایج دست یافتند که سواد دیجیتال و اطلاعاتی بر تصمیم افراد برای استفاده از فناوری اثر گذار است. یافته‌های پژوهش لیم و نئوبی [۳۹] نشان داد که سواد دیجیتال تأثیرات پیش‌بینی‌کننده‌ای بر نگرش دانشجو معلمان نسبت به محیط یادگیری الکترونیکی دارد. آواکاره [۲۵] دریافت که سواد دیجیتال برای یادگیری دارد. در میان پژوهش‌های داخلی از آنجا که پژوهشی مشابه با دو متغیر موجود در تحقیق حاضر، در دسترس نیست لذا به پژوهش‌هایی که بیشترین ارتباط را با پژوهش حاضر دارند و نتایج همسویی کسب کرده‌اند اشاره می‌شود: حمزه‌لو و رحیمی [۴۰] در بررسی کیفیت آموزش و یادگیری در فضای مجازی شاد از نظر دانش‌آموزان، به این نتیجه دست یافتند که این نرم‌افزار مورد پذیرش دانش‌آموزان قرار گرفته است و با وجود برخی معایب از نظر آن‌ها این نرم‌افزار کارایی لازم را داراست. همچنین دلشاد و همکاران [۴۱] معتقدند به دلیل عدم نیاز به ترک محل خدمت، اتلاف زمان، استرس‌های حاصل از تردد و نیز دسترسی به منابع و محتوا در زمان دلخواه، یادگیری الکترونیکی مورد پذیرش کاربران قرار می‌گیرد براساس نتایج حسینی و شاکری [۴۲] سواد دیجیتال استفاده از یادگیری الکترونیکی را برای فرد آسان می‌کند. به نظر می‌رسد معلمانی که مهارت‌های دیجیتالی بالاتری دارند در استفاده از فناوری‌های جدید با مشکل کمتری روبرو خواهند بود؛ لذا در این پژوهش نیز معلمانی که سواد دیجیتال بالاتر داشتند، از دیدگاهشان نرم‌افزار شاد نیز کارایی بیشتری داشت.

پیش‌بینی کاربردپذیری دارد. جهت رابطه مثبت است و شدت رابطه برابر با ۰/۴۸۹ است. در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که تأثیر سواد دیجیتال بر کاربردپذیری تأیید شده است.

جدول ۵: ضرایب آزمون رگرسیون با هدف پیش‌بینی کاربردپذیری بر اساس سواد دیجیتال

Table 5: Regression test coefficients with the aim of predicting usability based on digital literacy

متغیر مستقل Independent variable	B	SE	Beta	t-value	p-value
مقدار ثابت Constant	1.48	0.190	.	7.80	< 0.001
سواد دیجیتال Digital literacy	0.426	0.050	0.489	8.53	< 0.001

توجه: $F=72.78$ و $p \leq 0.001$ ، $R^2 = 0.24$ ، $DW=1.78$

همچنین جهت بررسی تأثیر متغیرهای مستقل یا پیش‌بین (بعد نگرشی، بعد فنی، بعد شناختی، بعد عاطفی-اجتماعی) بر متغیر وابسته کاربردپذیری از آزمون رگرسیون چندگانه استفاده شد. نتایج آزمون رگرسیون چندگانه در جدول ۶ ارائه شده است. روش اجرای رگرسیون، روش همزمان (Enter) است.

در ادامه به بررسی فرضیه‌های تحقیق پرداخته می‌شود. پژوهش یک فرضیه اصلی و چهار فرضیه فرعی دارد. که از این قرارند؛ فرضیه اصلی: بین میزان سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم‌افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد در بررسی این فرضیه با توجه به نتایج به دست آمده همانگونه که در جدول ۵ مشاهده شد $p < 0.05$ بوده لذا تأثیر سواد دیجیتال بر کاربردپذیری نرم‌افزار شاد تأیید و با توجه به مقدار $Beta$ همبستگی مثبت، و شدت آن ۰/۴۸۹ است. به این معنی که همزمان با افزایش میزان سواد دیجیتال معلمان، میزان کاربردپذیری نرم‌افزار شاد از نظر آنان افزایش پیدا می‌کند.

