

ارزیابی پداگوژی دانش محتوایی (PCK) معلمان دوره ابتدایی درباره انتخاب و کاربرد

رسانه‌های آموزشی در برنامه درسی

عارفه حسونند^۱، سمیه حسونند^۲، میثم افصلی^۳

۱. کارشناسی ارشد، روانشناسی عمومی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه ملایر، همدان، ایران (نویسنده مسئول).

۲. کارشناسی ارشد، مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز، ایران.

۳. کارشناسی، علوم ورزشی و تربیت بدنی مدیریت برنامه‌ریزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد چابهار، ایران.

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره پنجم، شماره نوزدهم، پاییز ۱۴۰۲، صفحات ۳۳-۳۴

چکیده

هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی ارزیابی پداگوژی دانش محتوایی (PCK) معلمان دوره ابتدایی درباره انتخاب و کاربرد رسانه‌های آموزشی در برنامه درسی بود. پژوهش حاضر با رویکرد کمی انجام شده است. از حیث هدف کاربردی و در زمره تحقیقات توصیفی-همبستگی قرار دارد. جامعه آماری شامل تمامی معلمان دوره ابتدایی ناحیه ۴ شهر شیراز بودند. بدین ترتیب از بین ۲۴۰۶ معلم ابتدایی با استفاده از جدول مورگان و به روش تصادفی ساده تعداد ۳۳۲ معلم به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد سواد رسانه‌ای فلسفی (۱۳۹۳) بود. با توجه به ماهیت سؤالات پژوهش حاضر از آزمون‌های آماری متفاوتی استفاده شده است. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، داده‌ها کدگذاری و پس از آن وارد نرم‌افزار Spss25 شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون فریدمن، بارتلت) استفاده شده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که طبق نظر معلمان ابتدایی ناحیه ۴ شهر شیراز از بین عوامل مؤثر به ترتیب گزینش آگاهانه پیام‌های رسانه‌ای، آگاهی از اهداف پنهان پیام‌های رسانه‌ای، تجزیه و تحلیل پیام‌های رسانه‌ای، نگاه انتقادی به پیام‌های رسانه‌ای و درک محتوای پیام‌های رسانه‌ای بیشترین تأثیر را بر میزان دانش محتوایی معلمان ابتدایی درباره رسانه‌های آموزشی دارند ($P=0/001$)؛ بنابراین پژوهش حاضر، پتانسیل زیادی برای آموزش معلمان به عنوان توجیهی برای تصمیم‌گیری درباره انتخاب و کاربرد رسانه‌ها در برنامه درسی دوره ابتدایی ارائه می‌دهد.

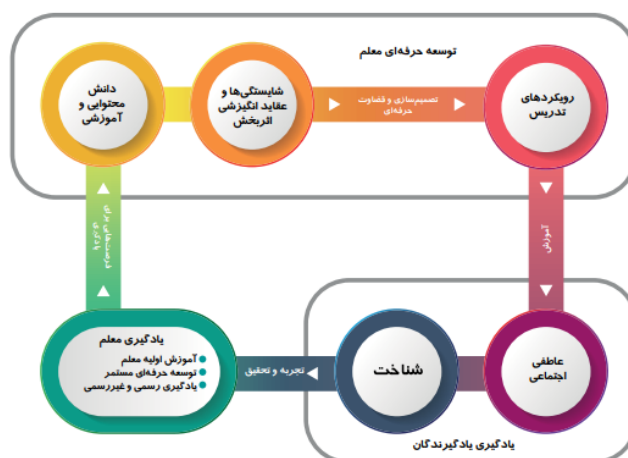
واژه‌های کلیدی: پداگوژی دانش محتوایی، معلمان دوره ابتدایی، رسانه‌های آموزشی، برنامه درسی، PCK.

