

Assessing the Digital Competencies of Primary School Teachers in Yasouj City

Maryam Shafiei Sarvestani¹, Seyed Jafar Hashemi Asl^{2*}, Neda Abdolahi³

1. Associate Professor, Educational Management and Planning Department, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran

2. Ph.D. of Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran

3. Ph.D. Student of Educational Management, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Shiraz University, Shiraz, Iran

(Received: 2021/12/16; Accepted: 2022/04/10)

Abstract

The purpose of this research was to assess the digital competence of teachers in Yasouj city. This research was applied in terms of purpose and descriptive and survey research in terms of method. The statistical population of the research included all the primary teachers of Yasouj city in the number of 512 people, and using the multi-stage cluster random sampling method and based on the Krejcie and Morgan table, the sample size was estimated to be 219 people. In this research, the digital competence scale of Pozo-Sanchez et al. (2020) was used to collect data. To evaluate the validity of the scale, the item analysis method was used and to measure its reliability, Cronbach's alpha coefficient was used, and the results showed the validity and reliability of the scale. To analyze the research data, one sample T-Test and SPSS 25 software were used. The findings showed that the digital competence of teachers is acceptable; But compared to the desired level, it is lower and at a significant level. Also, in the comparison of digital competences of teachers in terms of demographic characteristics, the results showed that only the relationship between the age variable and digital competence was significant and the rest of the relationships were not significant. Also, the lowest amount of relationship was related to gender variable and the highest amount was related to age. The relatively appropriate level of digital competencies of teachers in this research indicates that policy-makers and educational planners should pay special attention to the promotion of digital competencies of teachers; Because the digital competencies of teachers affect many educational fields in the teaching-learning process.

Keywords: Digital Competence, Primary School Teachers, Sustainable Development.

* Corresponding Author, Email: hashemijafar.71@gmail.com

ارزیابی شایستگی‌های دیجیتال معلمان ابتدایی شهر یاسوج

مریم شفیعی سروسستانی^۱، سید جعفر هاشمی اصل^{۲*}، ندا عبداللهی^۳

۱. دانشیار، گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۲. دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

۳. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۵؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۱)

چکیده

هدف پژوهش حاضر ارزیابی شایستگی‌های دیجیتال معلمان شهر یاسوج بود. این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش، از نوع پژوهش‌های توصیفی و پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه معلمان ابتدایی شهر یاسوج به تعداد ۵۱۲ نفر بود و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای و بر اساس جدول کرجسی و مورگان، حجم نمونه ۲۱۹ نفر برآورد شد. در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از مقیاس شایستگی دیجیتال معلمان پوزو-سانچز و همکاران (۲۰۲۰) استفاده شد. برای بررسی روایی مقیاس از روش تحلیل گویه و برای سنجش پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که نتایج، نشان‌دهنده تأیید روایی و پایایی مقیاس بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از آزمون تی تک‌نمونه‌ای و نرم‌افزار SPSS 25 استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که شایستگی دیجیتال معلمان در حد قابل قبولی است؛ اما در مقایسه با سطح مطلوب، پایین‌تر و در سطح معناداری قرار دارد. هم‌چنین در مقایسه شایستگی‌های دیجیتال معلمان برحسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، نتایج نشان داد که تنها رابطه بین متغیر سن با شایستگی دیجیتال معنادار بوده و بقیه روابط معنادار نیست. هم‌چنین کمترین میزان رابطه مربوط به متغیر جنسیت و بیشترین میزان مربوط به سن بود. سطح نسبتاً مناسب شایستگی‌های دیجیتال معلمان در این پژوهش، حاکی از این است که سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان آموزشی، باید به ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان نگاه ویژه‌ای داشته باشند؛ چرا که شایستگی‌های دیجیتال معلمان، بر بسیاری از حوزه‌های آموزشی در فرایند یاددهی-یادگیری اثرگذار است.

واژگان کلیدی: شایستگی‌های دیجیتال، معلمان ابتدایی، توسعه پایدار

مقدمه

تحول دیجیتال تمامی نهادها و سازمانها به ویژه نظام آموزش و پرورش را تحت تأثیر قرار داده است و همه ما شاهد چالش‌های نوظهور تحولات سریع دیجیتالی در محیط‌های آموزشی هستیم؛ به گونه‌ای که بر پیچیدگی شرایط بیش از پیش افزوده است. نسل جوان امروز باید بیاموزد که چگونه یاد بگیرد، دانش خود را به دست آورد، با تغییرات سازوار شود و با عدم قطعیت‌های زندگی، کنار بیاید و بهترین راهکارها را برای مسائل روز خود بیابد. لذا همه این‌ها به این معنی است که کارکردها و اهداف آموزشی به دنبال تحولات دیجیتالی در حال تغییر است. جامعه جهانی، در ۱ ژانویه ۲۰۱۶، یک طرح بلندپروازانه جدید راه‌اندازی کرد که تعداد اهداف توسعه پایدار را از هشت به هفده مورد افزایش داد که تضمین آموزش باکیفیت برای همه و تقویت مشارکت جهانی برای توسعه پایدار (پالمر^۱، ۲۰۱۵) از مهم‌ترین آنهاست. لذا برای دستیابی به توسعه پایدار در دو هدف آموزش باکیفیت و فناوری‌ها و نوآوری‌های پایدار، مسئله شایستگی‌های دیجیتال معلمان مهم جلوه می‌کند. شایستگی‌های دیجیتالی معلمان به عنوان مجموعه‌ای از ظرفیت‌ها و مهارت‌ها تعریف شده است که منجر به ترکیب مناسب و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک منبع روش‌شناختی، ادغام شده در فرایند یاددهی و یادگیری می‌شود. بنابراین فناوری اطلاعات و ارتباطات را به فناوری یادگیری و دانش با کاربرد آموزشی شفاف تبدیل می‌کند (تورون و همکاران^۲، ۲۰۱۸). امروزه، دانش‌آموزان باید بیاموزند که در جامعه‌ای جهانی، دیجیتالی، بین‌فرهنگی و متغیر که مقادیر زیادی اطلاعات تولید می‌کند، زندگی کنند. بنابراین، نیازهای یادگیری دانش‌آموزان مستلزم روش‌های متفاوت‌تری نسبت به روش‌های چندسال پیش است (دیاز، اربانو و بری^۳، ۲۰۱۳). این مهم تنها با برخورداری معلمان از شایستگی‌های دیجیتال در سطح مطلوب حاصل می‌شود. زیرا حضور و ارتباط روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات ر

