

Research Paper

Designing and explaining the conceptual model of training female school employees in virtual space

Ebadollah Ahmadi¹, Hamed Khorramshkouh^{* 2}, Nader Shahamat³ Muslem Salehi⁴

1. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht,iran

2. PhD student of Educational Science, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht, Iran

3. Associate Professor, Department of Educational Sciences Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht,iran

4. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Marvdasht,iran

Received: 23/05/2023

Accepted: 06/07/2024

PP: 57-79

Use your device to scan and read the article online

DOI:

Keywords:

education of female school employees,
virtual space,
foundation data method

Abstract

Introduction: In a world where online communication has become one of the main axes of information and knowledge exchange, continuous and up-to-date transfer of knowledge to female educational staff is of great importance. But considering the many challenges that exist in the path of virtual and online education, the need for comprehensive and effective strategies and models is felt. For this reason, a new and innovative model of education was designed in the current era of educational bases.

research methodology: In the qualitative phase, among the strategies of qualitative research, the data theory of the foundation was used and a comprehensive model was developed that includes causal factors, intervening factors, contextual factors, conceptual model strategies for training female school employees in virtual space. In-depth interview was used as the main data collection tool at this stage. Based on the obtained results, a total of 143 concepts and 21 categories or open codes were identified and extracted and placed in the 6 main data categories of the foundation.

Findings: Based on the results of the qualitative method, a questionnaire with the extracted model was developed and provided to female teachers. According to the results of the structural equation estimation of the questionnaire data, causal relationships with a factor loading of 0.435 and a t-statistic of 9.624 have a direct and significant effect on the main category.

. The main category with a factor load of 0.471 and a T-statistic of 7.734 has a direct and significant effect on strategies. Strategies with a factor load of 0.512 affect the results. Intervening conditions have a direct and significant effect on the results with a factor load of 0.491. Finally, context conditions with a factor loading of 0.529 have a direct effect on outcomes.

Conclusion: The model of training female school staff virtually and online is designed as a complete and systematic perspective for transferring knowledge, skills, and improving educational processes. This model allows female educational staff to be guided in a dynamic and interactive path towards the best performance and service to students, by utilizing the best educational tools and modern technologies.

Citation: Ahmadi, E., Khorramshkouh, H., Shahamat, N., Salehi, M. (2024) Designing and explaining the conceptual model of training female school employees in virtual space. Journal of Transcendent Education, 15 (3), 57-79.

Corresponding author: Hamed Khorramshkouh

Address: Fars. shiraz

Tell: 09177009403

Email: hashem.315@gmail.com

مقاله پژوهشی

طراحی و تبیین مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی

عبداله احمدی^۱، حامد خرم شکوه^{۲*}، نادر شهامت^۳، مسلم صالحی^۴

۱. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران
۲. دانشجوی دکتری علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران
۳. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران
۴. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران

چکیده

مقدمه و هدف: در دنیایی که در آن ارتباطات آنلاین به یکی از محورهای اصلی تبادل اطلاعات و دانش تبدیل شده است، انتقال مداوم و به روز دانش به کارکنان زن آموزشی از اهمیت بالایی برخوردار است. اما با توجه به چالش‌های فراوانی که در مسیر آموزش مجازی و آنلاین وجود دارد، نیاز به راهبردها و الگوهایی جامع و اثربخش احساس می‌شود. به همین دلیل یک مدل جدید و نوآورانه از آموزش در دوران فعلی پایگاه‌های آموزشی طراحی شد. **روش شناسی پژوهش:** در مرحله کیفی از بین استراتژی‌های پژوهش کیفی از نظریه داده بنیاد استفاده گردید و به تدوین مدلی جامع که شامل عوامل علی، عوامل مداخله‌گر، عوامل زمینه‌ای، راهبردهای مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی است، پرداخته شد. مصاحبه عمیق به عنوان اصلی‌ترین ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مرحله مورد استفاده قرار گرفت. براساس نتایج به دست آمده در مجموع ۱۴۳ مفهوم و ۲۱ مقوله یا کد باز شناسایی و استخراج و در ۶ دسته اصلی داده بنیاد قرار گرفتند.

یافته‌ها: براساس نتایج روش کیفی، پرسشنامه‌ای با مدل استخراج شده تدوین گردید و در اختیار معلمان زن قرار داده شد. با توجه به نتایج برآورد معادلات ساختاری داده‌های پرسشنامه، روابط علی با بار عاملی ۰/۴۳۵ و آماره تی ۹/۶۲۴ تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر مقوله اصلی دارد. مقوله اصلی با بار عاملی ۰/۴۷۱ و آماره تی ۷/۷۳۴ تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر راهبردها دارد. راهبردها با بار عاملی ۰/۵۱۲ بر پیامدها تأثیرگذارند. شرایط مداخله‌گر بر پیامدها با بار عاملی ۰/۴۹۱ تأثیر مستقیم و معنی‌دار دارد. در نهایت شرایط بستر با بار عاملی ۰/۵۲۹ تأثیر مستقیمی بر پیامدها دارد.

بحث و نتیجه‌گیری: الگوی آموزش کارکنان زن مدارس به صورت مجازی و آنلاین، به عنوان یک چشم‌انداز کامل و سیستماتیک برای انتقال دانش، مهارت‌ها و بهبود فرآیندهای آموزشی طراحی شده است. این الگو این امکان را می‌دهد تا با بهره‌گیری از بهترین ابزارهای آموزشی و فناوری‌های مدرن، کارکنان زن آموزشی را در مسیری پویا و تعاملی به سوی بهترین عملکرد و خدمت به دانش‌آموزان هدایت شوند.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۶

شماره صفحات: ۷۹-۵۷

از دستگاه خود برای اسکن و خواندن
مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید

DOI:

واژه‌های کلیدی:

آموزش کارکنان زن مدارس
فضای مجازی،
روش داده بنیاد

استناد: احمدی، عبداله، خرم شکوه، حامد، شهامت، نادر و صالحی، مسلم. (۱۴۰۳). طراحی و تبیین مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی. فصلنامه آموزش و پرورش متعالی، ۱۵ (۳)، ۷۹-۵۷.

* نویسنده مسئول: حامد خرم شکوه

نشانی: ایران، شیراز

تلفن: 09177009403

پست الکترونیکی: hashem.315@gmail.com

مقدمه

با توجه به تلاطم‌های اخیر سیستم‌های آموزشی در سراسر جهان، معلمان تلاش زیادی برای ارائه آموزش بدون وقفه به فراگیران داشتند. حرکت غیرمنتظره و پیش بینی نشده به سمت یادگیری از راه دور مشخص کرد که معلمان زیادی وجود دارند که هنوز برای استفاده از فناوری در حین تدریس تلاش می‌کنند. (Waisma et al.: 2016) نظرسنجی انجام شده توسط محققان دانشگاه فونیکس نشان داد که بیش از ۵۰ درصد معلمان برای آموزش آنلاین آمادگی ندارند. (Fatemeh Taherpour, 2021) از آنجایی که فرآیند یادگیری تدریس از حالت حضوری به حالت مجازی در سطح آزمایش نشده و بی سابقه‌ای تغییر می‌کند، معلمان باید زمان و تلاش بیشتری را صرف آماده سازی دروس کنند و مهارت‌های تدریس خود را برای رفع نیازها ارتقا دهند. از این رو، برای رفع نیازهای معلمان ضمن خدمت و توانمندسازی آن‌ها در استفاده از فناوری در تدریس، برنامه‌های توسعه حرفه‌ای مجازی برای حمایت از آن‌ها در حال حاضر و همچنین در جهان پس از کووید ۱۹ مورد نیاز است. دستورالعمل‌های فاصله‌گذاری اجتماعی به سمت یادگیری حرفه‌ای دیجیتالی معلمان برای حمایت و کمک به آن‌ها در مدیریت کلاس‌های درس آنلاین و رشد حرفه‌ای نیز سوق داده شد. (Afrouz, R., & Crisp, B. R. (2020).