جدول ۶: ضرایب آزمون رگرسیون با هدف پیش‌بینی کاربردپذیری بر اساس مؤلفه‌های سواد دیجیتال

Table 6: Regression test coefficients with the aim of predicting usability based on digital literacy components

شاخص‌های هم خطی		p-value	t-value	Beta	SE	B	متغیر مستقل Independent variable
Tolerance	VIF						
.	.	< 0.001	8.09	.	0.201	1.63	مقدار ثابت Constant
0.400	2.50	< 0.001	2.78	0.260	0.072	0.208	بعد نگرشی Attitude dimension
0.330	3.03	< 0.001	3.36	0.334	0.069	0.233	بعد فنی Technical dimension
0.383	2.61	0.443	0.768	0.071	0.060	0.046	بعد شناختی Cognitive dimension
0.397	2.52	0.244	-1.17	-0.106	0.070	-0.082	بعد عاطفی-اجتماعی Emotional-social dimension

توجه: $F=19.66$ و $p \leq 0.001$ ، $R^2 = 0.26$ ، $DW = 1.81$

عاطفی- اجتماعی پذیرش، استفاده و کار با این نرم‌افزار را تحت تأثیر قرار خواهد داد. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت چون برقراری ارتباط در این برنامه آن‌گونه که باید تعاملی نیست، همچنین به دلیل حضور مدیران مدارس در کلاس‌های درس شاد و نظارت بیش از حد بر کار معلمان، ارتباط تقریباً یک سویه معلم با دانش‌آموزان در کلاس درس به گونه‌ای که در بیشتر موارد دانش‌آموزان فقط مشاهده کننده هستند و مشکلاتی از قبیل نمایش دیر پیام‌های ارسالی، نرم‌افزار شاد از نظر عاطفی-اجتماعی کارایی لازم را از دید معلمان ندارد.

فرضیه سوم: بین بعد فنی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد. در بررسی این فرضیه با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۶ مشاهده شد $p < 0/05$ بوده لذا تأثیر بعد فنی سواد دیجیتال بر کاربردپذیری نرم افزار شاد تأیید می‌شود و با توجه به مقدار Beta همبستگی مثبت، و شدت آن $0/334$ است. به این معنی که همزمان با افزایش بعد فنی سواد دیجیتال معلمان، میزان کاربردپذیری نرم‌افزار شاد از نظر آنان افزایش پیدا می‌کند. مطابق با نتایج ادیب و همکاران [۴۶] حمایت فنی در یادگیری الکترونیکی و داشتن مهارت در این زمینه منجر به پذیرش و استفاده از رسانه‌های دیداری-شنیداری و نرم‌افزارهای آموزشی می‌شود. همچنین محمدی و همکاران [۴۴] معتقدند از لحاظ بعد فنی آموزش برخط سبب درگیر نمودن ذینفعانش در این زمینه شده و منجر به افزایش سواد رسانه‌ای و دیجیتال آنان می‌شود. نرم‌افزار شاد از لحاظ فنی به سبب اینکه قسمت‌هایی نظیر؛ راهنمای شاد (برای هر گروه از معلمان، دانش‌آموزان و مدیران به صورت جداگانه)، پشتیبانی برخط و تلفنی و قسمت مربوط به آشنایی با ویژگی‌های شاد از نظر فنی مشکل خاصی در کار با آن پیش نیامده و یا در صورت اتفاق راه حل‌های مشکلات با مراجعه به قسمت‌های فوق در دسترس است. همچنین از آنجا که مهارت‌های فنی در کار با نرم‌افزارهای آموزشی در استفاده صحیح و مؤثر از آن‌ها دخیل است؛ لذا از نظر معلمانی که در این زمینه عملکردی مناسب دارند، نرم‌افزار شاد کارایی لازم را داراست.