مقدمه

با پیشرفت روزافزون علم و پیدایش رسانه‌های نوین و جذاب و تغییر عوامل ارتباطات سنتی در همه‌ی ابعاد زندگی بشر می‌توان گفت که انقلاب رسانه‌ای رخ داده است و رسانه‌ها در حال از بین بردن فاصله‌های زمانی و مکانی هستند. آموزش و پرورش به عنوان متولی تعلیم و تربیت از این تحولات مصون نمانده است. به دلیل این که کودکان از اوقات فراغت بیشتری برخوردار هستند، در نتیجه از علاقه‌مندان همیشگی رسانه‌ها هستند. پس ما باید برنامه‌هایی در پیش بگیریم که رسانه‌ها صرفاً هدف سرگرمی را برای کودکان به دنبال نداشته باشد و از این طریق آموزش‌های مؤثری صورت گیرد. چراکه رسانه و وسایل کمک آموزشی در تسریع امر یادگیری نقش مطلوبی را ایفا می‌کنند و استفاده از آن‌ها جهت مثبتی به یادگیری فراگیران خواهد داد (kazempurian & et.al, 2015). از زمانی که آموزش شروع شده، محتوا و تجارب خاص وجود داشته و همراه آن رسانه‌ها و مواد آموزشی نیز در تعلیم و تربیت کاربرد داشته و یکی از اولین رسانه‌ها معلم بوده است. امروزه جوامع موفق از سیستم آموزشی فعال و کارآمد همراه معلمان متخصص و آموزش دیده از تکنولوژی‌های نوین آموزشی و ارتباطی بهره می‌برند. متخصصان برنامه درسی (نیازها، اهداف، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، روش‌های تدریس، مواد و منابع یادگیری، ارزشیابی، زمان، فضا، منطق و چرایی) را به عنوان عناصر تشکیل دهنده برنامه درسی بر شمرده‌اند که در تمامی این عناصر مواد و رسانه‌های آموزشی به نحوی کاربرد دارند. استفاده از رسانه‌ها در میزان یادگیری شاگردان اثر می‌گذارد و از طول زمان لازم برای آموزش می‌کاهد. هم‌اکنون مواد و رسانه‌های آموزشی جزئی جدایی‌ناپذیر از برنامه درسی هستند (Azizi, 2015).

گسترش فناوری در آموزش، فرایند یاددهی- یادگیری را تقویت می‌کند. برای رسیدن به بالاترین سطح فناوری اطلاعات یک مدرسه، نه تنها به نوسازی ابزار فناورانه، بلکه به ایجاد تغییر در مدل‌های تدریس، دانش و همچنین نقش معلم نیاز است. فناوری آموزشی به عنوان مکمل نظام آموزشی می‌تواند بر بهبود فرایند تدریس و تطابق نظام آموزشی با نیازهای یادگیرندگان و جامعه تأثیرگذار باشد. همچنین، این فناوری می‌تواند تغییراتی از قبیل کوتاه کردن مدت زمان آموزش، توجه به استعدادهای فردی، انفرادی کردن آموزش، ایجاد تنوع در روش‌های تدریس، بهبود کیفیت تدریس، مقابله با مشکلات آموزش جمعی و مواردی از این قبیل را ایجاد کند؛ بنابراین، لازم است با هماهنگی‌های لازم و تمهیدات کافی در این باره، زمینه بهره‌مندی نظام آموزشی کشورمان را از منافع این گونه فناوری‌های نوین ایجاد کنیم (Fathi, 2020). امروزه معلمان باید پاسخگوی انتظارات پیچیده مانند برآوردن نیازهای فردی گروه‌های ناهمگن دانش‌آموزان، توسعه مهارت‌های قرن بیست و یک مانند رشد تفکر انتقادی و حل مسئله، و همچنین مهارت‌های عاطفی اجتماعی، همگام با تحولات فناورانه، باشند. علاوه بر این، غالباً از آن‌ها انتظار می‌رود مسئولیت‌های جدیدی از جمله همکاری با همکاران و سایر متخصصان، مشارکت در رهبری و مدیریت را بر عهده بگیرند. از همه مهم‌تر، معلمان باید بتوانند خودشان را برای تغییرات برنامه درسی آماده کنند (Economic Cooperation Organization Library, 2017). مدل توسعه حرفه‌ای معلمان، به عنوان ساختاری چندبعدی، در شکل (۱) ارائه شده است. این مدل شامل دانش محتوایی و آموزشی معلم و نیز شایستگی‌های عاطفی- انگیزشی است. همچنین، تدریس معلمان به مهارت تصمیم‌گیری و قضاوت حرفه‌ای نیاز دارد که به آن‌ها امکان می‌دهد زمینه‌های خاص یا ابعاد یادگیری را تحلیل و ارزیابی کنند و با استفاده از دانش و شایستگی-

های خود، در مورد رویکردها و دستورالعمل‌های آموزشی تصمیم بگیرند. رویکردهای تدریس در اینجا به برنامه‌ریزی درسی، انتخاب و استفاده از مجموعه روش‌های تدریس، روش‌های مدیریت کلاس، ارزیابی دانش‌آموزان و غیره اشاره دارد.