به دلیل فقدان زیرساخت دیجیتال و آگاهی، اکثر معلمان در جهان تمایلی به انطباق فناوری در فرآیند یادگیری نداشتند. با این حال، از آغاز وضعیت همه‌گیری، معلمان زمان و منابع باکیفیت خود را برای یادگیری روش‌های جدید تدریس سرمایه‌گذاری کرده‌اند و در فرصت‌های مختلف یادگیری آنلاین شرکت کردند تا به‌عنوان معلمانی کارآمد رشد کنند. (Ansari, J. Khan, N. (2021)) وضعیت اضطراری همه‌گیر این فرصت واقعی را به معلمان داد تا ادغام فناوری اطلاعات را در آموزش و یادگیری همه موضوعات تجربه کنند. سفر معلمان به یادگیری حرفه‌ای مجازی در طول همه‌گیری همه گیر، برای آن‌ها دو هدف را دنبال کرد. برای آن‌ها اجباری بود که سواد دیجیتالی داشته باشند و در استفاده از ابزارهای آموزش آنلاین مهارت داشته باشند و درعین حال باید یاد بگیرند که چگونه می‌توان مطالب را به‌صورت آنلاین تحویل داد. بنابراین اولین معیار صلاحیت معلمان عصر دیجیتال، توانایی معلم در استفاده از فناوری‌های دیجیتال در حوزه یادگیری الکترونیکی می‌باشد. شاخص‌های حرفه تدریس، راهنمایی، یادگیری همیارانه و خود هدایتگری به ترتیب بیشترین وزن نهایی را در بین سایر شاخص‌های یادگیری الکترونیکی به خود اختصاص داده‌اند. (Miybodi et al, 2023)

در واقع می‌توان گفت یادگیری مجازی استفاده از ابزارهای انتقال اطلاعات به‌صورت الکترونیکی برای انتقال اطلاعات و دانش است و نهضت سوادآموزی الکترونیکی به جای سوادآموزی متعارف به‌عنوان یک راهکار برای گذر به جامعه اطلاعاتی مطرح شده است، با این تفاوت که اجرای آن به جای بیسوادان جامعه در میان باسوادترین اقشار جامعه است و شعار شیوه یادگیری مجازی این است: "می‌بایستی آموزش را نزد افراد برد، نه افراد را نزد آموزش، با نگاه اجتماعی به آموزش و یادگیری، سازمان‌دهی شبکه‌ای و تأکید بر مشارکت. (Torralba et al, 2020)

یادگیری مجازی، استعاره‌ای برای محیط‌های آموزش و یادگیری، با محور قرار دادن فراگیران (با توانایی‌ها و پیشینه‌های علمی و نیازهای آموزشی متفاوت به جهت تحقق یادگیری موقعیتی یادگیری تجربی و مسأله مدار به‌عنوان قلب یادگیری مجازی) از طریق ترکیب فناوری‌های جدید است. طبیعی است که نظام آموزشی کشور نخستین مکان اجرای آن خواهد بود. (Khatibi, V. Kearmat, A. Shiraz, F. (2020)) به‌طور کلی فناوری اطلاعات فرصت‌های جدیدی را برای جوامع مختلف ایجاد کرده است. جوامعی که سریعتر این فرصت‌ها را شناسایی کنند، می‌توانند با جهشی ساختاری عقب ماندگی‌های خود را جبران نمایند و با استفاده از ابزارهای گوناگون یادگیری مجازی می‌تواند بسیاری از معضلات جوامع از جمله نیازهای روز افزون مردم به آموزش، عدم دسترسی به مراکز آموزشی کمبود امکانات اقتصادی، کمبود مدرسان مجرب و هزینه‌های زیادی را که صرف آموزش می‌شود را برطرف نماید.

آموزش معلمان در فضای مجازی به مفهوم ارائه و اجرای برنامه‌های آموزشی برای معلمان از طریق ابزارها و پلتفرم‌های آنلاین اشاره دارد. این نوع آموزش، با استفاده از فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، می‌تواند در تمامی مراحل توسعه حرفه‌ای معلمان، از آغاز مسیر حرفه‌ای تا به‌روزرسانی مهارت‌ها و دانش‌های آموزشی، اثربخش باشد (Aldhafeeri et al, 2022)

آموزش معلمان در فضای مجازی، به معلمان این امکان را می‌دهد تا رویکردها و راهبردهای نوین آموزشی را کشف کنند و در فرآیند تدریس خود به کار بگیرند. از جمله این رویکردها می‌توان به آموزش معکوس، استفاده از سناریوهای آموزشی تعاملی، استفاده از ابزارهای تعاملی و تکنولوژی‌های آموزشی، تدریس مشارکتی و فعال‌سازی دانش‌آموزان اشاره کرد. (Mishra, L. Gupta, T. Shree, A. (2021)) آموزش معلمان در فضای مجازی می‌تواند برای آن‌ها راهکارهای اجرایی و کاربردی را در ارتقاء فرآیند آموزش و یادگیری دانش‌آموزان فراهم کند. با

استفاده از آموزش‌های آنلاین و دوره‌های آموزشی تخصصی، معلمان می‌توانند به توانمندی‌ها و مهارت‌های مؤثرتری برای مواجهه با چالش‌های آموزشی و مدیریت کلاس در فضای مجازی دارد. (Picciano, 2017)

باتوجه به مفاهیم فوق هدف پژوهش حاضر ارائه مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی است. این تحقیق با بررسی ادبیات موضوعی و بهره‌گیری از تحقیقات گذشته نسبت به شناسایی تعدادی از عوامل مؤثر در پیکربندی بر مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی و دیگر موارد مشابه اقدام نموده و به سوالات زیر پاسخ می‌دهد:

شاخص‌ها و مولفه‌های مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی کدامند؟

مدل مناسب آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی چگونه است؟

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش یک راهبرد ترکیبی از نوع اکتشافی متوالی بوده که در دو بخش کیفی و کمی انجام شده است. مدل توصیفی این راهبرد بر اساس توصیف کرسول در شکل ۱ مشاهده می‌گردد.



شکل ۱ راهبرد اکتشافی متوالی

روش‌شناسی بخش کیفی: با توجه به هدف و ماهیت مسئله مورد پژوهش، که بر طراحی و تبیین یک مدل مفهومی برای آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی تمرکز دارد، این مطالعه با استفاده از چارچوب پارادایم تفسیری و روش‌شناسایی کیفی انجام گرفت. هدف اصلی این تحقیق، به دست آوردن تفصیلی و کامل از ابعاد و مولفه‌های مرتبط با آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی بود. در این مسیر، تصمیم به انتخاب رویکرد کیفی برای تحلیل دیدگاه‌ها و عقاید افراد مطلع و مسئول در مراحل اولیه پژوهش گرفته شد. این انتخاب از تفکری استوار بهره‌می‌برد که رویکرد کیفی با تمرکز بر توصیف تجارب زنده و تعبیر مفاهیم آنها، از جهاتی ذهنی و نظام‌مند به بهبود فهم و آگاهی از تجربیات انسانی منجر می‌شود.

مشارکت‌کنندگان بخش کیفی: مشارکت‌کنندگان بخش کیفی پژوهش شامل دو بخش کتابخانه‌ای و میدانی بود. بخش میدانی در این بخش از پژوهش، کلیه کارکنان زن، مدیران مدارس متخصص در حوزه آموزش‌های مجازی کشور بودند که از سوابق اجرایی در سطوح تصمیم‌گیری برخوردار بوده و به اصطلاح خبرگان آگاه نام دارند. این گروه برای انجام بخش کیفی پژوهش انتخاب شدند و در فرایند مصاحبه شرکت کردند. برای تعیین نمونه‌های این پژوهش و تعیین این گروه از خبرگان از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. در صورتی که هدف از مصاحبه، اکتشاف و توصیف عقاید و نگرش‌های مصاحبه‌شوندگان باشد، در این صورت با توجه به زمان و منابع قابل دسترس می‌توان از تعداد ۲۱ نمونه برای انجام مصاحبه استفاده نمود و تا زمانی که محقق به اشباع نظری نرسیده باشد، فرایند نمونه‌گیری ادامه می‌یابد. توصیف آماری مشخصات مشارکت‌کنندگان بخش کتابخانه‌ای و بخش میدانی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی مصاحبه شونده‌گان

جامعه	متغیر	طبقه	فراوانی	درصد فراوانی
بخش میدانی	جنسیت	زن	۷	۳۳٪
		مرد	۱۴	۶۷٪
	تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۲	۵۷٪
		دکتری و بالاتر	۹	۴۳٪
	سابقه کار	۱۵-۲۰	۳	۱۴٪
		۲۰-۲۵	۷	۳۳٪
بخش کتابخانه ای	سن	۲۵ و بالاتر	۱۱	۵۳٪
		۳۰-۴۰	۴	۱۹٪
	اسناد و مدارک آموزش عالی	۴۰-۵۰	۱۰	۴۷٪
		۵۰ و بالاتر	۷	۳۴٪
		۱۶	۱۰۰,۰۰٪	