فرضیه چهارم: بین بعد نگرشی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد. در بررسی این فرضیه با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۶ مشاهده شد $p < 0/05$ بوده لذا تأثیر بعد نگرشی سواد دیجیتال بر کاربردپذیری نرم‌افزار شاد تأیید می‌شود و با توجه به مقدار Beta همبستگی مثبت، و شدت آن $0/260$ است. به این معنی که همزمان با افزایش بعد نگرشی سواد دیجیتال معلمان، میزان کاربردپذیری نرم‌افزار شاد از نظر آنان افزایش پیدا می‌کند.

مطابق نتایج کوئک و هاکنس [۲۲] افرادی که سواد دیجیتالی بالایی داشتند نگرش مثبتی نسبت به استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی گزارش کردند. فریادی و همکاران [۲۴] دریافتند که نگرش نسبت به استفاده از یادگیری الکترونیکی رابطه معناداری با قصد استفاده از یادگیری الکترونیکی دارد. ادیب و همکاران [۴۶] نیز به این نتیجه دست یافتند

در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که همان‌گونه که نتایج پژوهش‌ها نشان داده است افزایش سطح مهارت‌های دیجیتالی رابطه مستقیمی با پذیرش فناوری و نگرش مثبت نسبت به کارایی آن دارد؛ زیرا زمانی که شخصی از لحاظ سواد و مهارت‌های دیجیتال در سطح بالایی قرار داشته باشد از آگاهی، نگرش و توانایی مناسبی در استفاده کارآمد از ابزارها و امکانات دیجیتال برخوردار است که این امر می‌تواند شخص را برای شناسایی، دسترسی، مدیریت، یکپارچه سازی، ارزیابی، تجزیه و تحلیل و سنتز منابع دیجیتال و برقراری ارتباط سازنده اجتماعی با دیگران، یاری کند و در نهایت منجر به عملکرد مطلوب وی در کار و استفاده از ابزارهای دیجیتال شود که عملکرد مطلوب در کار با ابزارهای دیجیتالی و از جمله آن‌ها نرم افزارهای آموزشی مانند نرم افزار شاد، دیدگاه افراد را نسبت به کارایی این ابزارها تحت تأثیر قرار می‌دهد.

فرضیه اول: بین بعد شناختی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد. در بررسی این فرضیه با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۶ مشاهده شد $p > 0/05$ بوده لذا تأثیر بعد شناختی سواد دیجیتال بر کاربردپذیری نرم افزار شاد رد می‌شود. مطابق نتایج اینجی [۲۷] آموزش مستقیم سواد دیجیتالی از طریق کتاب‌های الکترونیکی می‌تواند سطح سواد دیجیتال فراگیران از جمله در زمینه شناختی را افزایش داده لذا می‌توان این آموزش‌ها را برای معلمان در این زمینه تدارک دید. در تبیین این نتیجه می‌توان گفت که بعد شناختی سواد دیجیتال به تفکر انتقادی در جستجو، ارزیابی، و مدیریت اطلاعات دیجیتالی مربوط می‌شود و از آنجا که مطابق نتایج به دست آمده در پژوهش، میانگین بعد شناختی سواد دیجیتال معلمان کمترین مقدار را به خود اختصاص داده است؛ لذا باید به آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی در دنیای دیجیتال، به معلمان پرداخت و نظرات نقادانه و ارزیابانه آن‌ها را در این زمینه مورد توجه قرار داد.