شکل ۱. مدل توسعه حرفه‌ای معلمان (کتابخانه سازمان همکاری اقتصادی، ۲۰۱۷)

فناوری دیجیتال به عنوان یک اصطلاح، مانند یک چتر، به فناوری‌هایی اشاره دارد که در محیط‌های آموزشی برای اهداف یادگیری و تدریس به کار می‌روند. مدل مفهومی مبتنی بر فناوری اطلاعات متشکل از چهار بعد «تجهیزات فناورانه، استلزامات شبکه، توسعه حرفه‌ای معلمان و دستیابی به محتوا» است. در صورت محقق شدن این چهار بعد، یادگیری در فراگیرندگان شکل می‌گیرد (Hamedinasab, 2020).



شکل ۲. مدل مفهومی توسعه حرفه‌ای معلمان مبتنی بر فناوری اطلاعات (موری، ۲۰۱۹)

برنامه‌ریزی درسی یک عنصر اصلی حرفه معلمی است و برای یادگیری موفق دانش‌آموزان بسیار مرتبط است (Kang, 2017). معلمان برای آماده شدن برای درس‌ها به عنوان بخشی از برنامه روزانه خود (Carlson & Daehler, 2019)، باید مدل‌های مفیدی برای یادگیری دانش‌آموزان و همچنین اسکرپت‌های عملی برای آموزش ایجاد کنند (Stender et al., 2017) تا عملکرد مؤثر کلاس را ارتقاء دهند (Munthe & Conway, 2017). معلمان برنامه‌ریزی را با استفاده از منابع دانش متعدد مانند دانش محتوا (CK)، دانش آموزشی (PK) و به‌ویژه دانش محتوای آموزشی ((PCK به انجام می‌رسانند (Carlson & Daehler, 2019; Gess-Newsome, 2015; Shulman, 1986). در برنامه‌ریزی، این منابع برای ایجاد و مشروعیت

بخشیدن به تصمیمات آموزشی در راستای اهداف آموزشی یکپارچه می‌شوند (Vogelsang et al, 2017). از این رو، برنامه-ریزی درسی یک وظیفه شناختی است که در آن اطلاعات مختلف باید برای ایجاد گزینه‌های جایگزین و امکان تصمیم‌گیری‌های آگاهانه چندانگانه در یک فرآیند دایره‌ای ادغام شوند (Koberstein-Schwarz, & Meisert, 2022).

تصمیمات مربوط به برنامه‌ریزی (Contreras et al, 2020) به استدلال آموزشی نیاز دارند. درحالی‌که کل استفاده از دانش در طول این فرآیند به‌عنوان برنامه‌ریزی PCK مصوب (ePCKp) یا پداگوژی دانش محتوا نامیده می‌شود (Alonzo et al, 2019). دانش محتوای آموزشی در آموزش رسانه از طریق ایجاد فعالیت آموزشی مانند الف) استفاده از ویژگی‌های آموزشی و فنی ابزارهای دیجیتال ب) مشارکت دادن دانش‌آموزان در یادگیری فعال. ج) طبقه‌بندی انواع فعالیت‌های یادگیری یکپارچه با فناوری انجام می‌پذیرد (Doukakis & Papalaskari, 2019). در پژوهش (Harris & Hofer, 2011) دانش محتوای آموزشی فناوریانه معلمان (TPACK) از طریق یادگیری، انتخاب و استفاده از فعالیت‌ها و فناوری‌های یادگیری آگاهانه‌تر، استراتژیک‌تر و متنوع‌تر، برنامه‌ریزی آموزشی بیشتر دانش‌آموز محور، استانداردهای کیفیت برای ادغام فناوری مشخص شد. در پروژه تحقیقاتی (Jones, & Moreland, 2004) به‌شدت بر نیاز معلمان به ایجاد پایگاه دانش برای فناوری تدریس تأکید شد. از نظر آن‌ها جنبه‌های مهمی که به‌عنوان تقویت PCK شناسایی شده‌اند عبارت‌اند از: مداخله مذاکره، چارچوب‌های برنامه‌ریزی، تأمل در مورد مطالعات موردی، کارگاه‌ها و پشتیبانی در کلاس‌های درس، منابع مناسب، جلسات توافق معلم، مجموعه‌های کار دانش‌آموز و نمایه‌های خلاصه. همچنین از نظر آن‌ها افزایش PCK منجر به: افزایش دانش معلم در مورد فناوری از جمله ماهیت فناوری، حوزه‌های فناوری و دانش فنی خاص، تغییر رویکردهای آموزشی، افزایش تعامل با دانش‌آموز معلم، اصلاح نتایج یادگیری مناسب، تصمیم‌گیری حیاتی، بهبود اعتمادبه‌نفس معلم و افزایش یادگیری دانش‌آموز شده است. در پژوهشی که توسط (Koşar, 2023) نشان داد که سطح دانش فن‌آوری PSEFLT در بالاترین سطح قرار دارد، درحالی‌که آن‌ها دانش محتوا PCK کمترین میزان را داشت. بر این اساس نتایج پژوهش (Zhang, Liu & Cai, 2019) نشان داد که حوزه‌های دانش معلمان در چارچوب گفتمان آنلاین، عمدتاً دانش محتوای آموزشی و دانش آموزشی عمومی است. در معلمان جوان‌تر ارتباط بیشتری بین دانش آموزشی و دانش محتوای آموزشی داشتند، درحالی‌که معلمان ارشد ارتباط بیشتری بین دانش فنی و دانش آموزشی داشتند.