ابزار گردآوری داده‌های بخش کیفی: ابزار گردآوری داده‌ها، در بخش کیفی شامل دو بخش میدانی و کتابخانه‌ای بود. در بخش میدانی برای جمع‌آوری داده‌های کیفی از سه طرح می‌توان بهره گرفت: مصاحبه‌های عمیق، مصاحبه‌های ساختار یافته و مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته که در این پژوهش از مصاحبه‌های نیمه‌ساختار یافته با ۲۱ نفر از مصاحبه شونده‌گان با طرح سؤال "نقش آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی چیست" شروع شد ضمن این که سؤال‌های فرعی دیگری نیز در کنار هر سؤال برای درک تجارب شرکت کنندگان در حین مصاحبه مطرح می‌شد. در حین انجام مصاحبه پژوهشگر با پرسش سؤال‌های راهنما، صحت برداشت خود را از گفته‌های مصاحبه شونده‌گان کنترل کرده است. پژوهشگر در فرایند نمونه‌گیری از شرکت کنندگان، داده‌ها را مورد تحلیل قرار داد تا مواردی که ناقص بوده با دریافت اطلاعات جدید از شرکت کننده جدید کامل گردد. بعد از انجام چند مصاحبه، عوامل اصلی و فرعی در مصاحبه‌های قبلی تکرار می‌شد و پژوهشگر به اشباع رسید. ویژگی‌های خبرگان پژوهش که به تأیید اساتید راهنما و مشاور رسیده بود، افرادی بودند که از نظر آگاهی و اطلاعات در این زمینه برجسته بوده و این که بتوانند با ارائه اطلاعات دقیق نمادی از جامعه باشند. در حین مصاحبه به جمع‌آوری نظرات در مورد شاخص‌های مناسب برای تعیین عوامل مؤثر مدل مفهومی برای آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی پرداخته شد. مدت زمان انجام مصاحبه بین ۳۰ تا ۵۰ دقیقه بود. در بخش کتابخانه‌ای نیز تعداد ۱۶ سند مورد مطالعه، بررسی و کنکاش قرار گرفت و مفاهیم مربوط به آموزش کارکنان زن استخراج گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی: برای تحلیل داده‌های کیفی پژوهش از طریق گراند تئوری^۱ استفاده شد. در این طرح، مراحل تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی که جمع‌آوری شده‌اند، به سه مرحله کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی تقسیم می‌شوند. از این رو، در مرحله اول، ابعاد اصلی و عناصر مختلف بر اساس فرآیند کدگذاری باز و محوری، از داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق و کشفی تصفیه می‌شوند و کدهای مفهومی ارائه می‌شوند. اولویت هر یک از این عوامل بر اساس فراوانی مفاهیم مورد ذکر در مصاحبات تعیین می‌گردد. مفاهیم به عنوان واحد اصلی تجزیه و تحلیل در کدگذاری باز و محوری استفاده خواهند شد.

هنگام تحلیل دقیق داده‌ها، مفاهیم از طریق کدگذاری مستقیماً از نسخه‌های مصاحبه‌های شرکت کنندگان یا با توجه به موارد مشترک آن‌ها تولید می‌شوند. برای شناسایی مقوله‌های اصلی و فرعی و تعیین میزان اهمیت و اولویت آن‌ها، نسخه‌های مصاحبه به صورت منظم بررسی

^۱.Grounded Theory

می‌شوند. داده‌ها در سطح جمله و عبارت از هر یک از مصاحبه‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و کدهای مفهومی از طریق تجزیه و تحلیل نسخه‌های مصاحبه استخراج می‌شوند.

ابزارسازی: در این مرحله بر اساس مضامین به دست آمده از بخش کیفی پژوهش پرسشنامه محقق ساخته آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی شامل ۲ بعد و ۲۱ مولفه و ۱۴۳ گویه که با مقیاس پنج‌گانه لیکرت تنظیم شد. (شرایط علی: ۴ مولفه، شرایط مداخله گر: ۴ مولفه، شرایط بستر: ۲ مولفه، راهبردها: ۳ مولفه و پیامدها: ۴ مولفه)

گام دوم (بخش کمی): بخش دوم این پژوهش یک طرح تحقیق کمی است که باهدف ارزیابی و برازش مدل پیشنهادی به دست آمده از بخش کیفی انجام شد و روش انجام آن توصیفی پیمایشی بود.

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری در بخش کمی: جامعه آماری بخش کمی این پژوهش شامل کلیه معلمان زن در آموزش و پرورش که از آموزش‌های مجازی استفاده کرده بودند، می‌باشد. در این تحقیق، جامعه آماری تعداد ۱۲۰۰ نفر بود. نمونه‌گیری به روش تصادفی ساده انجام شد و با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه کوکران تعداد ۲۹۰ نفر انتخاب شدند و پرسشنامه در بین آنان توزیع گردید. توصیف آماری ویژگی‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌ها براساس جنسیت، سن و سابقه کاری در جداول زیر مشاهده می‌گردد.

جدول ۲: ویژگی‌های جمعیت شناختی

۴۶ تا ۵۵ سال	۵۵	۱۸,۹٪
۵۶ سال و بالاتر	۹	۳,۱٪
کل	۲۹۰	۱۰۰
تحصیلات	فراوانی	درصد
فوق دیپلم	۲	۰,۶٪
لیسانس	۲۲۷	۷۸,۲٪
فوق لیسانس	۵۸	۲۰٪
دکتری و بالاتر	۳	۱٪
کل	۲۹۰	۱۰۰
سابقه کار	فراوانی	درصد
۵ سال و کمتر	۵۷	۱۹,۶٪
۶ تا ۱۰ سال	۳۳	۱۱,۳٪
۱۱ تا ۱۵ سال	۸۵	۲۹,۳٪
۱۶ تا ۲۰ سال	۵۲	۱۷,۹٪
۲۱ سال و بالاتر	۶۳	۲۱,۷٪
کل	۲۹۰	۱۰۰,۰۰

از آنجا که حجم جامعه آماری ۱۲۰۰ نفر است بنابراین حداقل نمونه لازم به صورت زیر قابل محاسبه است:

رابطه ۳-۱

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{1200} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right]} = \frac{\frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2}}{1 + \frac{1}{1200} \left[\frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2} - 1 \right]} \approx 290$$

بنابراین نمونه‌ای به حجم ۲۹۰ نفر انتخاب شده است.

ویژگی‌های دموگرافیک جامعه: از شاخص‌های آمار توصیفی برای بررسی ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان استفاده شده است. فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس سن بررسی قرار گرفته است و نمودارهای مربوط ترسیم شده است.

جدول ۳: فراوانی پاسخ‌دهندگان

سن	فراوانی	درصد
۲۴ سال و پایین‌تر	۴۹	۱۶٫۸٪
۲۵ تا ۳۵ سال	۱۰۴	۳۵٫۸٪
۳۶ تا ۴۵ سال	۷۳	۲۵٫۱٪

ابزار اندازه‌گیری در بخش کمی: در مرحله کمی پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته مدل مدیریت پایدارمنابع انسانی در دانشگاه‌های استان فارس، براساس معیارهای استخراج شده که در مرحله کیفی با مطالعه مبانی نظری و مصاحبه با اساتید و خبرگان دانشگاه و نظر نهایی اساتید راهنما و مشاور ابعاد و مؤلفه‌های آن شناسایی و تدوین گردید، پس از شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها، پرسشنامه مدل مدیریت پایدارمنابع انسانی در دانشگاه‌های استان فارس منتیج از نظرات خبرگان تهیه و طی سه مرحله تعدیل و اصلاحات لازم در آن به عمل آمد. از طریق این پرسش‌نامه، مؤلفه‌ها و شاخص‌ها مورد بررسی، اصلاح و تایید نهایی قرار گرفتند و به عنوان ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی پژوهش مورد استفاده قرار گرفتند. جهت اطمینان از اینکه مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا انتخاب شده است از شاخص نسبت روایی محتوا طبق فرمول لاوشه (CVR) و برای اطمینان از این که آیت‌های ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده اند از شاخص روایی محتوا والتز و باسل (CVI) استفاده گردید. هر دوی این شاخص‌ها، در نهایت، اعتبار گویه‌های پرسشنامه را تایید کردند. نسبت روایی محتوایی بدست آمده در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴: نمونه‌ای از نسبت روایی محاسبه شده گویه‌های پرسشنامه