فرضیه دوم: بین بعد عاطفی-اجتماعی سواد دیجیتال معلمان با دیدگاه ایشان نسبت به کاربردپذیری نرم افزار شاد رابطه معناداری وجود دارد. در بررسی این فرضیه با توجه به نتایج به دست آمده در جدول ۶ مشاهده شد $p > 0/05$ بوده لذا تأثیر بعد عاطفی-اجتماعی سواد دیجیتال بر کاربردپذیری نرم افزار شاد رد می‌شود مطابق نتایج کیا [۴۳] از آنجا که در یادگیری الکترونیکی معایبی از جمله عدم حضور فیزیکی و عدم توانایی استفاده درست از زبان بدن برای بازخورد دادن و عدم کنترل کافی و دقیق استاد به کلاس درس، وجود دارد؛ در زمینه عاطفی-اجتماعی، فناوری و نرم‌افزارهای آموزشی چندان مورد پذیرش قرار نمی‌گیرد. همچنین مطابق نتایج محمدی و همکاران [۴۴] از نظر والدین حذف فعالیت‌های گروهی از معایب شیوه جدید آموزش از طریق شاد است. حاجی و همکاران [۴۵] نیز معتقدند دسترسی که معلمان در تدریس برخط دارند و همچنین نظارت شدیدی که روی کار معلمان در یادگیری الکترونیکی وجود دارد و محروم شدن معلمان از حمایت و کمک همکارانشان در این زمینه طبق دیدگاه خودشان، از لحاظ

خواهند داد. بنابراین، تمرکز بر آموزش تخصصی معلمان، شناسایی نقاط ضعف اصلی آن‌ها و بررسی آن‌ها، کمک به آن‌ها برای دستیابی به سطح مناسبی از سواد دیجیتال، برای رویارویی موفق با شرایط اضطراری آموزشی ضروری است. لذا به مدیران عالی آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت معلمان و برگزاری دوره‌هایی برای آموزش سواد دیجیتال و شهروندی دیجیتال به معلمان و سرمایه‌گذاری در زمینه پیشرفت حرفه‌ای معلمان تجدید نظری داشته باشند و همچنین مفاهیم سواد دیجیتال را در قالب کتاب‌های درسی موجود و نه در قالب کتابی جداگانه در برنامه درسی دانش‌آموزان جای دهند و از پیشنهادات معلمان و دانش‌آموزان در نسخه‌های بعدی نرم‌افزار شاد جهت رفع مشکلات این نرم‌افزار حداکثر استفاده را به عمل آورند.

برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود موضوعاتی از قبیل بررسی راهکارهای آموزش سواد دیجیتال به معلمان و دانش‌آموزان، بررسی عوامل اثرگذار بر سواد دیجیتال معلمان، بررسی رابطه بین سواد دیجیتال معلمان و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان، بررسی عوامل اثرگذار بر پذیرش نرم‌افزارهای آموزشی توسط معلمان و دانش‌آموزان و همچنین انجام این پژوهش با جامعه معلمان متوسطه مورد توجه قرار گیرد. هر پژوهشی دارای محدودیت‌هایی است، مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش حاضر عبارتند از: محدودیت در تعمیم‌پذیری نتایج؛ از آنجا که این مطالعه روی معلمان شهر تربت حیدریه (استان خراسان رضوی) انجام گرفته است دارای محدودیت در تعمیم‌پذیری نتایج است و بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگری در سایر شهرهای کشور انجام گیرد به روزرسانی‌های نرم‌افزار؛ نرم‌افزار شاد در طول زمان نسخه‌های جدیدی رونمایی می‌کند ممکن است نتایج پژوهش با نسخه‌های دیگر، نتایج دیگری در پی داشته باشد. همچنین عدم کنترل بر جو منفی و سوگیری‌ها در فضای مجازی و سرعت پایین و قطعی اینترنت می‌تواند نظرات معلمان را تحت تأثیر قرار داده و جزء محدودیت‌های این پژوهش محسوب می‌شوند.

مشارکت نویسندگان

اجرا، گردآوری داده‌ها، اجرای تحلیل آماری، استخراج یافته‌ها و تحلیل: مهدی رجبی

مسئول طرح موضوع پژوهش، نظارت بر کیفیت و ویراستاری علمی پژوهش: دکتر قاسم‌تبار و دکتر مهدوی‌نسب

تشکر و قدردانی

این مقاله نتیجه پایان‌نامه کارشناسی ارشد است و از رهنمودهای استاد راهنما آقای دکتر قاسم‌تبار برای انجام تحقیق در کنار مشاوره آقای دکتر مهدوی‌نسب قدردانی می‌شود. همچنین لازم است از تمامی معلمان مقطع ابتدایی شهر تربت حیدریه به دلیل مشارکت فعالشان در این پژوهش تشکر و قدردانی به عمل آید.