1. Palmer

2. Touron et al.

3. Díaz, Urbano & Berea

سناریوهای یادگیری، خواسته‌های جدیدی را بر معلمان تحمیل کرده است که باید بتوانند طراحی کنند. اگرچه شرایط جدید یادگیری بر منابع روزافزون منابع دیجیتالی تکیه می‌کند، یکی از زمینه‌هایی که نیاز مبرم به استفاده از مزایای بالقوه فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تغییر یادگیری دارد، پایداری و به‌طور دقیق‌تر توسعه شایستگی‌های پایداری^۱ است. در واقع، تغییرات اجتماعی وسیع‌تری مورد نیاز است که تعادل بین رشد اقتصادی، احترام به محیط‌زیست و عدالت اجتماعی را تضمین کند (ناپال و همکاران^۲، ۲۰۲۰). با در نظر گرفتن موارد اشاره‌شده، بخشی از این تغییرات در سایه توسعه شایستگی‌های دیجیتال معلمان امکان‌پذیر خواهد بود چراکه از نظر آموزش، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش مهمی در فرایندهای آموزش و یادگیری ایفا کرده و به یک نیاز آموزشی برای چندین عامل اجتماعی، فرهنگی و بهداشتی در اکثر جوامع در سراسر جهان تبدیل شده است (برنیت و وارگاس^۳، ۲۰۲۰). به‌گونه‌ای که فناوری‌های دیجیتالی در آموزش و پرورش مبنایی برای سازگاری سیستم آموزش حرفه‌ای با نیازهای اقتصاد دیجیتال (زابلاتسکا و همکاران^۴، ۲۰۲۱)، در جهت دستیابی به توسعه پایدار است. در این راستا، ارتقاء حقوق و کرامت انسان، تعمیق پایداری و از بین بردن فقر، ساختن آینده‌ای بهتر برای همه بر اساس حقوق برابر، عدالت اجتماعی و احترام، نیرویی قوی‌تر از آموزش و پرورش، وجود ندارد (ناپال و همکاران، ۲۰۲۰)؛ لذا شایستگی‌های دیجیتال معلمان در اینجا می‌تواند با تقویت فرایند یاددهی و یادگیری و ایجاد شرایط برای یادگیری مستقل و مادام‌العمر نقش اساسی را در دستیابی به دستاوردهای اهداف توسعه پایدار ایفا کند. هم‌چنین به‌عنوان یک پشتیبان محوری و اساسی در آموزش برای توسعه پایدار تلقی می‌شود و معلمان باید دانش، رویه‌ها و نگرش‌ها را در زمینه‌ها و ابعاد مختلف دانش توسعه دهند.

امروزه شغل معلمی با تقاضاهای در حال تغییر سریع‌تری نسبت به گذشته روبرو است. معلمان

-
1. Sustainable Competencies
 2. Napal et al.
 3. Bernate & Vargas
 4. Zabolotska et al.

و مربیان به مجموعه‌ای از مهارت‌ها به‌طور فزاینده و پیچیده‌تر از قبل نیاز دارند. به‌ویژه همه‌گیر بودن دستگاه‌های دیجیتالی و وظیفه کمک به دانش‌آموزان برای شایستگی دیجیتالی، مستلزم آن است که مربیان مهارت و شایستگی‌های دیجیتالی خود را توسعه دهند (ردکر^۱، ۲۰۱۷). در راستای این هدف مدل دانش محتوای آموزشی فناورانه^۲، نیازمند درک روابط پیچیده بین فناوری، محتوا و آموزش است. این مدل، توسعه شایستگی‌های دیجیتالی را در هفت بعد برگرفته از تقاطع محورهای اصلی فناوری، آموزش، محتوا ایجاد کرده است از جمله دانش محتوا^۳، دانش آموزشی^۴، دانش فناوری^۵، دانش محتوای آموزشی^۶، دانش محتوای فناورانه^۷، دانش آموزشی فناورانه^۸ و دانش محتوای آموزشی فناوری آموزشی (اردونز و همکاران^۹، ۲۰۲۱). از سوی دیگر دانش‌آموزان از سنین کودکی تا بزرگسالی مصرف‌کننده منابع فناوری هستند. در این راستا، معلمان باید از شایستگی‌های دیجیتال برخوردار باشند تا بتوانند نسل‌های آینده را برای استفاده مسئولانه، از محیط‌زیست و استفاده از فناوری‌هایی که توسعه پایدار و در نتیجه سلامت مطلوب کره زمین را تضمین می‌کند، آماده کنند (باراگان-سانچز و همکاران^{۱۰}، ۲۰۲۰). پس برای دستیابی به توسعه پایدار، توسعه صحیح شایستگی‌های دیجیتالی در سیستم آموزشی مستلزم آن است که معلمان در این زمینه مهارت کافی را داشته باشند، معرفی فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس‌های درس، کیفیت آموزش را تضمین نمی‌کند، مگر این‌که معلمان دارای شایستگی‌های دیجیتالی مناسب باشند (پوزو-سانچز، رودریگز-گارسیا و لوپز-نونز^{۱۱}، ۲۰۲۰). زمانی که معلمان از این شایستگی دیجیتال

-
1. Redecker
 2. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK)
 3. Content Knowledge (CK)
 4. Pedagogical Knowledge (PK)
 5. Technological Knowledge (TK)
 6. Pedagogical Content Knowledge (PCK)
 7. Technological Content Knowledge (TCK)
 8. Technological Pedagogical Knowledge (TPK)
 9. Ordóñez et al.
 10. Barragán-Sánchez et al.
 11. Pozo-Sanchez, Rodríguez-García & López-Núñez

برخوردار باشند، قادر خواهند بود دانش‌آموزان را نسبت به مسئولیت‌هایشان در قبال دستیابی به توسعه پایدار آگاه کنند. زیرا سیاست‌های آموزشی جهان بر توسعه شایستگی‌های مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات متمرکز شده است تا کاربران بتوانند در زمینه اجتماعی و کاری جهانی فعالانه پیشرفت کنند (کابزاس-گونزالز و همکاران^۱، ۲۰۲۱). بنابراین با توجه به مسئولیت مهم و بزرگ معلمان در دستیابی به اهداف توسعه پایدار، برخورداری آن‌ها در زمینه شایستگی‌های دیجیتال از اهمیت ویژه‌ای برخوردار خواهد بود تا بدین وسیله بتوان دانش‌آموزان و شهروندان آینده را طوری پرورش داد تا در قبال وظایفشان نسبت به توسعه پایدار جوامع مسئولیت‌پذیر باشند و جهانی عادلانه‌تر، سالم‌تر و مرفه‌تر سازند.

پژوهشگران تعاریف مختلفی را از شایستگی‌های دیجیتال معلمان ارائه داده‌اند؛ به‌عنوان مثال از دیدگاه سانچز-اگوستی، مارتینز-فریرا و میگل-ریویلا^۲ (۲۰۲۰) توسعه شایستگی‌های دیجیتالی در سیستم آموزشی به این معنی است که معلمان در آن آموزش دیده‌اند، هر آن چیزی را لازم است تا آن‌ها بتوانند از فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌طور مناسب به‌عنوان یک منبع روش‌شناختی که در فرایند یاددهی و یادگیری ادغام شده استفاده کنند. هم‌چنین شایستگی‌های دیجیتال مفهومی است که مجموعه‌ای از توانایی‌ها، مهارت‌ها و دانش مربوط به فناوری و استفاده مؤثر از آن را در برمی‌گیرد (کاستادنا، استو و ادل^۳، ۲۰۱۸). در تعریفی دیگر، شایستگی دیجیتالی شامل استفاده مطمئن و انتقادی از فناوری جامعه اطلاعات برای کار، اوقات فراغت و ارتباطات است (تورون و همکاران، ۲۰۱۸). هم‌چنین اتحادیه اروپا، شایستگی‌های دیجیتالی را به‌عنوان استفاده ایمن، انتقادی و معقول از فناوری‌های دیجیتال برای یادگیری در محل کار و مشارکت در جامعه و تعامل با آن‌ها تعریف می‌کند (اتحادیه اروپا^۴، ۲۰۱۸).