گویه‌ها	CVI	CVR
اهداف	۰٫۹	۱
محتوا	۰٫۹	۰٫۹
روش آموزشی	۰٫۹	۰٫۹
ارزیابی	۰٫۸	۰٫۸
زیرساخت	۰٫۹	۰٫۸
عوامل سازمانی	۰٫۹	۰٫۹
عوامل فردی	۰٫۹	۰٫۹
عوامل مدیریتی	۱	۱
سهل انگاری و غفلت	۱	۰٫۸
شرایط فرهنگی و اجتماعی	۰٫۹	۱
دسترسی به منابع	۰٫۹	۰٫۸
عوامل محیطی	۰٫۹	۰٫۸
دانش سازمانی	۰٫۸	۰٫۸
شرایط آموزشی	۰٫۹	۰٫۹

گویه ها	CVR	CVI
زمینه سازی سیستم های آموزشی	۰,۹	۰,۹
راهبردهای خلاقیت	۰,۹	۰,۹
راهبردهای نوآورانه	۰,۹	۰,۹
بهبود عملکرد مدارس	۰,۹	۰,۹
رضایت مدیران	۰,۸	۰,۹
توانمندسازی منابع انسانی	۰,۸	۰,۹
رشد و بلوغ	۰,۹	۰,۹

پس از این مرحله، پرسشنامه در اختیار جامعه آماری پژوهش قرار داده شد. به منظور تعیین پایایی از پایایی ترکیبی استفاده شد. روایی سازه‌ای پرسشنامه نیز با تحلیل عاملی تأییدی مورد سنجش قرار گرفت و مطلوب بودن مدل تأیید گردید. خلاصه نتایج تحلیل عاملی، روایی همگرا و پایایی ترکیبی پرسشنامه در جدول ۵ مشاهده می‌گردد.

جدول ۵: خلاصه نتایج تحلیل عاملی، روایی همگرا و پایایی ترکیبی پرسشنامه

مقوله محوری	بار عاملی	رتبه	AVE	CR
اهداف	۰/۷۴۰	۲		
محتوا	۰/۷۸۹	۱		
روش آموزشی	۰/۴۹۱	۴	۰/۸۴۵	۰/۶۲۵
ارزیابی	۰/۶۰۶	۳		
زیرساخت	۰/۷۶۴	۲		
عوامل سازمانی	۰/۷۹۹	۱	۰/۸۴۵	۰/۶۲۳
عوامل فردی	۰/۶۵۵	۴		
عوامل مدیریتی	۰/۶۲۶	۳		
سهل انگاری و غفلت	۰/۶۷۱	۳		
شرایط فرهنگی و اجتماعی	۰/۵۲۹	۴	۰/۸۶۱	۰/۶۳۰
دسترسی به منابع	۰/۷۴۳	۲		
عوامل محیطی	۰/۷۵۸	۱		
دانش سازمانی	۰/۷۳۶	۲	۰/۸۲۴	۰/۶۴۷
شرایط آموزشی	۰/۸۴۵	۱		
زمینه سازی سیستم های آموزشی	۰/۸۴۰	۱		
راهبردهای خلاقیت	۰/۸۰۸	۲	۰/۸۰۴	۰/۶۵۳
راهبردهای نوآورانه	۰/۷۳۱	۳		
بهبود عملکرد مدارس	۰/۷۸۴	۱		
رضایت مدیران	۰/۷۴۶	۲	۰/۸۶۵	۰/۶۴۷
توانمندسازی منابع انسانی	۰/۷۴۴	۳		
رشد و بلوغ	۰/۷۰۵	۴		

از آنجا که طبق جدول ۵ مقدار پایایی ترکیبی همه متغیرها بزرگتر از ۰/۷ بود و مقدار آلفای کرونباخ کلی پرسشنامه هم ۰/۹۷۶ بدست آمد. بنابراین پایایی مورد تأیید است. مقدار واریانس استخراج شده نیز در تمامی موارد از آستانه ۰/۵ بزرگتر است. درواقع پس از انجام محاسبات روابط زیر به دست آمد.

$$0/5; CR > AVE; AVE > 0/CR >$$

لذا در پرسشنامه روایی همگرا و پایایی ترکیبی برقرار بود. براساس بار عاملی هر مولفه نیز، رتبه آن در هر سطح مشخص شده است.

روش تحلیل داده‌ها در بخش کمی: برای تحلیل داده‌ها در بخش کمی از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی به شرح زیر استفاده شده است. لازم به ذکر است که عملیات مربوط به آمار توصیفی با استفاده از نرم افزار LISREL 8، SMARTPLS 3، SPSS23 انجام شد.

توصیف آماری متغیرهای پژوهش: به منظور توصیف آماری متغیرهای پژوهش از میانگین، انحراف معیار، چولگی و کشیدگی داده‌ها بهره گرفته شد. در جدول ۶، شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به مؤلفه‌های پژوهش نمایش داده شده است. لازم به ذکر است، کمینه و بیشینه هر یک از متغیرهای زیر به ترتیب ۱ و ۵ است.

جدول ۶: مشخصه‌های آماری مؤلفه‌های پژوهش

ردیف	مؤلفه	کشیدگی	چولگی	انحراف معیار	میانگین
۱	اهداف	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۸۶	۳/۴۸
۲	محتوا	۰/۵۱	۰/۳۷	۰/۸۸	۳/۳۸
۳	روش آموزشی	۰/۷۷	-۰/۹۴	۱/۳۷	۳/۳۶
۴	ارزیابی	۰/۴۹	-۰/۴۸	۱/۳۹	۳/۲۴
۵	زیرساخت	۰/۲۸	-۰/۴۹	۰/۴۸	۳/۱۳
۶	عوامل سازمانی	۰/۴۴	۰/۹۶	۰/۵۹	۳/۶۵
۷	عوامل فردی	۰/۸۶	۰/۸۶	۰/۷۲	۳/۴۸
۸	عوامل مدیریتی	۰/۶۹	۰/۳۷	۰/۵۵	۳/۶۸
۹	سهل انگاری و غفلت	۰/۷۶	۰/۸۴	۰/۸۶	۳/۵۵
۱۰	شرایط فرهنگی و اجتماعی	۰/۹۶	-۱/۲۲	۰/۶۷	۳/۳۶
۱۱	دسترسی به منابع	۰/۸۵	۰/۹۷	۰/۷۱	۳/۱۳
۱۲	عوامل محیطی	۰/۴۹	۰/۴۵	۰/۴۸	۳/۴۱
۱۳	دانش سازمانی	۰/۶۲	-۰/۸۶	۰/۸۱	۳/۳۸
۱۴	شرایط آموزشی	۰/۸۸	-۰/۹۶	۰/۷۵	۳/۳۳
۱۵	زمینه سازی سیستم های آموزشی	۰/۴۱	۰/۷۷	۰/۷۲	۳/۲۵
۱۶	راهنماهای خلاقیت	۰/۵۰	۰/۹۶	۰/۸۶	۳/۲۹
۱۷	راهنماهای نوآورانه	۰/۵۳	-۰/۴۴	۰/۷۵	۳/۶۵
۱۸	بهبود عملکرد مدارس	۰/۶۸	۱/۴۵	۰/۹۵	۳/۷۱
۱۹	رضایت مدیران	۰/۶۹	۰/۹۷	۰/۹۳	۳/۴۸
۲۰	توانمندسازی منابع انسانی	۰/۴۹	-۰/۴۶	۰/۶۲	۳/۴۵
۲۱	رشد و بلوغ	۰/۴۵	-۰/۶۹	۰/۵۵	۳/۲۶

اطلاعات جدول مشخصه‌های آماری همچون میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی را برای مؤلفه‌های پژوهش نشان می‌دهد. همچنین، با توجه به مقادیر چولگی و کشیدگی که در بازه‌ی معقولی برای حدس بر نرمال بودن داده‌ها قرار دارند، می‌توان فرض نرمال بودن داده‌ها را مطرح کرده و پذیرفت. بررسی نرمال بودن متغیرهای پژوهش: نرمال بودن داده‌های مربوط به متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف موردبررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۷ منعکس شده است.