در جهان حاضر رسانه‌های آموزشی با انتقال اطلاعات جدید تأثیر بسیار زیادی بر افکار عمومی دارند و در نتیجه امر تعلیم و تربیت، مشخصاً آموزش و پرورش در هر جامعه هم از این انقلاب رسانه‌ای مستثنی نیست. با توجه به کارکرد آن می‌توان در آموزش و پرورش به‌عنوان رسانه آموزشی استفاده کرد. به مفهوم تکنولوژی آموزشی، به‌عنوان رابطی برای یادگیری بهتر اشاره شده نه فقط استفاده از سخت‌افزارها. انواع رسانه، متشکل از دیداری، شنیداری، دیداری-شنیداری و چند حسی، است. تحقیقات ثابت کرده است که میزان یادگیری دانش‌آموزان با توجه به مبحث انگیزش به اموری که عینی هستند، توجه زیادتری دارند، زیرا روابط بین آن‌ها معنادار و قابل فهم است که از این اصل مهم می‌توان در به‌کارگیری رسانه در آموزش عینی و عملی استفاده کرد نقش صداوسیما به‌عنوان یک رسانه برتر با پوشش وسیع که با تمام اقشار جامعه در ارتباط است محسوس است. برای انتخاب رسانه ارزان‌ترین، ساده‌ترین، مؤثرترین و موردعلاقه‌ترین هر رسانه، بهترین آن است. دلایلی هم برای عدم استفاده از تکنولوژی و رسانه

از جمله عدم اطلاع معلمان از مفهوم تکنولوژی، تراکم دانش آموزان در کلاس و ... نام برد. مزایای استفاده از رسانه که از مهم ترین آن ها می توان جذابیت در تدریس و صرفه جویی در وقت را ذکر کرد (kazempurian & et.al, 2015). طبق بررسی های انجام شده حواس بینایی ۷۵٪ و شنوایی ۱۳٪ در یادگیری افراد سالم سهم دارند و چون در فناوری های نوین آموزشی از هر دو حس بینایی و شنوایی توأماً استفاده می شود؛ یادگیری عمیق تری در دانش آموزان انجام می پذیرد. بر این اساس باید در برنامه درسی از مواد و رسانه های آموزشی که برای فراگیران جالب، ارزان، نوآورانه و موجب افزایش یادگیری، صرفه جویی در زمان آموزش، ارائه سبک های یادگیری متفاوت، تسهیل روابط و تعاملات اجتماعی، تشخیص توانایی و مهارت های فراگیران می شوند؛ بیشتر استفاده شود (Azizi, 2015).