-
1. Cabezas-González et al.
 2. Miguel-Revilla, Martínez-Ferreira و Sánchez-Agustí
 3. Castañeda, Esteve & Adell
 4. Europe Union

پارلمان اروپا در پروژه «چارچوبی برای توسعه و فهم شایستگی دیجیتال اروپا»^۱ چارچوب شایستگی‌های دیجیتال را جهت درک و توسعه بیشتر این شایستگی به‌عنوان یک شایستگی عرضی ارائه می‌دهد. از نگاه پارلمان و شورای اروپا مشارکت در حوزه دیجیتال، دیگر مسئله «داشتن» یا «نداشتن» نیست، بلکه مسئله شایستگی است تا دسترسی و استفاده. چراکه افراد را قادر می‌سازد تا با کمک این شایستگی به دیگر شایستگی‌های کلیدی قرن ۲۱ دست یابند. زیرا شهروندان زمانی می‌توانند فعالانه در جامعه و اقتصاد مشارکت فعال داشته باشند که از مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتالی قرن ۲۱ برخوردار باشند. این پارلمان برای هر حوزه فهرستی از شایستگی‌های دیجیتالی (دانش، نگرش و مهارت) را پیشنهاد می‌کند که عبارت‌اند از اطلاعات و سواد اطلاعات (مرور، جستجو و پالایه کردن داده‌ها، اطلاعات و محتوای دیجیتالی، ارزیابی داده‌ها، اطلاعات و محتوای دیجیتالی، مدیریت و بازیابی اطلاعات، اطلاعات و محتوای دیجیتالی)؛ ارتباطات و همکاری (تعامل با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، به اشتراک‌گذاری اطلاعات و محتوای دیجیتالی، مشارکت شهروندان به‌صورت آنلاین، همکاری از طریق فناوری‌های دیجیتال، آداب معاشرت، مدیریت هویت دیجیتالی)؛ ایجاد محتوای دیجیتال (توسعه محتوای دیجیتال، ادغام و تطبیق محتوای دیجیتالی، حق چاپ و مجوزها، برنامه‌نویسی)؛ ایمنی (حفاظت از دستگاه‌ها و محتوای دیجیتالی، حفاظت از اطلاعات شخصی و حریم خصوصی، حفاظت از سلامتی و رفاه، حفاظت از محیط‌زیست)؛ حل مسئله (حل مشکلات فنی، شناسایی نیازها و پاسخ‌های فناورانه، نوآوری و استفاده از فناوری‌های دیجیتال خلاقانه، شناسایی شکاف در شایستگی دیجیتال) (فراری، ۲۰۱۳). هم‌چنین ردکر (۲۰۱۷) چارچوب شایستگی‌های دیجیتال مریبان را در شش حوزه ارائه می‌دهد. از دیدگاه وی این چارچوب زمینه‌ای علمی است که به تمامی مریبان سطوح آموزش از پیش‌دبستانی تا دانشگاه اختصاص دارد و می‌توان برای اجرای ابزارها و برنامه‌های آموزشی در سطوح منطقه‌ای

1. A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe
2. Ferrari

و ملی مطابقت داد که عبارت‌اند از مشارکت حرفه‌ای (ارتباطات سازمانی، همکاری حرفه‌ای، تمرین بازتابی، توسعه حرفه‌ای دیجیتال مداوم)؛ منابع دیجیتال (انتخاب کردن، ایجاد و اصلاح، مدیریت، حفاظت، اشتراک‌گذاری)؛ آموزش و یادگیری (درس‌دادن، راهنمایی، یادگیری، یادگیری)؛ ارزیابی (راهبردهای ارزیابی، تجزیه و تحلیل شواهد، بازخورد و برنامه‌ریزی)؛ توانمندسازی فراگیران (قابلیت دسترسی و گنجاندن، تمایز و شخصی‌سازی)؛ و تسهیل شایستگی دیجیتال زبان‌آموزان (اطلاعات و سواد رسانه‌ای، ارتباطات، ایجاد محتوا، استفاده مسئولانه، حل مسئله) (ردکر، ۲۰۱۷).

حال سؤال این است که آیا معلمانی که وظیفه آماده کردن دانش‌آموزان برای یک زندگی موفق در این دنیای به‌سرعت در حال تغییر را دارند، خود برای چنین چالش‌هایی آماده‌اند؟ معلمان ما چقدر برای رقم زدن اهداف توسعه پایدار در محیط آموزش با کمک شایستگی‌های عصر دیجیتال سازوار شده‌اند؟ نظام آموزشی ما در این مسیر چه روندهایی را طی نموده است؟ محققان بسیاری شایستگی‌های دیجیتال معلمان را از جوانب مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند که حاکی از ارزش و اهمیت این متغیر در نظام آموزشی هر کشور است. رومرو-گارسیا و همکاران^۱ (۲۰۲۰) در پژوهش خود با عنوان «بهبود شایستگی دیجیتال معلمان آینده با استفاده از روش‌های فعال» نشان دادند که پنج حوزه شایستگی‌های دیجیتال مشخص شده در چارچوب شایستگی دیجیتال معلمان مشتمل بر مرور، ارزیابی و مدیریت اطلاعات؛ ارتباط و همکاری؛ ایجاد محتوای دیجیتالی؛ حفظ ایمنی؛ و حل مسئله، با اندازه تأثیر زیاد، بهبود یافته است. هم‌چنین آن‌ها ادعان نمودند که آزمایش آموزشی اجرا شده باعث افزایش سطح شایستگی دیجیتالی معلمان آینده شده است. در پژوهشی دیگر زابولاتسکا و همکاران (۲۰۲۱) با تعیین مسیرهای اصلی توسعه شایستگی‌های دیجیتال معلمان برای تضمین یک فرایند آموزشی یا کیفیت در تحول محیط‌های آموزشی، نشان دادند که مشکلات دیجیتالی شدن محیط آموزشی در اوکراین سامانه‌ای است. بنابراین، لازم است اصلاحات