جدول ۷: خلاصه آزمون کولموگروف-اسمیرنوف

ردیف	مؤلفه‌ها	آماره آزمون	سطح معناداری
۱	اهداف	۰/۵۴۸	۰/۴۱۲
۲	محتوا	۰/۸۱۳	۰/۱۷۳
۳	روش آموزشی	۰/۴۸۰	۰/۳۷۵
۴	ارزیابی	۰/۵۸۹	۰/۴۶۸
۵	زیرساخت	۰/۵۳۶	۰/۴۴۴
۶	عوامل سازمانی	۰/۴۴۰	۰/۳۸۷
۷	عوامل فردی	۰/۷۶۹	۰/۱۷۶
۸	عوامل مدیریتی	۰/۶۵۵	۰/۲۵۲
۹	سهل انگاری و غفلت	۰/۷۱۶	۰/۱۱۷

ردیف	مؤلفه‌ها	آماره آزمون	سطح معناداری
۱۰	شرایط فرهنگی و اجتماعی	۰/۴۸۷	۰/۳۴۴
۱۱	دسترسی به منابع	۰/۸۵۹	۰/۲۶۵
۱۲	عوامل محیطی	۰/۷۰۴	۰/۴۳۲
۱۳	دانش سازمانی	۰/۸۴۹	۰/۵۴۰
۱۴	شرایط آموزشی	۰/۷۴۵	۰/۱۳۱
۱۵	زمینه سازی سیستم های آموزشی	۰/۵۸۴	۰/۲۶۷
۱۶	راهبردهای خلاقیت	۰/۶۶۲	۰/۴۸۰
۱۷	راهبردهای نوآورانه	۰/۷۴۶	۰/۱۷۳
۱۸	بهبود عملکرد مدارس	۰/۸۹۳	۰/۱۵۳
۱۹	رضایت مدیران	۰/۹۴۵	۰/۰۹۷
۲۰	توانمندسازی منابع انسانی	۰/۸۴۷	۰/۲۴۲
۲۱	رشد و بلوغ	۰/۷۱۱	۰/۳۲۷

چنانچه در جدول بالا مشاهده می‌شود، سطح معنی‌داری آماره‌ی آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشان می‌دهد برای همه مؤلفه‌ها آماره‌ی آن‌ها در بازه‌ی $(+۱/۹۶, -۱/۹۶)$ قرار گرفته است که سطح معناداری این آزمون در ستون آخر، نرمال بودن متغیرها را تأیید می‌کند.

یافته‌ها

در مرحله نخست به گردآوری داده‌های کیفی از خلال مصاحبه‌های عمیق با مشارکت کنندگان پژوهش پرداخته شد. در فرآیند کدگذاری باز، مضمون‌های بسیاری حاصل شد که طی فرآیند رفت و برگشتی تحلیل داده‌ها، مجموعه این داده‌های کیفی اولیه به مقوله‌های کمتری تقلیل یافت. در ادامه به بررسی هر یک از این مقوله‌های به دست آمده در مرحله کیفی پرداخته شده است.

کدگذاری باز: به منظور کدگذاری باز، تمامی مصاحبات در نرم افزار ATLAS TI وارد شده اند. بررسی‌های لازم انجام شده و کدهای مورد نظر استخراج شدند. برچسب گذاری کدها با استناد به مصاحبه ها انجام شده است و محقق سعی کرده است تا حد ضرورت به بینش افراد نسبت به پاسخ داده شده پایبند باشد تا از هرگونه سوگیری احتمالی و ناخواسته تا حد امکان جلوگیری شود. محقق در تمام فرایند کدگذاری ها به حساسیت نظری که از اصول تحقی نظریه پردازی داده بنیاد است پایبند بوده است و این کار را جهت غنای هرچه بیشتر تحقیق انجام داده است. در جدول ۸، به بررسی برخی از مصاحبه ها و کدهای استخراجی پرداخته شده است:

در شکل ۲ نمونه تحلیل کدها در نرم افزار مکس کیودا بر روی مصاحبه های انجام شده نشان داده شده است.



شکل ۲: تحلیل مصاحبه ها در نرم افزار مکس کیودا



شکل ۳: ابر کدها تشکیل شده در نرم افزار ATLAS TI

کدگذاری ثانویه: بعد از استخراج کدهای اولیه به دسته بندی و مفهوم سازی پس از هر مصاحبه پرداخته شده است و مفاهیم به صورت پیوسته و با مقایسه مستمر بازنگری شدند و مفاهیم نهایی و مقولات تشکیل شدند.

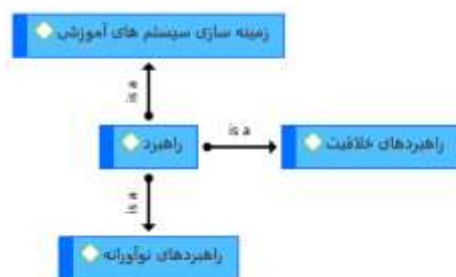
کدگذاری محوری: طی کدگذاری محوری، مقوله های مستخرج از کدگذاری باز و کدگذاری ثانویه تحت ۶ دسته شامل مقوله محوری، شرایط علی، شرایط مداخله گر، شرایط بستر، راهبردها و پیامدها قرار گرفته اند. براساس هدف پژوهش مقوله محوری آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی است. در ادامه چگونگی شکل گیری شرایط علی، مداخله گر، بستر، راهبردها و پیامدها براساس جدول و نمودار بیان شده است.

شرایط علی: شرایط علی عبارتست از حوادث یا رویدادهایی که به وقوع یا گسترش پدیده ای می انجامد. در پژوهش حاضر براساس دیدگاه مشارکت کنندگان مقوله های زیرساخت، عوامل سازمانی، فردی و مدیریتی شناسایی شده و آن را به مقوله وسیع تر دیگری به نام شرایط علی ارتباط داده شده است.



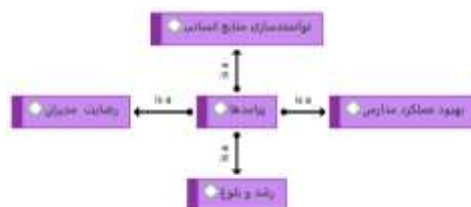
شکل ۴ کدگذاری محوری داده های کیفی (شرایط علی)

راهبردها: راهبردها مبتنی بر کنش ها و واکنش هایی برای کنترل، اداره و بازخورد پدیده مورد بررسی هستند. راهبردها هدفمند هستند به دلیلی صورت می گیرند. همواره شرایط مداخله گری نیز حضور دارند که راهبردها را سهولت می بخشند و یا آن را محدود می کنند. زمینه سازی سیستم های مدیریتی، راهبردهای خلاقانه و راهبردهای نوآورانه در این دسته قرار گرفتند.



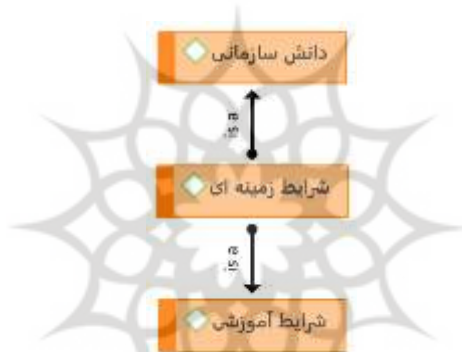
شکل ۵: کدگذاری محوری داده های کیفی (شرایط راهبردی)

پیامدها: نتایجی که در اثر راهبردها پدیدار می‌شود. پیامدها نتایج و حاصل کنش‌ها و واکنش‌ها هستند. پیامدها را همواره نمی‌توان پیش بینی کرد و الزاما همان‌هایی نیستند که افراد قصد آن را داشته‌اند. پیامدها ممکن است حوادث و اتفاقات باشند، شکل منفی به خود بگیرند، واقعی یا ضمنی باشند و در حال یا آینده به وقوع بپیوندند. هم چنین این امکان وجود دارد که آن چه که در برهه‌ای از زمان پیامد به شمار می‌رود در زمانی دیگر به بخشی از شرایط و عوامل تبدیل شوند. بهبود عملکرد مدارس، رضایت مدیران، توانمندسازی منابع انسانی، رشد و بلوغ به عنوان پیامد در این دسته قرار گرفتند.



شکل ۶: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (پیامدها)

شرایط زمینه‌ای: بستر یا زمینه مجموعه مشخصه‌های ویژه‌ای است که به پدیده مورد نظر دلالت می‌کند؛ یعنی محل حوادث و وقایع متعلق به پدیده. بستر نشانگر مجموعه شرایط خاصی است که در آن راهبردهای کنش و واکنش صورت می‌پذیرد. دانش سازمانی و شرایط آموزشی به عنوان شرایط زمینه‌ای شناسایی شدند.



شکل ۷: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط زمینه‌ای)

شرایط مداخله‌گر: شرایط ساختاری که به پدیده‌ای تعلق دارند و بر راهبردهای کنش و واکنش اثر می‌گذارند. آنها راهبردها را در درون زمینه خاصی سهولت می‌بخشند یا آنها را محدود و مقید می‌کنند. سهولت انگاری و غفایت، عوامل محیطی، شرایط فرهنگی و اجتماعی و دسترسی به منابع به عنوان شرایط مداخله‌گر شناسایی شدند.