که اعتقاد یا نگرش به مفید بودن استفاده از فناوری منجر به پذیرش و استفاده از آن می‌شود. همچنین براساس نتایج تحقیق عباسی و همکاران [۴۷] معلمان نگرش مثبتی به این برنامه دارند و معتقدند این برنامه موجب ارتقای سواد دیجیتال آن‌ها، افزایش مسئولیت‌پذیری برای مطالعه بیشتر، توسعه خلاقیت و نوآوری در تدریس و استقلال عمل بیشتر آن‌ها شده است. شه‌پناه و همکاران [۴۸] نیز معتقدند اینکه مسئولان و متولیان امر از لحاظ نگرشی به این موضوع رسیده باشند که زمان تکرار شیوه‌های سنتی به اتمام رسیده است؛ زیربنای تغییر دادن و تغییر یافتن، آمادگی و علاقه‌مندی برای پذیرش (فناوری) است. در تبیین این فرضیه می‌توان بیان داشت که از آنجا که طراحی نرم‌افزار شاد و استفاده از آن به‌عنوان بستر رسمی آموزش‌های الکترونیکی موجب کاهش رفت و آمدهای اضافی معلمان شده و محدودیت‌های مکانی و زمانی آموزش همانند هر آموزش الکترونیکی دیگری از بین رفته و همچنین سایر مزایایی که این آموزش‌ها دارد نگرش مثبتی در معلمان ایجاد شده است. مطابق مدل پذیرش فناوری نگرش مثبت داشتن به یک فناوری منجر به پذیرش آن فناوری و استفاده از آن خواهد شد. لذا معلمانی که از لحاظ نگرشی سواد دیجیتال بالایی دارند، نرم‌افزار شاد را کاربردی می‌دانند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی رابطه بین میزان سواد دیجیتال معلمان و دیدگاه آنان نسبت به میزان کاربردپذیری نرم‌افزار شاد انجام گرفت یافته‌های پژوهش حاکی از آن بود که میلگین سواد دیجیتال و ابعاد آن (فنی، نگرشی، عاطفی - اجتماعی و شناختی) و همچنین کاربردپذیری همگی بالاتر از سطح متوسط بوده است. مطابق نتایج پژوهش می‌توان براساس سواد دیجیتال معلمان کارایی نرم‌افزار شاد را از دیدگاه آنان پیش‌بینی کرد. همچنین براساس ابعاد فنی و نگرشی سواد دیجیتال نیز می‌توان کارایی این نرم‌افزار را پیش‌بینی کرد؛ اما تأثیر ابعاد شناختی و عاطفی - اجتماعی سواد دیجیتال بر کاربردپذیری رد شد. باید گفت که امروزه فناوری‌های جدید به‌طور روزافزون در حال توسعه هستند و نیازهای مردم را در زمینه‌های مختلف به‌طور چشمگیری برطرف می‌سازند. قطعاً استفاده از این فناوری‌ها مستلزم داشتن مهارت‌هایی است. هر چقدر که مهارت‌های دیجیتالی در جامعه گسترش یابند؛ به دنبال آن عملکرد افراد در عصر فناوری بهبود می‌یابد. سواد دیجیتال نقش بی‌بدیلی در جامعه امروز ما ایفا می‌کند و طبعاً با بهره‌گیری از آن در شرایطی که فناوری جزء جداناپذیر از مشاغل و زندگی ما شده است باعث بهره‌وری بیشتر خواهد شد. براساس نتایج به‌دست آمده از پژوهش‌ها، دوره‌های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند بر پذیرش موفق و اثربخش فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیرگذار باشد همچنین سواد دیجیتال استفاده از یادگیری الکترونیکی را برای افراد آسان می‌کند، و معلمان با سواد دیجیتال مشکلات کمتری در کار با فناوری خواهند داشت و در نتیجه عملکردی بهتری از خود نشان