1. Romero-García et al.

سیستم آموزشی ادامه یابد، اقدامات خاصی برای شکل‌گیری فرهنگ دیجیتالی و فلسفه دیجیتالی شدن محیط آموزشی انجام شود. آن‌ها اذعان نمودند که اساس چنین تحولاتی سواد دیجیتالی و شایستگی‌های دیجیتالی همه شرکت‌کنندگان است. همچنین جونا، پراسوجو و محمد^۱ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای با هدف شناسایی ادراک معلمان مدارس ابتدایی از یادگیری مبتنی بر دیجیتال در قرن ۲۱، نشان دادند که عامل اصلی موفقیت در یادگیری مبتنی بر دیجیتال، به در دسترس بودن تجهیزات دیجیتالی بستگی ندارد، بلکه به صلاحیت معلمان بستگی دارد (مهارت‌های دیجیتال، تفکر خلاق و مهارت‌های ارتباطی). ثانیاً، معلمان مدرسی که دارای زیرساخت فناوری دیجیتال هستند، نسبت به معلمان مدرسی که این زیرساخت‌ها را ندارند، عملکرد بهتری در آموزش یادگیری مبتنی بر دیجیتال، دارند. سافونوا، لوتووینا و کورنوا^۲ (۲۰۲۰) نیز در مطالعه‌ای با هدف شکل‌گیری شایستگی‌های دیجیتالی معلمان آینده براساس ایمنی زندگی، نشان دادند که شکل‌گیری شایستگی‌های دیجیتالی معلمان، فرایند تأثیرگذار آموزش هدفمند بر دانش‌آموز به منظور توسعه مجموعه‌ای از مهارت‌ها، توانایی‌ها و دانش است که امکان استفاده موثر از فناوری‌های دیجیتال را برای حل مشکلات حرفه‌ای در همه سطوح آموزشی فراهم می‌کند. در پژوهش دیگری از پوزو سانچز و همکاران (۲۰۲۰)، معلمان سطح متوسط شایستگی دیجیتالی را با بالاترین مهارت‌ها در زمینه‌های ارتباطات و همکاری و اطلاعات و سواد اطلاعاتی نشان دادند. در مقابل، آن‌ها آموزش ناکافی در زمینه‌های مربوط به امنیت، حل مشکلات و ایجاد محتوای دیجیتالی نشان دادند. به عبارتی معلمان هنوز از سطح بهینه‌ای از مهارت‌های دیجیتال برخوردار نیستند. هم‌چنین از نظر تأثیر سطح شایستگی دیجیتالی بر استفاده از یادگیری معکوس و همچنین مدیریت و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ، نشان دادند که هر حوزه‌ای در شایستگی دیجیتالی تأثیر قابل توجهی بر استفاده از یادگیری معکوس و مدیریت تحلیلی داده‌های آموزشی دارد. در ایران پژوهش‌های صورت‌گرفته

1. Jannah, Prasajo & Mohammad
2. Safonova, Lutovina & Korneva

در حوزه شایستگی‌های دیجیتال بسیار محدود بوده و براساس جستجوهای صورت گرفته، تعداد اندکی پژوهش در زمینه سواد دیجیتال انجام گرفته است. به عنوان مثال اسفندیاری (۱۳۹۸) در پژوهش خود با هدف ارزیابی سواد دیجیتال معلمان زبان انگلیسی ایران، نشان داد که سطح سواد دیجیتال معلمان زبان انگلیسی، از نظر نوع نگرش، مباحث فنی و ابعاد عاطفی-اجتماعی به نسبت بالا بوده اما در بعد شناختی، سواد دیجیتال آن‌ها پایین بود. هم‌چنین با ارزیابی سطح سواد دیجیتال بر حسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، وی نشان داد که بین معلمان زن و مرد، تجربه تدریس و جنسیت آنها تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. اما در زمینه سواد دیجیتال معلمان شرکت‌کننده با در نظر گرفتن سطح تحصیلات تفاوت معنی‌دار وجود دارد.

بررسی مطالعات پیشین در داخل، مبین این مطلب است که اگر چه نقش فناوری‌های دیجیتالی و سواد دیجیتال از سوی برخی محققان مورد بررسی قرار گرفته است؛ اما این مطالعات، شایستگی دیجیتال معلمان را مورد پژوهش قرار نداده‌اند. در خارج از کشور با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه شایستگی‌های دیجیتال معلمان، می‌توان به ارزش و اهمیت این موضوع در نظام آموزشی به‌ویژه با توجه به شرایط همه‌گیری کووید ۱۹ بیش از پیش پی‌برد. زیرا یکی از اهداف مهم آموزش و پرورش برای دستیابی به اهداف توسعه پایدار، ایجاد تغییرات مطلوب و مناسب در کلاس‌های درس است؛ به‌ویژه در حال حاضر که همه‌گیری کووید ۱۹ پیشرفت‌های ایجادشده را به سوی جامعه‌ای فراگیرتر، صلح‌آمیز، عادلانه و مرفه تهدید می‌کند، این موضوع دچار تمامی نظام‌های آموزشی از جمله آموزش و پرورش شده است. لذا دانستن تأثیر این موضوع به معلمان و مسئولین، دانش مفیدی در مورد سیاست‌های آموزشی آینده برای ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌دهد و به نوعی تضمین‌کننده دستیابی به دیگر شایستگی‌های قرن ۲۱ است. لذا معلمان می‌باید روش آموزش، تفکر و دیدگاه‌های سنتی خود را تغییر داده و از این طریق فرایند تدریس خود را در داخل کلاس‌های درس بهبود بخشند (اسفندیاری، ۱۳۹۸).

بیماری همه‌گیر کووید ۱۹، در سراسر دنیا و در شرایط سخت‌تری در کشور ایران، نظام آموزشی را بالاجبار به سمت آموزش‌های از راه دور از طریق سکوه‌های دیجیتال تغییر رویه داده

است. تجربه این شرایط سخت، نیاز مبرم به انتقال مؤسسات آموزشی از آموزش‌های حضوری به آموزش‌های از راه دور و برخورداری معلمان از شایستگی‌های دیجیتال را بیش‌ازپیش ضروری ساخته است. چراکه این بیماری همه‌گیر نابرابری‌های اجتماعی، سیاسی، آموزشی و اقتصادی را افزایش داده است. اگرچه به دیجیتالی شدن آموزش‌ها در کشورها تسریع بخشیده است اما به شکاف دیجیتالی بین معلمان و دانش‌آموزان در سطوح مختلف جامعه نیز کمک کرده است (پورتیلو و همکاران^۱، ۲۰۲۰). کاهش نابرابری‌های کنونی و بیش از همه آینده مستلزم آن است که هر دانش‌آموز و معلم به‌طور مناسب برای کسب شایستگی‌های دیجیتالی موردنیاز در محیط‌های دیجیتالی آموزش ببیند (گوین^۲، ۲۰۲۰) باید به خاطر داشته باشیم، برای کمک به بهبود کیفیت آموزش‌ها شناسایی نقش و کارکردهای شایستگی دیجیتال معلمان در سیستم آموزشی و فرایند یاددهی یادگیری، بسیار مهم است. لذا در این شرایط حساس که تمام جهان در تلاش برای بهبود شایستگی‌های دیجیتال مربیان و معلمان در تمام سطوح آموزشی از کودکان تا دانشگاه هستند، نظام آموزشی ما نیز ملزم است در مورد نحوه عملکرد آموزش‌ها از طریق رسانه‌ها و سکوه‌های دیجیتال بازنگری کند و در جهت ارتقای شایستگی‌های دیجیتال معلمان برنامه‌ریزی‌های اساسی انجام دهد. همچنین تجارب ارائه‌شده در این پژوهش، به درک بهتر از شایستگی‌های دیجیتال معلمان در پنج حوزه شایستگی‌های دیجیتال کمک خواهد کرد. دگرگونی دیجیتال برای نظام آموزشی به ویژه معلمان الزامات جدیدی ایجاد نموده است؛ لذا پیش از هر اقدامی بایستی از میزان این شایستگی در میان معلمان خود آگاه شد و سپس در راستای آن برنامه‌ریزی‌های اساسی انجام داد. بر این اساس، سؤالات پژوهش به شرح زیر بودند:

۱. شایستگی دیجیتال معلمان ابتدایی شهر یاسوج و ابعاد پنج‌گانه آن، به چه میزان است؟

۲. آیا رابطه‌ای بین جنسیت، نوع مدرسه، تحصیلات و سن معلمان ابتدایی شهر یاسوج و

شایستگی دیجیتال آنان وجود دارد؟

1. Portillo et al.

2. Gewin

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر ماهیت کمی و جزو طرح‌های کاربردی و از نظر روش، توصیفی از نوع پیمایشی است. متغیر اصلی پژوهش، شایستگی دیجیتال معلمان به مثابه متغیر ملاک و پنهان که دارای ابعاد آشکار اطلاعات و سواد اطلاعاتی، ارتباطات و همکاری، ایجاد محتویات دیجیتالی، امنیت و حل مسئله بود. جامعه آماری پژوهش کلیه معلمان ابتدایی شهر یاسوج در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ به تعداد ۵۱۲ نفر بود که بر اساس جدول کرجسی و مورگان ۲۱۹ نفر به عنوان نمونه آماری با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. بدین صورت که ابتدا شهر یاسوج به چهار منطقه شمال، جنوب، شرق و غرب تقسیم و در ادامه از هر منطقه ۱۰ مدرسه انتخاب شد و مقیاس حاضر به علت وضعیت پیش آمده ناشی از ویروس کرونا، به روش درب منزل و روش‌های ارتباطی دیگر بین معلمان توزیع و راهنمایی‌ها و توضیحات لازم در خصوص موضوع، اهمیت آن و نحوه پاسخگویی به آنان ارائه شد. در پژوهش حاضر برای سنجش شایستگی دیجیتال معلمان، از مقیاس ۵۸ گویه‌ای پوزو-سانچز و همکاران (۲۰۲۰) استفاده شد که پس از بررسی مقیاس و به علت هم‌پوشانی برخی از سؤالات و همچنین قابل ادغام بودن برخی از آن‌ها، در نهایت به یک مقیاس ۴۱ سؤالی تبدیل شد. این مقیاس از نوع طیف لیکرت پنج درجه‌ای بود که شایستگی دیجیتال معلمان را در پنج بعد اطلاعات و سواد اطلاعاتی با ۹ سؤال (گویه‌های ۱ تا ۹)، ارتباطات و همکاری با ۸ سؤال (گویه‌های ۱۰ تا ۱۷)، ایجاد محتویات دیجیتالی با ۹ سؤال (گویه‌های ۱۸ تا ۲۶)، امنیت با ۹ سؤال (گویه‌های ۲۷ تا ۳۵) و حل مسئله با ۶ سؤال (گویه‌های ۳۶ تا ۴۱) می‌سنجد و در قسمت جمعیت‌شناختی نیز ۴ سؤال جنسیت، سن، میزان تحصیلات و نوع مدرسه از پاسخ‌دهندگان پرسیده شد. در مرحله آخر با جمع‌آوری و بازگشت همه پرسشنامه‌ها، داده‌ها با روش‌های آماری (توصیفی و استنباطی) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت پایایی مقیاس از آلفای کرونباخ و برای روایی مقیاس از روش روایی محتوایی و تحلیل گویه استفاده شد. روایی محتوایی بر اساس نظرات خبرگان و متخصصان مورد بررسی و تأیید قرار گرفت و همچنین محاسبه روایی با روش تحلیل گویه نشان داد که بین تمام گویه‌ها با

نمره کل مقیاس از ۰/۲ تا ۰/۷۵ رابطه مثبت و معنی‌داری (در سطح ۰,۰۰۰۱) وجود دارد که تأییدکننده روایی آن است. ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس ۰/۹۷ به دست آمد که تأییدکننده پایایی این مقیاس است. همچنین ضرایب آلفای کرونباخ در هریک از ابعاد ۵ گانه، اطلاعات و سواد اطلاعاتی (۰/۸۳)، ارتباطات و همکاری (۰/۸۰)، ایجاد محتویات دیجیتالی (۰/۸۹)، امنیت (۰/۹۲) و حل مسئله (۰/۹۳)، پایایی ابزار را در تمامی ابعاد تأیید نموده است.

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی شامل فراوانی، درصد، میانگین و انحراف استاندارد و همچنین از شاخص‌های آمار استنباطی شامل آزمون تی تک‌گروهی و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. از مجموع ۲۱۹ نفر پاسخ‌دهنده، ۳۵/۲ درصد از پاسخ‌دهندگان را مردان با فراوانی ۷۷ و ۶۴/۸ درصد آن‌ها را زنان با فراوانی ۱۴۲ تشکیل دادند، ۲۷/۴ درصد از پاسخ‌دهندگان در گروه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال با فراوانی ۶۰، ۴۴/۷ درصد از پاسخ‌دهندگان در گروه سنی ۳۱ تا ۴۰ سال با فراوانی ۹۸، ۲۱/۹ درصد در گروه سنی ۴۱ تا ۵۰ سال با فراوانی ۴۸ و ۵/۹ درصد در گروه سنی ۵۱ سال به بالاتر با فراوانی ۱۳ قرار داشتند. از مجموع پاسخ‌دهندگان، ۱/۴ درصد دارای مدرک دیپلم و پایین‌تر با فراوانی ۳، ۵۸/۴ درصد دارای مدرک لیسانس با فراوانی ۱۲۸، ۳۷/۹ درصد دارای مدرک فوق‌لیسانس با فراوانی ۸۳ و ۲/۳ درصد دارای مدرک دکتری و بالاتر با فراوانی ۵ بودند. همچنین ۸۱/۳ درصد از پاسخ‌دهندگان با فراوانی ۱۷۸ در مدارس دولتی و ۱۸/۷ درصد با فراوانی ۴۱ در مدارس خصوصی مشغول به تدریس بودند.

سؤال ۱: میانگین و مطلوبیت شایستگی دیجیتال معلمان ابتدایی شهر یاسوج به چه میزان

است؟

نتایج مرتبط با این سؤال، در جدول شماره ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. مقایسه میانگین ابعاد شایستگی دیجیتال معلمان شهر یاسوج با سطوح قابل قبول (Q2) و کفایت مطلوب (Q3)

مقیاس	میانگین	انحراف استاندارد	سطح کفایت قابل قبول (Q2)	مقدار تی	درجه آزادی	سطح معناداری	مطلوب (Q3) سطح کفایت	مقدار تی	سطح معناداری
اطلاعات و سواد اطلاعاتی	۳,۰۵	۰,۸۸	۳	۱,۰۲	۲۱۸	۰,۳۰	۴	-۱۵/۶۴	۰/۰۰۰
ارتباطات و همکاری	۳,۴۳	۰,۹۳	۳	۶,۹۳	۲۱۸	۰/۰۰۰	۴	-۸/۹۳	۰/۰۰۰
ایجاد محتویات دیجیتالی	۳,۰۲	۰,۹۱	۳	۰,۳۵	۲۱۸	۰,۷۲	۴	-۱۵/۷۷	۰/۰۰۰
امنیت	۲,۹۲	۰,۹۳	۳	-۱/۱۶	۲۱۸	۰/۲۴	۴	-۱۷/۰۱	۰/۰۰۰
حل مسئله	۲,۹۰	۰,۹۸	۳	-۱/۴۷	۲۱۸	۰/۱۴	۴	-۱۶/۴۲	۰/۰۰۰
شایستگی دیجیتال معلمان	۳,۰۶	۰,۸۴	۳	۱,۲۲	۲۱۸	۰/۲۲	۴	-۱۶/۳۷	۰/۰۰۰