شکل ۸: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط مداخله‌گر)

پدیده محوری: پدیده محوری تحقیق حاضر مدل آموزش مجازی کارکنان زن در مدارس است. در بین متون مصاحبه‌های انجام شده، مفاهیم زیر به عنوان کدهای بررسی شده موارد روش آموزشی، محتوا، ارزیابی و اهداف شناسایی شدند:



شکل ۹: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (پدیده محوری)

کدگذاری انتخابی: مرحله اصلی تحلیل داده بنیاد، کدگذاری انتخابی است که پژوهشگر براساس نتایج کدگذاری باز و محوری به ارائه نظریه می پردازد. از آنجایی که امکان دارد، برخی مقوله ها یا روابط بین آنها در الگوی حاصل از کدگذاری محوری به خوبی پایش نشده باشند، به همین دلیل پژوهشگر در مرحله کدگذاری انتخابی به حذف زوائد و بسط و تعمیم آن دسته از مقوله ها و روابط می پردازد که پیش از این به خوبی پرداخته نشده است. محقق این کار را با اعتبارسنجی مقوله ها و روابط تعریف شده بین آنها انجام می دهد. برای این کار، پژوهشگر دائما به کتب و مقالات چاپ شده در حوزه آموزش مجازی کارکنان زن و مدیران در مدارس و همچنین مصادیق و مثال های مختلفی که افراد در حین مصاحبه ها به آنها اشاره کرده اند مراجعه می کند و توانایی تبیین الگوی شکل گرفته خود را با استناد به آنها مورد ارزیابی قرار می دهد و هر زمان لازم باشد به بسط و تعمیق عناصر و روابط این الگو می پردازد. در این قسمت به ریشه یابی و دلایل شکل گیری این شرایط تحت عنوان یادداشت نظری که حاوی تأملات و اندیشه های تحلیل گر در مورد شرایط تحقیق است، بیان می شود.

جدول ۸: کدگذاری انتخابی در مدل پیشنهادی

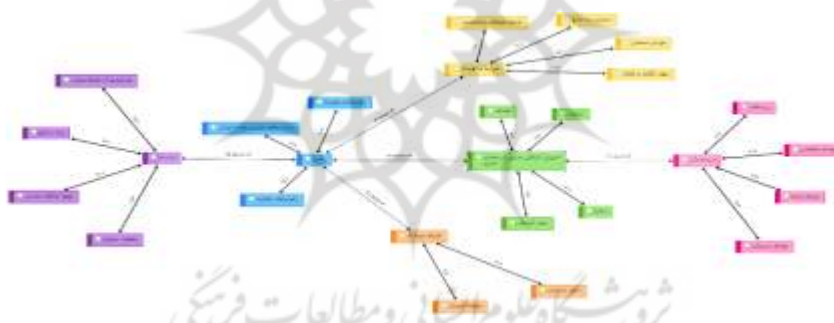
مقوله	کد محوری	کد باز
مقوله اصلی مدل آموزش مجازی کارکنان زن مدارس	اهداف	به روزرسانی دانش مدیران
		بهبود عملکرد مدیران با رویکرد آموزشی
		توسعه رویه عدالت آموزشی
		افزایش گزینه های اجرایی یادگیری مجازی
		جهانی سازی آموزش
		افزایش نوآوری و خلاقیت در رویه آموزشی
		افزایش انعطاف پذیری در یاد دهی و یادگیری
		تخصصی سازی روند آموزش مدیران
		روند آموزش مشارکتی
		پیوستگی محتوا
مقوله اصلی روش آموزش مجازی کارکنان زن مدارس	محتوا	پویایی محتوای آموزشی
		دسترسی آسان محتوا
		محتوای خودآموزنده
		چند وجهی بودن محتوا
		افزایش تعامل استاد و یادگیرنده
		دسترسی بر خط به تکنیک های آموزشی
		دسترسی بر خط به دیگر اساتید
		فرایند آموزشی منعطف براساس زمان و مکان
		تنوع تکنیک های آموزشی
		بومی سازی روش های یادگیری الکترونیکی
مقوله اصلی ارزیابی	زیرساخت	خودارزیابی
		کشف خطا و اشتباهات به صورت آنی
		کشف راهکار موثر
		آزمون های برخط بدون هزینه و سریع
		تکنیک های چند بعدی ارزیابی
		تخصصی سازی روند ارزیابی و آزمون
		دسترسی به ابزارهای آموزش آنلاین
مقوله اصلی زیرساخت	زیرساخت	اینترنت پرسرعت

مقوله	کد محوری	کد باز
شرایط علی	عوامل سازمانی	سخت افزارهای سریع و به روز دسترسی به منابع الکترونیکی آموزشی بین المللی وضعیت فناوری در مدارس خط مشی گذاری سازمانی برای آموزش مدیران مدارس برنامه ریزی براساس مولفه های آموزش مجازی نظارت و کنترل برای کاهش خطا هماهنگی و سازماندهی ساختارمند دانش فردی در زمینه آموزش مجازی جهت گیری ذهنی فرد تجربه پیشین (موفقیت و شکست) سن، جنسیت و سابقه کاری روحیه مشارکتی (جمع پذیری) انعطاف پذیری و انطباق با محیط پشتکار درارتقاء جایگاه شغلی توسعه ی فردی خلاقیت و نوآوری قدرت یادگیرندگی و سرعت انتقال خودباوری
عوامل مدیریتی		نگرش مدیریت نسبت به آموزش مجازی حمایت مدیریت از رویه های نوین آموزشی انعطاف پذیری مدیران تصمیم گیری مشارکتی مدیران بی تفاوت بودن مدیران نسبت به وضعیت مدارس سهل انگاری در اجرای مسئولیت های آموزشی و پرورشی عدم توجه به ضرورت آموزش مجازی بی تفاوت بودن نسبت به تغییرات و تحولات آموزشی در جهان عدم تلاش برای هماهنگ شدن با دنیای تکنولوژی عدم توجه به همکاری در کارهای گروهی در اولویت نبودن مسئولیت های اصلی و حاشیه پردازی پذیرش سخت فناوری جدید در جامعه مدیران عدم وجود فرهنگ استفاده از ابزارهای دیجیتال در جهت آموزش بی اعتمادی به ابزار آموزشی آنلاین سختی پذیرش آموزش به دلیل عدم ارتباط چهره به چهره آشنایی سریع و اجباری مدیران آموزش مجازی در دوران شیوع کرونا و پس از آن عدم فرهنگ سازی مناسب آموزش آنلاین برای مدیران عدم دسترسی به پایگاه های جهانی بودجه ناکافی در جهت استقرار آموزش مجازی اثربخش عدم حمایت مالی کافی دولتی در وزارت آموزش و پرورش تغییرات سریع محیط های آموزشی جهانی فشار رقابتی تحریم های اقتصادی و سیاسی به عنوان مانع عملکردی ساختار پیچیده و نامنعطف تمرکز شدید ساختاری دستورات دیکته ای سازمانی به مدرسه ها ساختار سنتی وزارت آموزش و پرورش فرآیندهای اداری دست و پاگیر و کاغذبازی عدم شناخت تصمیم سازان و تصمیم گیرندگان از مزایای آموزش مجازی کلان نگرى در آموزش و پرورش هدف گذاری غیرقابل دسترس برای آموزش مجازی
شرایط غفلت	سهل انگاری و غفلت	
شرایط فرهنگی و اجتماعی		
دسترسی به منابع		
شرایط مداخله گر		
عوامل محیطی		
دانش سازمانی		