تعارض منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مأخذ

- [14] Amiryousefi M. Affordances and limitations of technology: Voices from EFL teachers and learners. *Journal of English Language Teaching and Learning*. 2017; 9(19): 1- 24.
- [15] White P, Selwyn N. Learning online? Educational Internet use and participation in adult learning, 2002 to 2010. *Educational Review*. 2012; 64(4): 451-469.
- [16] Tour E. Digital mindsets: Teachers' technology use in personal life and teaching. *Language Learning & Technology*. 2015; 19(3): 124-139.
- [17] Li L. Understanding language teachers' practice with educational technology: A case from China. *System*. 2014; 46: 105-119.
- [18] Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T, and Bond A. "The difference between emergency remote teaching and online learning". US: *EDUCAUSE Review Report*.
- [19] Bandali B. *Designing an e-learning system to promote faculty growth programs of Shahid Beheshti University* [dissertation]. *Educational Management*. Shahid Beheshti University; 2019.
- [20] Hamad F, Al-Fadel M, Fakhouri H. The effect of librarians' digital skills on technology acceptance in academic libraries in Jordan. *Journal of Librarianship and Information Science*. 2021; 53(4): 589 – 600.
- [21] Moya S, Camacho M. Identifying the key success factors for the adoption of mobile. *Education and Information Technologies*. 2021; 26(2):1-29.
- [22] Kuek A, Hakkennes S. Healthcare staff digital literacy levels and their attitudes towards information systems. *Health Informatics Journal*. 2020; 592-612.
- [23] Jang M, Aavakare M, Kim S and Nikou S. The effects of digital literacy and information literacy on the intention to use digital technologies for learning - A comparative study in Korea and Finland. ITS Conference, Online Event: 2020 June 14-17: International Telecommunications Society (ITS), Calgary.
- [24] Feriady M, Nurkhin A, Mahmud N, Setiani R and Astuti D.P. Influence of organizational support and digital literacy on lecturer acceptance of e-learning in Indonesia: A modification of technology acceptance model. *International Journal of Scientific and Technology Research*. 2020; 9(1): 2229-2233.
- [25] Aavakare M. *The Impact of Digital Literacy and Information Literacy on the Intention to Use Digital Technologies for Learning: A Quantitative Study Utilizing the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* [Master thesis]. Turku, Finland: Åbo Akademi university; 2019
- [26] Mohammadyari S, Singh H. Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. *Computers & Education*. 2015; 82: 11-25.
- [27] Ng W. Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*. 2012; 59(3): 1065-1078.
- [1] Ghotbi B, Navaksi S, Ghobadi S, Shahsavari Z and Kahrizi, N. [A Review of the Novel Corona Virus Disease (2019-nCoV)]. *Health Research Journal*. 2020; 5 (3), 180-187. Persian.
- [2] Abu Ma'ali al-Husseini Kh. [Psychological and educational consequences of Corona Virus on students and strategies to deal with it]. *Quarterly Journal of Educational Psychology, Allameh Tabatabai University*. 2020; 15(56): 153-166. Persian.
- [3] Birghifard A, Kargar F, Salari S and Kargar M. [Student Educational Network (SHAD)]. *Applied Studies in Social Sciences and Sociology*. 2019; 3(12): 53-66. Persian.
- [4] König J, Jäger-Biela D and Glutsch N. Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*. 2020; 43(4): 608-622.
- [5] Huber S.G, 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. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*. 2020; 32(2): 237-270.
- [6] Rhema A, Miliszewska I. Towards e-learning in higher education in Libya. *Issues in Informing Science and Information Technology*. 2010; 7(1): 423-437.
- [7] Gilster P. Digital literacy. New York, NY: Wiley Computer Pub; 1997.
- [8] Hague C, Payton S. Digital literacy across the curriculum. UK: Futurelab; 2010.
- [9] Stanley G. Language learning with technology: Ideas for integrating technology in the classroom. Cambridge: Cambridge University Press; 2013.
- [10] Richards J.C. Creativity in Language Teaching. *Iranian Journal of Language Teaching Research*. 2013; 1(3): 19-43.
- [11] Grgurović M, Chapelle C.A, and Shelley M.C. A meta-analysis of effectiveness studies on computer technology supported language learning. *ReCALL Journal*. 2013; 25(2): 165-198.
- [12] Ng W. New digital technology in education. Springer International Publications; 2015.
- [13] Bulfin S, & Koutsogiannis D. New literacies as multiply placed practices: Expanding perspectives on young people's literacies across home and school. *Language and Education*. 2012; 26(4): 331-346.