امروزه یکی از مکان هایی که رسانه های آموزشی بر آن تأثیرات زیادی گذاشته و آن را متحول کرده، آموزش و پرورش است. دوره ابتدایی یکی از حساس ترین دوره های تحصیلی محسوب می شود و کیفیت آموزش و محتوای آموزشی در آن از اهمیت خاصی برخوردار است. رسانه های آموزشی که امروزه در تمام جهان به اشکال مختلف گسترش یافته اند، می توانند بسترهای لازم را برای ارائه آموزش های به روز و جذاب برای دانش آموزان ابتدایی مهیا کنند. رسانه های آموزشی به معلمان کمک می کند آموزش خود را فراتر از آموزش و یادگیری محدود کلاسی گسترش دهند و روش جدید و پیشرفته ای از تعامل را در طول فرایند یاددهی-یادگیری ایجاد کنند. در حالی که اطلاعات زیادی در مورد معیارهای مرتبط با PCK برای تجزیه و تحلیل و تطبیق مواد برنامه درسی و رسانه های آموزشی وجود دارد تحقیقات کمی در مورد فرایندهای برنامه ریزی گسترده تر بدون برنامه درسی وجود دارد. مطالب برنامه درسی فعالیت معلمان را به ارزشیابی و سازگاری کاهش می دهد و مسیر یادگیری کلی را ارائه نمی دهد یا امکان انتخاب مواد آموزشی و راهبردهای آموزشی مناسب را فراهم نمی کند، بنابراین تقاضا برای اطلاعات مربوط به PCK، به ویژه راهبردهای بیشتر افزایش می یابد. پژوهش حاضر، پتانسیل زیادی برای آموزش معلمان به عنوان توجیهی برای تصمیم گیری درباره انتخاب و کاربرد رسانه ها در برنامه درسی دوره ابتدایی ارائه می دهد. بررسی ادبیات موجود نشان داد که تا به امروز اندک پژوهشی برای پداگوژی دانش محتوا (PCK) معلمان ابتدایی انجام شده است؛ بنابراین هدف از این پژوهش کمک به توسعه دانش محتوای آموزشی در انتخاب و کاربرد رسانه ها در برنامه های درسی است که برای معلمان دوره ابتدایی ضروری است تا به طور مؤثر از فعالیت های یادگیری استفاده کنند که به دانش آموزان کمک می کند تمرین، تفسیر، اعمال، ارزیابی و ایجاد کنند.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکرد کمی انجام شده است. از حیث هدف کاربردی و در زمره تحقیقات توصیفی-همبستگی قرار دارد. بدین ترتیب نویسندگان در بخش اول پژوهش های انجام شده در زمینه دانش پداگوژی محتوا، برنامه درسی و چند رسانه ای ها را به صورت کتابخانه ای جمع آوری کرده و سپس محتوای مرتبط با پژوهش را استخراج نموده و نتیجه گیری و تحلیل کرده اند. در بخش دوم نویسندگان به ارزیابی میزان دانش محتوایی معلمان ابتدایی درباره رسانه های آموزشی ناحیه ۴ شهر شیراز پرداختند. بدین ترتیب از بین ۲۴۰۶ معلم ابتدایی با استفاده از جدول مورگان و به روش تصادفی ساده تعداد ۳۳۲ معلم به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده ها در بخش دوم پرسشنامه بود. پرسشنامه استاندارد سواد رسانه ای توسط فلسفی در سال ۱۳۹۳

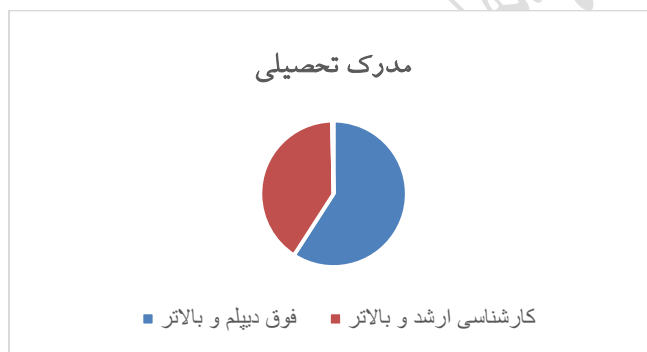
ساخته شد و پرسشنامه دارای ۲۰ سؤال در ۵ مؤلفه است. سؤالات پرسشنامه بر اساس طیف پنج گزینه‌ای لیکرت (خیلی کم تا خیلی زیاد) طراحی شده است و آلفای کرونباخ بالای ۷۰ درصد می‌باشد.