مقوله	کد محوری	کد باز
شرایط زمینه ای		برنامه ریزی ناکارا و مدیریت غیراصولی و استراتژیک مدارس آینده نگری اشتباه مدیران براساس تفکرات سنتی نبود رشته های تخصصی آموزش الکترونیکی مدیران کمبود دانش تخصصی عدم وجود سواد رسانه ای مدیران اجرای بسیار ضعیف آموزش های مجازی ویژه مدیران توجه پایین به اجرای صحیح آموزش مجازی نبود برنامه درسی اجرایی آموزش مجازی تسلط پایین به زبان انگلیسی نبود دوره های آموزشی ضمن خدمت برای مدیران اطلاع رسانی ناقص و آگاه سازی ناکافی مدیران دسترسی آسان به منابع (سخت افزار، نرم افزار، اینترنت، دانش) تامین امکانات و بودجه کافی برای آموزش مجازی تصویب قوانین تسهیل ایجاد آموزش مجازی ایجاد واحد پشتیبانی و نظارت بر آموزش کارکنان زن و مدیران سیستم تشویقی برای مشارکت بیشتر در آموزش مجازی قوانین امنیتی و حقوقی در نظام آموزش مجازی ایجاد بانک های اطلاعاتی فراگیر سرمایه گذاری زیرساختی برای توسعه آموزش آنلاین فرهنگ سازی صحیح آموزش آنلاین تدوین نظام نظارت و ارزیابی آموزش نوین مدیران طراحی بازی آموزشی دیجیتال برای مدیران بومی سازی برنامه درسی محیط کار آنلاین برای مدیران تمرکز بر کارگروهی توسعه ارتباطات باز بین سازمانی به روز رسانی ساختار سنتی استفاده از فن آوری های نوین (اینترنت اشیا، چت جی پی تی و موارد مشابه) الگوگیری از مدارس برتر در اجرایی سازی آموزش مدیران تمرکز بر اهداف جهانی آموزش به کارگیری تجهیزات مدرن و به روز در زمینه آموزش و پرورش انعطاف پذیری سیستم مدارس حمایت و مشارکت همه جانبه ارتقای واحد تحقیق و توسعه در وزارت آموزش و پرورش ارتقای پویایی مدارس براساس دانش استخراجی ایجاد رهیافت منحصربه فرد آموزشی بهبود جایگاه مدرسه در سازمان تحقق اهداف درون مدرسه ای توسط مدیران بهبود عملکرد آموزشی و پرورشی مدیران مدارس ایجاد مدارس یادگیرنده و دانش محور فرهنگ سازی دانشی و توسعه خلاق افزایش کارایی قوانین و مقررات مدرسه افزایش انگیزه مدیران بهبود عملکرد دانشی و اجرایی مدیران افزایش مشارکت فردی مدیران اجرای دقیق و بهینه قوانین اثربخشی ارتباطات مدیران و کارکنان زن بهبود عملکرد رفتاری مدیران افزایش انگیزه معلمان و مسئولین مدرسه
شرایط آموزشی		
زمینه سازی سیستم های آموزشی		
راهبردهای خلاقیت		
راهبرد		
راهبردهای نوآورانه		
بهبود عملکرد مدارس		
رضایت مدیران		
پیامدها		
توانمندسازی منابع انسانی		

مقوله	کد محوری	کد باز
رشد و بلوغ		تعهد و تعلق شغلی مدیران
		بهبود کیفیت زندگی کاری
		افزایش تاب آوری سرمایه انسانی
		ایجاد جو رقابتی مثبت در میان همکاران
		توسعه یادگیری فردی
		بهبود نگرش شغلی مدیران و معلمان
		بهبود تخصص ها و دانش شغلی
		بهبود عملکرد و کارایی معلمان و مدیران
		رشد تعلیم و تربیت اساسی در مدارس
		بهبود مستمر هوشمندسازی سازمانی
		بلوغ تکنیک های رهبری آموزشی
		رفع نیازهای پایه و اصلی آموزش و پرورش
		مشارکت فعالانه
		نوآوری مبتنی بر آموزش
		نوآوری در ارائه خدمات نوین آموزشی
		ایجاد مزیت رقابتی پایدار
		همگامی با تغییرات جهانی

ارائه مدل: از میان عوامل شناسایی شده، پارادایم کدگذاری محوی انجام شد و براساس آن ارتباط خطی میان مقوله های پژوهش شامل شرایط علی، مقوله های محوری، شرایط زمینه ای، شرایط مداخله گر، راهبردها و پیامدها مشخص شد. شکل ۱۰، پارادایم کدگذاری محوی و به عبارت دیگر مدل فرآیند کیفی پژوهش را نشان می دهد.



شکل ۱۰: خروجی گرافیکی نرم افزار MAXQDA

روایی و پایایی تحلیل کمی: از چهار معیار کمی برای بررسی قابلیت اعتبار، قابلیت انتقال، قابلیت تأیید و اطمینان پذیری استفاده شده است: ضریب هولستی، ضریب پی اسکات، شاخص کاپای کوهن و آلفای کرپیندروف. میزان همبستگی دیدگاه خبرگان با محاسبه ضریب هولستی (PAO) یا «درصد توافق مشاهده شده» ۰/۸۶ بدست آمده است که مقدار قابل توجهی است. با توجه به ایراداتی که به روش هولستی وارد است شاخص پی-اسکات نیز محاسبه شده است که میزان آن ۰/۸۲ بدست آمده است. چهارمین شاخص برآورد اعتبار تحقیقات کیفی شاخص کاپای کوهن است. شاخص کاپای کوهن در این مطالعه ۰/۸۳ بدست آمده است. در نهایت نیز از آلفای کرپیندروف استفاده شده و میزان آن در این مطالعه ۰/۸۸ برآورد گردیده است.

پیش از اقدام به استفاده از روش تحلیل عاملی باید از کافی بودن حجم نمونه جهت تحلیل عاملی اطمینان حاصل شود. یکی از روش های بررسی کفایت نمونه جهت تحلیل عاملی محاسبه شاخص کفایت نمونه^۲ است که آن را با نماد KMO نمایش می دهند. برونداد نرم افزار SPSS برای آماره KMO مانند زیر است:

2. Sampling Adequacy

جدول ۹: برونداد نرم افزار SPSS برای KMO

ضریب کی ام او برای تعیین بسندگی حجم نمونه	۰,۸۳۰
آماره کای اسکور	۷۷۹,۸۲۸
درجه آزادی	۲۸۹
سطح معناداری	۰,۰۰۰

اگر مقدار شاخص KMO بیش از ۰/۷ باشد حجم نمونه برای تحلیل عاملی مناسب است. مقدار KMO نیز ۰/۸۳۰ و در بازه مورد قبول بدست آمد، بنابراین مرحله دوم شروع می شود

آزمون نرمال بودن داده ها: در این پژوهش از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف^۳ برای آزمون نرمال بودن داده ها استفاده شده است. اگر توزیع داده ها نرمال باشد می توان از آزمون های آماری استنباطی استفاده کرد. برای بررسی نرمال بودن داده ها فرض صفر مبتنی بر این است که توزیع داده ها نرمال است. این آزمون در سطح خطای ۵٪ تست می شود. اگر مقدار معناداری بزرگتر مساوی سطح خطای ۰/۰۵ بدست آید، دلیلی برای رد فرض صفر وجود نخواهد داشت. بنابراین توزیع داده ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمال بودن داده ها فرض های آماری به صورت زیر تنظیم می شود:

H0: توزیع داده های مربوط به متغیرها نرمال است

H1: توزیع داده های مربوط به متغیرها نرمال نیست

نتایج آزمون نرمال بودن داده ها در جدول ۱۰ ارائه شده است.

جدول ۱۰: آزمون نرمال بودن داده ها

متغیرها	آماره کلموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری	نتیجه آزمون
شرایط علی	۰/۸۸۴	۰/۲۵۲	نرمال
شرایط زمینه ای	۰/۸۰۵	۰/۱۸۱	نرمال
شرایط مداخله گر	۰/۸۴۰	۰/۱۹۳	نرمال
راهبردها	۰/۹۴۵	۰/۲۰۳	نرمال
پیامدها	۰/۸۶۴	۰/۱۵۲	نرمال

براساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از سطح خطا (۰/۰۵) بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض صفر وجود ندارد و توزیع داده ها نرمال است.

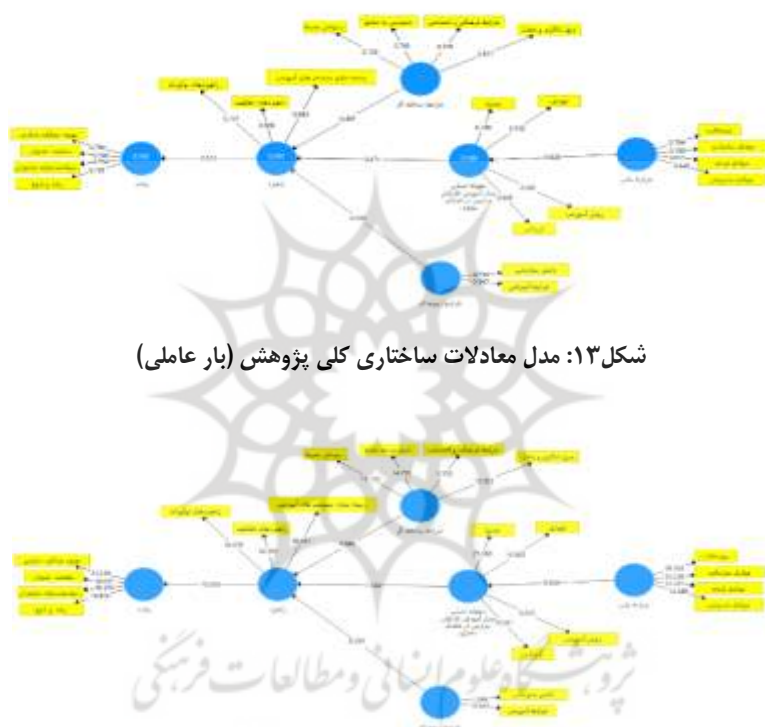
برآورد مدل ساختاری تحقیق: «مدل سازی معادلات ساختاری» یک روش آماری منسجمی است که به روابط بین متغیرهای مشاهده شده و متغیرهای نهفته می پردازد. با گسترش پیچیدگی های فرایند تحقیق و ظهور مسائل مختلف اجتماعی در حوزه علوم اجتماعی و رفتاری و با پیدایی جنبش نرم افزاری علایق محققان جهت بررسی و ارزیابی آماری و استفاده از روش های پیشرفته آماری، آنان را به سوی استفاده از تکنیک های پیشرفته آماری مخصوصاً به کارگیری روش SEM وادار کرده است. این نوع از مدل سازی که به طور همزمان، به بررسی مجموعه ای از روابط همبستگی می پردازد، زمانی مفید خواهد بود که یک متغیر وابسته در روابط همبستگی بعدی به یک متغیر مستقل تبدیل می شود.