به منظور پاسخ به این سؤال، میانگین شایستگی دیجیتال معلمان به صورت کلی و همچنین در ابعاد ۵ گانه آن محاسبه و در دو سطح کفایت قابل قبول (Q2) با مقدار ۳ و کفایت مطلوب (Q3) با مقدار ۴ مورد بررسی قرار گرفت. همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، میانگین ابعاد اطلاعات و سواد اطلاعاتی، ارتباطات و همکاری و ایجاد محتویات دیجیتالی و همچنین متغیر اصلی یعنی شایستگی دیجیتال معلمان بالاتر از ۳ و میانگین ابعاد امنیت و حل مسئله پایین‌تر از ۳ است که در سطح کفایت قابل قبول (Q2)، به جز بعد ارتباطات و همکاری، بقیه ابعاد و متغیر اصلی، کفایت قابل قبول را ندارند ولی در سطح کفایت مطلوب (Q3)، تمامی ابعاد و متغیر اصلی، کفایت موردنظر را دارا می‌باشند. در ضمن رتبه‌بندی شایستگی‌ها، نشان می‌دهد که بعد ارتباطات و

همکاری دارای بالاترین رتبه و بعد حل مسئله دارای پایین‌ترین رتبه در بین ابعاد ۵ گانه را دارا می‌باشند. همچنین نتایج آزمون تی تک‌گروهی برای متغیر اصلی یعنی شایستگی دیجیتال معلمان به صورت جدول ۲، به دست آمد که نشان می‌دهد میزان شایستگی دیجیتال معلمان علی‌رغم بالاتر بودن از میانگین (مقدار ۳ در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای)، معنادار نیست.

جدول ۲. آزمون تی تک‌گروهی متغیر شایستگی دیجیتال معلمان ابتدایی شهر یاسوج

میانگین	انحراف استاندارد	مقدار تی	درجه آزادی	معناداری
۳/۰۶	۰/۸۴	۱/۲۲	۲۱۸	۰/۲۲

سؤال ۲: آیا رابطه‌ای بین جنسیت، نوع مدرسه، تحصیلات و سن معلمان ابتدایی شهر یاسوج و شایستگی دیجیتال آنان وجود دارد؟

به منظور پاسخ به این سؤال، ضریب همبستگی اسپیرمن میان هر کدام از متغیرهای جنسیت، نوع مدرسه، تحصیلات و سن با متغیر شایستگی دیجیتال محاسبه و در جدول ۳ آورده شده است. جدول ۳. ضریب همبستگی اسپیرمن میان متغیرهای جنسیت، نوع مدرسه، تحصیلات و سن با متغیر شایستگی

دیجیتال معلمان

شایستگی دیجیتال معلمان	جنسیت	نوع مدرسه	تحصیلات	سن
مقدار ضریب	۰/۰۰۴	۰/۰۳۷	۰/۱۱۲	۰/۲۴ -
معناداری	۰/۹۵۸	۰/۵۹	۰/۰۹۹	۰/۰۰۰

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، تنها رابطه بین متغیر سن با متغیر شایستگی دیجیتال معلمان ابتدایی شهر یاسوج معنادار بوده و بقیه روابط معنادار نیست. کمترین رابطه مربوط به متغیر جنسیت و بیشترین رابطه مربوط به متغیر سن می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر، بررسی شایستگی دیجیتال معلمان شهر یاسوج بود. افزون بر این، پژوهش حاضر تفاوت شایستگی‌های دیجیتال معلمان را برحسب ویژگی‌های جمعیت‌شناختی

(جنسیت، نوع مدرسه و سطح تحصیلات) مورد بررسی قرار داد. یکی از نتایج پژوهش این بود که اگرچه میانگین شایستگی دیجیتال معلمان در سه بعد اطلاعات و سواد اطلاعاتی، ارتباطات و همکاری، ایجاد محتویات دیجیتالی از سطح کفایت قابل قبول بالاتر و در دو بعد امنیت و حل مسئله میانگین شایستگی دیجیتال معلمان پایین‌تر از سطح کفایت قابل قبول است اما به‌طور کلی می‌توان گفت شایستگی دیجیتال معلمان در سطح کفایت قابل قبول است. حفاظت از دستگاه‌ها و محتوای دیجیتالی، حفاظت از اطلاعات شخصی و حریم خصوصی، حفاظت از سلامت و رفاه و همچنین حفاظت از محیط‌زیست در ذیل امنیت قرار می‌گیرند که نتایج حاکی از میزان پایین آن بود، درحالی‌که یکی از وظایف معلمان در آموزش از طریق فناوری‌های دیجیتالی، کارایی و ایمنی آموزش در زمینه این فناوری‌هاست و به ایجاد شرایط مطلوب آموزشی و کارایی و اثربخشی حرفه‌ای معلم در محیط آموزشی یاری می‌رساند. معلم باید جهت ایجاد فضای یادگیری لذت‌بخش و امن، بتواند امنیت و سلامت خود، محیط آموزشی و اطلاعات فراگیران را تضمین نماید. لازم به یادآوری است که اصلاحات سیستم آموزشی، تلاش برای شکل‌گیری فرهنگ دیجیتالی و فلسفه دیجیتالی شدن محیط آموزشی، سواد فناوری (زابلاتسکا و همکاران، ۲۰۲۱، ۲۰۱۶) و همچنین توسعه دانش، رویه‌ها و نگرش‌ها در زمینه‌ها و ابعاد مختلف دانش (اردونز و همکاران، ۲۰۲۱) می‌توانند بر سطح شایستگی دیجیتال معلمان به‌ویژه در دو بعد امنیت و حل مسئله تأثیرگذار باشند تا کاربران بتوانند در زمینه‌های اجتماعی و کاری در بعد جهانی فعالانه پیشرفت کنند (کابزاس-گونزالس و همکاران، ۲۰۲۱). در نتیجه دستیابی هرچه بهتر و سریع‌تر به توسعه پایدار را تحت‌الشعاع قرار دهند. دستیابی به مهارت و شایستگی امنیت، ضمن این‌که معلم را در برابر تمامی چالش‌ها و تهدیدات ناشی از ویروس‌ها و بدافزارها آماده می‌کند، استفاده‌ی ایمن از این فناوری‌های دیجیتال و پیشگیری از مسائل و مشکلات زیست‌محیطی را نیز ارتقا می‌دهد. متأسفانه بسیاری از معلمان ما به دلیل تأثیر محیطی استفاده از فناوری‌های دیجیتال و خسارت‌های ناشی از آن برای انسان و محیط، نیازمند آموزش‌های بیشتر و دقیق‌تری هستند. هر معلمی باید بتواند از حریم شخصی، دستگاه‌ها و اسناد مرتبط با حرفه و داده‌های دیجیتال در محیط کار به‌گونه‌ای ایمن

و پایدار محافظت کند؛ با کنترل استفاده از فناوری، محتوای آموزشی را به بهترین شکل مدیریت کند، آموزش اثربخش را برای فراگیران در محیط‌های دیجیتال تسهیل نماید تا به بهترین نحو به اهداف یادگیری دست یافت. بر این اساس لازم است تا مسئولین و برنامه‌ریزان حوزه آموزش‌های ضمن خدمت معلمان، به این موضوع توجه بیشتری داشته باشند تا بتوان معلمان را در دستیابی به شیوه‌های امنیت و حفاظت دیجیتال یاری نمود.