مؤلفه‌های پرسشنامه	سؤالات
درک محتوای پیام‌های رسانه‌ای	۴ تا ۱
آگاهی از اهداف پنهان پیام‌های رسانه‌ای	۸ تا ۵
گزینش آگاهانه پیام‌های رسانه‌ای	۱۲ تا ۹
نگاه انتقادی به پیام‌های رسانه‌ای	۱۶ تا ۱۳
تجزیه و تحلیل پیام‌های رسانه‌ای	۲۰ تا ۱۷

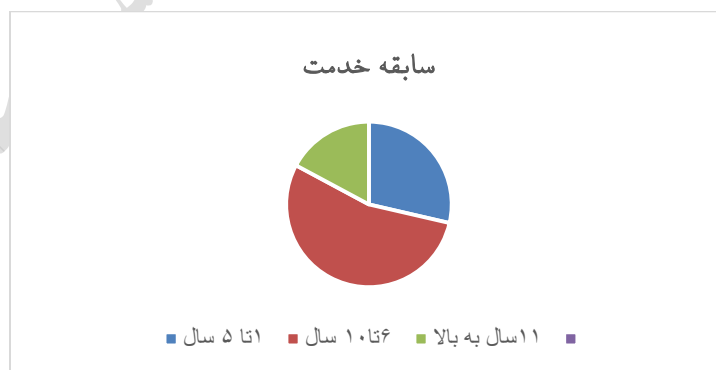
در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS25 تحلیل شدند.

یافته‌ها

شکل ۱، ۲ مشخصات جمعیت شناختی نمونه ارائه شده است. با توجه به نتایج ۵۹/۳۳٪ از افراد مدرک تحصیلی فوق دیپلم و بالاتر و ۴۰/۶۶٪ از معلمان مدرک کارشناسی ارشد و بالاتر دارند. همچنین ۱۷/۱۶ نفر از آن‌ها بالای ۱۱ سال، ۵۴/۲۱٪ ۶ تا ۱۰ سال، ۲۸/۶۱٪ نیز ۱ تا ۵ سال سابقه خدمت دارند.



شکل ۱. مشخصات جمعیت شناختی بر اساس تحصیلات



شکل ۲. مشخصات جمعیت شناختی بر اساس سابقه خدمت

آماره متغیر	کمینه	پیشینه	میانگین	انحراف معیار
درک محتوای پیام‌های رسانه‌ای	۱	۵	۲/۷۰	۱/۰۱
آگاهی از اهداف پنهان پیام‌های رسانه‌ای	۱	۵	۳/۳۹	۱/۳۵
گرایش آگاهانه پیام‌های رسانه‌ای	۱	۵	۳/۳۰	۱/۳۱
نگاه انتقادی به پیام‌های رسانه‌ای	۱	۵	۳/۱۲	۱/۲۹
تجزیه و تحلیل پیام‌های رسانه‌ای	۱	۵	۳/۱۹	۱/۳۹

جدول ۲. آزمون بارتلت برای کفایت حجم نمونه

آزمون بارتلت	Chi-Square (خی دو)	درجه آزادی	سطح معناداری
۰/۷۷	۱۱۲/۴۰۸	۴۴	۰/۰۰۰

مهم‌ترین عوامل مؤثر بر میزان دانش محتوایی معلمان ابتدایی دربارهٔ رسانه‌های آموزشی کدام‌اند؟

ردیف	ابعاد	میانگین	رتبه میانگین	نرخ دو	رتبه آزادی	سطح معناداری
۱	درک محتوای پیام‌های رسانه‌ای	۳/۱	۴/۹۸	۲۸/۶۳۰	۱۰	۰/۰۰۱
۲	آگاهی از اهداف پنهان پیام‌های رسانه‌ای	۳/۵	۵/۱۷			
۳	گزینش آگاهانه پیام‌های رسانه‌ای	۳/۹	۵/۵۸			
	نگاه انتقادی به پیام‌های رسانه‌ای	۳/۳۳	۶/۴۰			
	تجزیه و تحلیل پیام‌های رسانه‌ای	۳/۳۶	۶/۶۲			

فصلنامه راهبردهای نو در روان‌شناسی و علوم تربیتی، دوره پنجم، شماره نوزدهم، پاییز ۱۴۰۲