Satisfaction with Web-Based Training for Preventive Hepatitis B Intervention: USP Training Intervention]. *Islamic Azad University of Medical Sciences*. 2016; 26 (2): 99-108. Persian.

[42] Hosseini M, Shakeri M. [Understanding the effect of e-learning on students' performance: The role of digital literacy studied: M.Sc. students of electronic courses of Payame Noor University of Mazandaran]. The second international conference on modern research in management, economics and accounting: 2016 Dec: Kuala Lumpur-Malasia. Persian.

[43] Kia A. *Take a look at e-learning*. Tehran: Social Science Book Monthly; 2010; Persian.

[44] Mohammadi M, Keshavarzi F, Naseri Jahromi R, Naseri Jahromi R, Hesampour Z, Mirghafari F and Ebrahimi S. [Analyzing the experiences of parents of elementary school students of the challenges of e-learning with social networks during the outbreak of coronavirus]. *Educational Research*. 2020; 40. Persian.

[45] Haji J, MohammadiMehri M, MohammadAzar H. [Representing the Problems of Cyberspace Education Using the SHAD Program in the Corona Pandemic: A Phenomenological Study]. *Information and communication technology in educational sciences*. 2021; 11(3): 153-174. Persian.

[46] Adib Y, Mahmoudi F, Ajdari D. [The main factors in the use of audio-visual media and educational software by primary school teachers in Tabriz]. *Education Strategies in Medical Sciences*. 2017; 11(4). Persian.

[47] Abbasi F, Hijaz G, Hakim Zadeh R. [Experience living elementary school teachers the opportunities and challenges of teaching in educational network of students (Shad): a phenomenological study]. *Teaching research*. 2020; 8(3): 20-40. Persian.

[48] Shahpanah M, Ghanbar Tehrani N, Abdullahi B, [Presenting a model for measuring parental readiness to use smart school facilities (Case study: Sama Smart School software, Tehran Olympic Village)]. The Second National Conference on Islamic Humanities: 2017. Persian.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



مهدي رجبی دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه تربیت مدرس است. ایشان کارشناسی ارشد را در همین رشته از دانشگاه خوارزمی و کارشناسی علوم تربیتی را در سال ۱۳۹۶ از دانشگاه فرهنگیان دریافت نمودند. ایشان به مطالعه و پژوهش در زمینه طراحی و تولید محتواهای آموزشی و سواد دیجیتال علاقه مندند و در این زمینه پژوهش‌هایی انجام داده‌اند.

Rajabi, M. MA in Educational technology, Kharazmi Univerisy
✉ mehdi.rajabi@khu.ac.ir

[28] Esfandiari R. [Digital Literacy of English Teachers in Iranian Educational Environments: The Necessity of Teacher Professionalization in the Digital World]. *Linguistic Research in Foreign Languages*. 2019; 9(3): 691-720. Persian.

[29] Arbabi T. *The effect of digital literacy on e-learning of virtual students of Sistan and Baluchestan University* [Master Thesis]. Iran: Sistan and Baluchestan University; 2019

[30] Moradi Kh. [Investigating the extent and effect of digital literacy of teachers working in middle schools in Tehran province on students' academic achievement]. *Adka Scientific Scientific Journal*. 2017; 4 (1): 14-29. Persian.

[31] Moradi A, Zarghami S. [Barriers and Strategies for Using a Student Social Network (Shad) in Teaching and Learning Students During the Corona Outbreak: A Phenomenological Study]. *Educational Innovations*. 2021; 20 (2): 35-60. Persian.