هم‌چنین در ارزیابی شایستگی دیجیتال معلمان در مقایسه با سطح مطلوب نتایج نشان داد که ابعاد پنج‌گانه شایستگی دیجیتال از سطح مطلوب پایین‌تر و معنی‌دار بوده و این حاکی از این است که شایستگی دیجیتال معلمان در سطح مطلوبی قرار ندارد. با مشاهده نتایج این بخش، نیاز مبرم معلمان به ارتقا شایستگی‌های دیجیتال احساس می‌شود. ایجاد انواع محتوای دیجیتال و شیوه‌های ارزیابی و توسعه آزمون‌های ارزیابی بخش مهم این شایستگی است. اگر معلمان ما نتوانند به‌گونه‌ای اثربخش و خلاقانه از محتوا در بستر دیجیتال استفاده کنند، نه‌تنها در ارائه محتوا به فراگیران ناکارآمد بوده، بلکه با عقب افتادن از پیشرفت‌های فناوری در حوزه آموزشی دچار فرسودگی شغلی خواهند شد که این بزرگ‌ترین لطمه به بدنه نظام آموزشی است. بنابراین، با توجه به تحولات عصر دیجیتال و فراگیری تمام دنیا توسط فناوری‌های دیجیتال، خطر و تهدید نابرابری و کاهش سطوح شاخص‌های توسعه پایدار از طریق آموزش بیشتر شده و پیامدهای ناشی از آن می‌تواند برای نظام آموزشی کشور بغرنج باشد. معلمان عصر دیجیتال باید قادر باشند محتوا را در قالب طیف وسیعی از ارائه‌های جذاب و پویا به دانش‌آموز انتقال دهند و به‌گونه‌ای اثربخش در راستای اهداف آموزشی از بسترها، ابزارها و امکانات مدیریت مختلف محتوا استفاده کنند. لذا مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی در حوزه ارتقا شایستگی‌های حرفه‌ای معلمان باید در نظر داشته باشند، ارتقا این شایستگی‌ها به‌گونه‌ای سرمایه‌گذاری رشد و توسعه پایدار برای آینده است. زیرا برای ارتقاء حقوق و کرامت انسان، برای از بین بردن فقر و تعمیق پایداری، برای ساختن آینده‌ای بهتر برای همه، بر اساس حقوق برابر و عدالت اجتماعی، احترام، هیچ نیروی دگرگون‌کننده‌ای قوی‌تر از آموزش وجود ندارد (ناپال و همکاران، ۲۰۲۰) و دستیابی به این سطح از مطلوبیت،

نیازمند برنامه‌ریزی جهت ارتقاء تمامی شاخص‌ها و استانداردهای رشد حرفه‌ای معلم در شایستگی‌های دیجیتال است. ادغام موفقیت‌آمیز فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری مستلزم تجدیدنظر در نقش معلمان در برنامه‌ریزی و به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تقویت و تغییر یادگیری است. نظام‌های آموزشی باید به‌صورت مرتب آمادگی و توسعه حرفه‌ای معلمان را به‌روز کرده و اصلاح کنند و اطمینان حاصل کنند که همه معلمان می‌توانند از فناوری برای آموزش استفاده کنند. از سوی دیگر نسل حاضر به‌عنوان نسل دیجیتال، در مسیری قرار گرفته است که تمامی حوزه‌ها و فعالیت‌های زندگی روزمره‌اش درگیر فضاهای دیجیتالی است و بزرگ‌ترین مصرف‌کننده منابع دیجیتال است (باراگان-سانچز و همکاران، ۲۰۲۰)؛ لذا عقب ماندن از فراگیران، برابر است با شکست در دستیابی به اهداف و غایت‌های جوامع پایدار. این وضعیت استفاده بالقوه از فناوری‌های دیجیتال توسط معلم و دانش‌آموز را نه تنها محدود می‌کند بلکه، فرصت‌های رشد و توسعه پایدار را نیز از نظام‌های آموزشی خواهد گرفت. لذا در جامعه‌ای که معلمان آن از سطح مطلوب شایستگی دیجیتال برخوردار نباشند، از هجوم طیف وسیعی از دستگاه‌ها و صفحه‌های هوشمند و مهارت‌های موردنیاز آن در امان نخواهد ماند. بر این اساس، حوزه‌های سیاست‌گذاری تربیت معلم و آموزش‌های فناوری اطلاعات می‌طلبند که زمینه‌های بهسازی و بهینه‌سازی این حوزه را به‌گونه‌ای راهبردی و استراتژیک فراهم نمایند، چراکه سرعت این فناوری‌ها غیرقابل کنترل است.

آخرین یافته پژوهش بر اساس ویژگی‌های جمعیت‌شناختی (سن، نوع مدرسه، تحصیلات و جنسیت) این بود که تنها رابطه بین متغیر سن با متغیر شایستگی دیجیتال معلمان ابتدایی شهر یاسوج معنادار بوده و بقیه روابط معنادار نیست. می‌توان نتیجه گرفت که سه متغیر مورد مطالعه را می‌توان در دستیابی به شایستگی دیجیتالی مؤثر دانست، اما تعیین‌کننده نیست (کابازس-گونزالز و همکاران، ۲۰۲۰)، همچنین کمترین رابطه مربوط به متغیر جنسیت و بیشترین رابطه مربوط به متغیر سن است. در بحث متغیر سن، دلایل می‌تواند این باشد که هر چه سن معلمان بالاتر باشد، پذیرش و یادگیری و به‌ویژه به‌کارگیری فناوری‌های دیجیتالی دشوارتر بوده است. تأثیر سن در کسب و