اساس نتایج حاصل شده، طبق نظر معلمان ابتدایی ناحیه ۴ شهر شیراز از بین عوامل مؤثر به ترتیب گزینش آگاهانه پیام‌های رسانه-ای، آگاهی از اهداف پنهان پیام‌های رسانه‌ای، تجزیه و تحلیل پیام‌های رسانه‌ای، نگاه انتقادی به پیام‌های رسانه‌ای و درک محتوای پیام‌های رسانه‌ای بیشترین تأثیر را بر میزان دانش محتوایی معلمان ابتدایی درباره رسانه‌های آموزشی دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به پیشرفت تکنولوژی و وسایل کمک آموزشی و نقش غیرقابل انکار آن‌ها باید رسانه را در همه حیطه‌های آموزشی دانش‌آموزان را در نظر گرفت و با توجه به علایق و استعدادها آن‌ها از رسانه‌ها استفاده کنیم تا تدریس برای آن‌ها از جذابیت بالایی برخوردار باشد. لذا در این حیطه باید معلم و مربی از علم به روز برخوردار باشد. به عبارتی به روزترین اطلاعات را باید داشته باشد و همچنین پویایی و فعالی را در این زمینه دائم مدنظر قرار دهد. تکنولوژی نمی‌تواند نقش معلم را تغییر دهد مگر اینکه معلمان نیز نقش تکنولوژی را تغییر دهند. معلمان عمل‌گرا هستند آن‌ها در جستجوی ابزاری برای رسیدن به اهدافشان هستند و اغلب راه‌حل‌ها را در جایی دور از انتظار می‌یابند. معلم نوعی که ما درباره او صحبت می‌کنیم بسیار کاردان، باهوش و خلاق است. باید به معلمان زمان، حمایت و فضای خلاق داده شود تا بتوانند از تکنولوژی به شیوه‌های نوین استفاده نموده و نقش خودشان را در کلاس تغییر دهند (کاظم پوریان، ۱۳۹۴). امروزه جایگاه و نقش معلمان در پرورش و تربیت دانش‌آموزان از کسی پوشیده نیست. هراندازه هم سیستم آموزشی و برنامه‌های تدوین شده برای آموزش دانش‌آموزان خوب و به روز باشند، اگر معلمان به درستی آموزش نینند و از دانش محتوایی به روز برخوردار نباشند، سیستم آموزشی دچار افت کیفیت خواهد شد. شکی نیست که استفاده از رسانه‌های آموزشی، به خاطر جذابیت‌های صوتی و تصویری که برای دانش‌آموزان ابتدایی دارد، می‌تواند در یادگیری آن‌ها تأثیر بسیار داشته باشد و یادگیری را عمیق‌تر، ماندگارتر و لذت بخش‌تر سازد. ولی چیزی که در این بین مهم به نظر می‌رسد، دانش و تخصص تولید و تدریس محتوای درس‌ها توسط معلم است. همچنین سواد رسانه‌ای معلمان نیز اهمیت والایی دارد و لازم است برنامه ریزان آموزشی و مسئولان آموزش و پرورش کشور در خصوص آموزش روش‌های تولید و تدریس محتوای آموزشی به معلمان برنامه‌ریزی کنند تا سطح کیفی آموزش ارتقاء یابد. در پژوهش حاضر مشخص شده است که گزینش آگاهانه محتوا و آگاهی از اهداف منجر به حداکثر رساندن دانش محتوایی معلمان در به کارگیری رسانه‌های آموزشی می‌گردد. از سوی دیگر معلمان باید توان تجزیه و تحلیل محتوا و درک آن‌ها را داشته باشند. لازم است معلمان با انواع رسانه‌های یادگیری و بسترهای آموزشی مورداستفاده آشنا بوده و همچنین مهارت‌های محتوایی لازم برای تدریس و برنامه‌ریزی درسی داشته باشند تا به نتایج مطلوب برسند. نگرش مثبت معلمان ابتدایی به رسانه‌ها و فناوری‌های نوین آموزشی نیز عاملی برای بهبود سیستم یادگیری و کاربرست فناوری آموزشی در تدریس است. کاربرست نتایج پژوهش حاضر عاملی جهت کمک به توسعه دانش محتوای آموزشی در انتخاب و کاربرد رسانه‌ها در برنامه‌های درسی است که برای معلمان دوره ابتدایی ضروری است تا به طور مؤثر از فعالیت‌های یادگیری استفاده کنند که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تمرین، تفسیر، اعمال، ارزیابی و ایجاد کنند.