[32] Hijrati I. *The role of a SHAD messenger in the education and learning of fifth grade students in schools in District 2 of Kermanshah* [Master Thesis]. Iran: Payame Noor University of Hamadan Province; 2021.

[33] Norai Fadaki M. *The effect of happy education system on academic performance of first grade high school students of Yavaran-e-Islam school in Khajeh Rabi area of Mashhad in Corona period* [Master Thesis]. Iran: Payame Noor University of Khorasan Razavi Province; 2021.

[34] ZinivandNejad F, Navidi A. [Using SHAD application and television teaching during Covid-19 pandemic outbreaks: shortcomings and challenges]. *Educational Innovations*. 2021; 20 (2): 7-34. Persian.

[35] Delavar A. *Theoretical and practical foundations of research in humanities*. Tehran: Roshd Publications; 2002. Persian.

[36] Bangor A, Kortum P, Miller J. Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *Journal of Usability Studies*. 2009; 4(3): 114-123.

[37] Karimi R. [Easy guide to statistical analysis with SPSS]. Tehran: Hengam Publishing; 2015. Persian.

[38] Chu A, Biancarelli D, Drainoni ML, Liu JH, Schneider JI, Sullivan R, Sheng AY. Usability of Learning Moment: Features of an E-learning Tool That Maximize Adoption by Students. *West J Emerg Med Journal*. 2019; 21(1): 78-84.

[39] Lim J, Newby TJ. Preservice teachers' attitudes toward Web 2.0 personal learning environments (PLEs): Considering the impact of self-regulation and digital literacy. *Education and Information Technologies*. 2021.

[40] Hamzelo Z, Rahimi S. [Assessing the quality of education and vision in SHAD cyberspace from the perspective of elementary school students in the second semester of the academic year 1398-99]. *New Advances in Psychology, Educational Sciences and Education*. 2020; 29: 1-14. Persian.

[41] Delshad M, Heidarnia A, Heidarnia M, Niknam S and Pourhaji F. [Assessing the Quality of Health Team Staff



یوسف مهدوی نسب استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه خوارزمی است. ایشان مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد را در رشته تکنولوژی آموزشی از دانشگاه علامه طباطبایی دریافت کرده‌اند و در سال ۱۳۹۵ نیز مدرک دکتری خود را در همین

رشته از دانشگاه تربیت مدرس دریافت کردند. ایشان عضو هیئت مدیره و مسئول کمیته آموزش انجمن فناوری آموزشی ایران هستند و از جمله علاقه‌مندی‌های ایشان تولید محتوای الکترونیکی، طراحی آموزشی و طراحی بازی آموزشی است.

Mahdaviniasab, Y. Assistant professor, Kharazmi Univerisy

✉ Yousef.m@khu.ac.ir




عبدالله قاسم تبار استادیار گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه خوارزمی است. ایشان دوره کارشناسی را در رشته آموزش و پرورش دبستانی و پیش دبستانی دانشگاه شیراز گذراند. کارشناسی ارشد خود را در رشته تکنولوژی آموزشی در دانشگاه خوارزمی به

اتمام رسانیده و دوره دکتری را در دانشگاه علامه طباطبایی گذرانده‌اند. موضوع پایان‌نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری ایشان، تدریس مبتنی بر وب بوده است. از ایشان کتاب و مقالات مختلف در حوزه‌هایی مانند انگیزش و یادگیری، تدریس مبتنی بر وب و یادگیری الکترونیکی موجود است.

Ghasemtabar, A. Assistant professor, Kharazmi Univerisy

✉ Ghasemtabar@khu.ac.ir

Citation (Vancouver): Rajabi M, Ghasemtabar A, Mahdaviniasab Y. [Investigating the relationship between teachers' digital literacy and their views on the usability of Student Educational Network (SHAD software)]. *Tech. Edu. J.* 2022; 16(4): 695-706

 <http://dx.doi.org/10.22061/tej.2022.8462.2673>



COPYRIGHTS



©2022 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.