توسعه شایستگی دیجیتال نیز متغیری شخصی بوده است که قبلاً مورد مطالعه قرار گرفته است. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که این متغیر بر سطح صلاحیت (نه به صورت تعیین کننده) تأثیر می‌گذارد. افراد بالای ۴۰ سال هنگام استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، به ویژه در مورد اطلاعات، سواد دیجیتالی و مدیریت محتوای آموزشی اعتماد به نفس کمتری دارند. همچنین مطالعاتی وجود دارد که نشان می‌دهد جوانان در زمینه فناوری دیجیتال مهارت بیشتری دارند (کابازس-گونزالز و همکاران، ۲۰۲۰). لذا در این راستا، به روزرسانی مستمر شایستگی‌های دیجیتال افراد و راهکارهای آموزش این مهارت در معلمان با سن بالاتر، از الزامات برنامه‌ریزی آموزش حرفه‌ای معلمان است. اهداف توسعه پایدار یک فراخوان جهانی برای اقدام برای پایان دادن به فقر، حفاظت از کره زمین و بهبود زندگی و چشم‌انداز همه در همه جا است. ظهور غیرمنتظره کووید ۱۹ و قرنطینه و حبس جهانی ناشی از آن، مانع توسعه آن شده است. چرا که کووید ۱۹ نابرابری‌های موجود را افزایش داده است، زیرا برای آسیب‌پذیرترین جوامع، سلامت، اقتصاد و آموزش آن‌ها را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. بر اساس گزارش سازمان ملل متحد، در سال ۲۰۲۰، ۳٫۶ میلیارد نفر هنوز اتصال به اینترنت ندارند و نمی‌توانند به آموزش آنلاین دسترسی داشته باشند (پورتیلو و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین تمامی جوامع در سراسر دنیا، در پاسخ به چالش نابرابری‌های کنونی و بیش از همه آینده باید اقدامات ویژه‌ای انجام دهند و این مستلزم آن است که نظام‌های آموزشی معلمان خود را به طور مناسب برای کسب شایستگی‌های دیجیتالی مورد نیاز فراگیران عصر دیجیتال آموزش دهند، به گونه‌ای که تمامی ابعاد پنج‌گانه به سطح مطلوبی از توسعه برای جامعه پایدار برسد. نتایج پژوهش حاضر، زمینه‌های شناخت و آگاهی شایستگی‌های دیجیتال معلمان را فراهم می‌نماید و کمک می‌کند تا مقدمات آموزش‌های مورد نیاز در هر حوزه را فراهم نمایند. چراکه وضعیت جهانی و سرعت رو به رشد این مهارت‌ها، ما را ناگزیر می‌نماید تا در این زمینه سیاست‌های ویژه‌ای اتخاذ کنیم که نیازمند مشارکت جمعیت کثیری در نظام آموزشی است. در پایان پیشنهاد می‌شود که برنامه‌ریزان آموزش حرفه‌ای معلمان تلاش کنند، همواره در طراحی آموزش‌های بدو و حین خدمت معلمان، شایستگی و فناوری‌های دیجیتالی را قرار دهند تا معلمان

بتوانند در رسالت خود برای ایجاد جامعه‌ای پایدار از طریق آموزش بیش‌ازپیش موفق باشند. زیرا عصر دیجیتال، نیازمند معلمانی خلاق، فعال و دیجیتالی است تا بتواند نسبت به چالش‌ها و پیچیدگی‌های موجود در این حوزه، پاسخگو باشد.

منابع

- اسفندیاری، رجب. (۱۳۹۸) سواد دیجیتالی معلمان زبان انگلیسی در محیط‌های آموزشی ایران: ضرورت حرفه‌ای‌سازی معلمان در دنیای دیجیتال. پژوهش‌های زبانشناختی در زبان‌های خارجی (پژوهش زبان‌های خارجی)، ۹(۳)، ۶۹۱-۷۲۰.
- Barragán-Sánchez, R., Corujo-Vélez. M. C., Palacios-Rodríguez, A., Román-Graván, P. (2020). Teaching digital competence and eco-responsible use of technologies: Development and validation of a scale. *Sustainability*. 2020; 12(18), 7721. DOI:10.3390/su12187721
- Bernate, J., & Vargas, J. (2020). Challenges and trends of the 21st century in higher education. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 141-154. DOI: 10.18634/sophiaj.17v.1i.1015
- Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S., & García-Peñalvo, F. J. (2021). The digital competence of Pre-service Educators: the influence of personal variables. *Sustainability*, 13(4), 2318. DOI: 10.3390/su13042318
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). Why rethinking teaching competence for the digital world? *Revista de Educación a Distancia*, 56. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Díaz, V. M., Urbano, E. R., & Berea, G. A. M. (2013). Advantages and disadvantages of online training. *Ridu*, 7(1), 33-43.
- Europe Union. (2018). Recomendación C 189 Relativa a las Competencias Clave Para el Aprendizaje Permanente. *Diario oficial de la Unión Europea*, 4.
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. European Commission.
- Gewin, V. (2020). Five tips for moving teaching online as COVID-19 takes hold. *Nature*, 580(7802), 295-296. DOI: 10.1038/d41586-020-00896-7
- Jannah, M., Prasojo, L. D., & Mohammad A. J. (2020). Elementary School Teachers' Perceptions of Digital Technology Based Learning in the 21st Century: Promoting Digital Technology as the Proponent Learning Tools. *Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru*, 1, 1-10. DOI:10.24235/al.ibtida.snj.v7i1.6088

- Miguel-Revilla, D., Martínez-Ferreira, J. M., & Sánchez-Agustí, M. (2020). Assessing the digital competence of educators in social studies: An analysis in initial teacher training using the TPACK-21 model. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(2), 1-12. DOI: 10.14742/ajet.5281
- Napal, M., Mendióroz-Lacambra, A. M., & Penalva, A. (2020). Sustainability teaching tools in the digital age. *Sustainability*, 12(8), 3366. DOI:10.3390/su12083366
- Ordóñez EVázquez-Cano, E., Arias-Sánchez, S., & López-Meneses, E. (2021). Competences in the use of Information Technologies and Communication in university students. *Píxel-Bit*, 60, 153-167.
- Palmer, E. (2015). Introduction: The sustainable development goals forum. *Journal of Global Ethics*, 11:1, 3-9, DOI: 10.1080/17449626.2015.1021091
- Portillo, J., Garay, U., Tejada, E., & Bilbao, N. (2020). Self-perception of the digital competence of educators during the COVID-19 pandemic: A cross-analysis of different educational stages. *Sustainability*, 12(23), 1-13. DOI:10.3390/su122310128
- Pozo-Sanchez, S., Lopez-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., & López-Núñez, J. A. (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning. *Culture and Education*, 32(2), 213-241. DOI: 10.1080/11356405.2020.1741876
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (No. JRC107466). Joint Research Centre (Seville site).
- Romero-García, C., Buzón-García, O., de Paz-Lugo, P. (2020). Improving Future Teachers' Digital Competence Using Active Methodologies. *Sustainability*.12(18), 77-98. DOI:10.3390/su12187798
- Safonova, V., Lutovina, E., & Korneva, I. (2020). Formation of digital competencies of future life safety teachers. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 87). EDP Sciences. DOI: DOI:10.1051/shsconf/20208700080
- Tourón, J., Martín, D., Navarro A., E., Pradas, S., Íñigo, V. (2018). Construct validation of an instrument to measure teachers' teaching digital competence (CDD). *Spanish Journal of Pedagogy*, 76 (269), 25-54. DOI:10.22550/REP76-1-2018-02
- Zabolotska, O., Zhyliak, N., Hevchuk, N., Petrenko, N., & Alieko, O. (2021). Digital competencies of teachers in the transformation of the educational environment. *Journal of Optimization in Industrial Engineering*, 25-32 DOI: 10.22094/JOIE.2020.677813.