پژوهش حاضر نیز مثل اکثر پژوهش‌ها خالی از محدودیت نبود من جمله: استفاده از نمونه در شهر مشخص، جمع‌آوری اطلاعات فقط از طریق پرسشنامه؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود در تحقیقات آینده از جامعه آماری وسیع‌تری برای تحقیق استفاده و در کنار پرسشنامه از مصاحبه نیز استفاده شود.

منابع

- Alonzo, A. C., Berry, A., & Nilsson, P. (2019). Unpacking the complexity of science teachers' PCK in action: Enacted and personal PCK. *Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching science*, 273-288.
- Azizi, K. (2015). the role of educational materials and media in the curriculum, the first international conference on educational management in Iran, <https://civilica.com/doc/441125>
- Carlson, J., Daehler, K. R., Alonzo, A. C., Barendsen, E., Berry, A., Borowski, A., ... & Wilson, C. D. (2019). The refined consensus model of pedagogical content knowledge in science education. *Repositioning pedagogical content knowledge in teachers' knowledge for teaching science*, 77-94.
- Contreras, K., Arredondo, C., Díaz, C., Inostroza, M. J., & Strickland, B. (2020). Examining differences between pre-and in-service teachers' cognition when lesson planning. *System*, 91, 102240.
- Doukakis, S., & Papalaskari, M. A. (2019). Scaffolding technological pedagogical content knowledge (TPACK) in computer science education through learning activity creation. In *2019 4th South-East Europe Design Automation, Computer Engineering, Computer Networks and Social Media Conference (SEEDA-CECNSM)* (pp. 1-5). IEEE.
- Fathi, Farhad. (2020). What do the documents say about the use and place of educational technology in elementary school. *Development of educational technology*, (3) 36, 20-21.
- Gess-Newsome, J. (2015). A model of teacher professional knowledge and skill including PCK. I: A. Berry, P. Friedrichsen & J. Loughran (red.). *Re-examining pedagogical content knowledge in science education*, 28-42.
- Hamidi Nesab, S. (2020). Professional teachers. *Development of Educational Technology*, (3) 36, 26-30.
- Harris, J. B., & Hofer, M. J. (2011). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) in action: A descriptive study of secondary teachers' curriculum-based, technology-related instructional planning. *Journal of Research on Technology in Education*, 43(3), 211-229.
- Jones, A., & Moreland, J. (2004). Enhancing practicing primary school teachers' pedagogical content knowledge in technology. *International journal of technology and design education*, 14, 121-140.
- Kang, H. (2017). Preservice teachers' learning to plan intellectually challenging tasks. *Journal of Teacher Education*, 68(1), 55-68.
- Kazem Pourian, M., Nazafati, R., Medbar, Z, (2015). The effect of media and educational aids on the way of learning in education, International Conference on Humanities, Psychology and Social Sciences, Tehran, <https://civilica.com/doc/436298>
- Koberstein-Schwarz, M., & Meisert, A. (2022). Pedagogical content knowledge in material-based lesson planning of preservice biology teachers. *Teaching and Teacher Education*, 116, 103745.

- Koşar, G. (2023). An examination into pre-Service English-as-a-Foreign-Language teachers' Self-Perceived technological-Pedagogical-Content-knowledge. *E-Learning and Digital Media*, 20427530231156169.
- Munthe, E., & Conway, P. F. (2017). Evolution of research on teachers' planning: Implications for teacher education. *SAGE handbook of research on teacher education*, 836-849.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational researcher*, 15(2), 4-14.
- Vogelsang, A., Amorim, T., Pudlitz, F., Gersing, P., & Philipps, J. (2017). Should I stay or should I go? On forces that drive and prevent MBSE adoption in the embedded systems industry. In *Product-Focused Software Process Improvement: 18th International Conference, PROFES 2017, Innsbruck, Austria, November 29–December 1, 2017, Proceedings 18* (pp. 182-198). Springer International Publishing.
- Zhang, S., Liu, Q., & Cai, Z. (2019). Exploring primary school teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) in online collaborative discourse: An epistemic network analysis. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 3437-3455.