³ Kolmogorov-Smirnov



شکل ۱۱: مدل اولیه

از آنجایی که، اکثر نظریه‌ها و مدل‌های مطرح در علوم اجتماعی و رفتاری در قالب مفاهیم یا سازنده‌های نظری بیان می‌شوند، که مستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری نیستند، لذا در یک چنین مواقعی معمولاً از تعدادی معرف یا نشانگر برای اندازه‌گیری این متغیرهای نظری استفاده می‌شود که مشاهده‌پذیر بودن آن‌ها کاری است که در مدل تابع ساختاری انجام می‌شود.



شکل ۱۳: مدل معادلات ساختاری کلی پژوهش (بار عاملی)

شکل ۱۲: مدل معادلات ساختاری کلی پژوهش (آماره تی)

از آنجایی که مدل ساختاری برآورد شده تشکیل شده از اثرات مستقیم و غیرمستقیم متغیرها است، در اینجا اثرات مستقیم و غیر مستقیم مقوله‌های مدل گزارش شده است و همچنین معنی‌داری این ضرایب با استفاده از آماره t گزارش شده است. برای آن که اثر غیر مستقیم متغیرها را به دست آوریم، باید مجموعه ضرایبی که به صورت غیرمستقیم آن متغیرها بر متغیر وابسته اثر دارند را با هم جمع کنیم و در نهایت حاصل جمع اثر مستقیم و اثرات غیر مستقیم، اثر کل آن متغیر را به ما می‌دهد. براساس مدل طراحی شده، فرضیه‌های پایه‌ای تحقیق در جدول ۱۱ مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱۱: نتایج حاصل از برآورد معادلات ساختاری

روابط	بار عاملی	آماره T	نتیجه آزمون
شرایط علی بر مقوله اصلی تاثیر معناداری دارد.	۰/۴۳۵	۹/۶۲۴	تایید
مقوله اصلی بر راهبردها تاثیر معناداری دارد.	۰/۴۷۱	۷/۷۳۴	تایید
راهبردها بر پیامدها تاثیر معناداری دارد.	۰/۵۱۲	۱۰/۹۵۶	تایید

شرایط مداخله‌گر بر راهبرد تاثیر معناداری دارد.	۰/۴۹۱	۶/۰۴۳	تایید
شرایط بستر بر راهبرد تاثیر معناداری دارد.	۰/۵۲۹	۶/۳۵۰	تایید

همانطور که در نتایج برآورد معادلات ساختاری نشان داده شده است، روابط علی با بار عاملی ۰/۴۳۵ و آماره تی ۹/۶۲۴ تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر مقوله اصلی دارد. بنابراین شرایط علی بر مقوله اصلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. مقوله اصلی با بار عاملی ۰/۴۷۱ و آماره تی ۷/۷۳۴ تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر راهبردها دارد. مقوله اصلی بر راهبردها تأثیر مثبت و معناداری دارد. راهبردها با بار عاملی ۰/۵۱۲ بر پیامدها تأثیرگذارند. راهبردها بر پیامدها تأثیر مثبت و معناداری دارد. شرایط مداخله‌گر بر پیامدها با بار عاملی ۰/۴۹۱ تأثیر مستقیم و معنی‌دار دارد بنابراین شرایط مداخله‌گر بر راهبرد تأثیر مثبت و معناداری دارد. در نهایت شرایط بستر با بار عامل ۰/۵۲۹ تأثیر مستقیمی بر پیامدها دارد. شرایط بستر بر راهبرد تأثیر مثبت و معناداری دارد.

بحث و نتیجه گیری

در دنیایی که در آن ارتباطات آنلاین به یکی از محورهای اصلی تبادل اطلاعات و دانش تبدیل شده است، انتقال مداوم و به‌روز دانش به کارکنان زن آموزشی از اهمیت بالایی برخوردار است. اما با توجه به چالش‌های فراوانی که در مسیر آموزش مجازی و آنلاین وجود دارد، نیاز به راهبردها و الگوهایی جامع و اثربخش احساس می‌شود. به همین دلیل، با ارتکاب به عمل و کمک از تیم‌های متخصص، به جهت تدوین و ارائه ی این الگو، به یک مدل جدید و نوآورانه از آموزش در دوران فعلی پایگاه‌های آموزشی طراحی شده است.

الگوی آموزش کارکنان زن مدارس به صورت مجازی و آنلاین که در اختیاران قرار می‌گیرد، به عنوان یک چشم‌انداز کامل و سیستماتیک برای انتقال دانش، مهارت‌ها و بهبود فرآیندهای آموزشی طراحی شده است. این الگو به شما امکان می‌دهد تا با بهره‌گیری از بهترین ابزارهای آموزشی و فناوری‌های مدرن، کارکنان زن آموزشی را در مسیری پویا و تعاملی به سوی بهترین عملکرد و خدمت به دانش‌آموزان هدایت کنید. در این الگو، به شیوه‌های نوآورانه در ارتباط با تدریس مجازی، ایجاد محتوا، ارزیابی عملکرد، ایجاد فرصت‌های یادگیری تجربی و ارتقاء مهارت‌های فردی و گروهی پرداخته شده است. همچنین، اصول اخلاقی و فرهنگی مدرن در آموزش و یادگیری آنلاین به عنوان یکی از ستون‌های اساسی این الگو به تفصیل بررسی و اجرا شده است. این الگو، به عنوان یک ابزار کارآمد و کامل، به کارکنان زن مدارس کمک کند تا با استفاده از بهترین روش‌ها و تجارب، به طراحی و ارائه‌ی آموزش‌های آنلاین کاربردی و مؤثر بپردازند.

در مرحله کیفی از بین استراتژی‌های پژوهش کیفی از نظریه داده بنیاد استفاده گردید و به تدوین مدلی جامع که شامل عوامل علی، عوامل مداخله‌گر، عوامل زمینه‌ای، راهبردهای مدل مفهومی آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی است، پرداخته شد. مصاحبه عمیق به عنوان اصلی‌ترین ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مرحله مورد استفاده قرار گرفت. براساس نتایج به دست آمده در فصل چهارم، در مجموع ۱۴۳ مفهوم و ۲۱ مقوله یا کد باز شناسایی و استخراج شدند. ۲۱ مقوله شناسایی شده در ۶ دسته اصلی داده بنیاد قرار گرفتند.

شرایط علی؛ مولفه‌های عوامل مدیریتی عبارتند از: نگرش مدیریت نسبت به آموزش مجازی، حمایت مدیریت از رویه‌های نوین آموزشی، انعطاف پذیری مدیریت مدارس و تصمیم‌گیری مشارکتی مدیران. براساس بررسی‌های انجام شده تحقیقات (Torbetinejad et al, 2022 ؛ al, 2021 ؛ Mousavi et al, 2021 ؛ Tarkhan and Mustafavi, 2020)، نتایج همسو با این عوامل به دست آوردند.

شرایط زمینه‌ای؛ مولفه‌های شرایط آموزشی عبارتند از: اجرای ضعیف آموزش‌های مجازی موجود، حاشیه‌گذاری عدالت آموزشی، توجه پایین به اجرای صحیح آموزش مجازی، نبود برنامه درسی اجرایی آموزش مجازی، تسلط پایین به زبان انگلیسی، نبود دوره‌های آموزشی ضمن خدمت و اطلاع‌رسانی و آگاه‌سازی ناکافی شرایط آموزشی شامل دسترسی به تجهیزات و ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات مثل کامپیوترها، تبلت‌ها، اینترنت و نرم‌افزارهای آموزشی می‌شود. این شرایط اساسی برای اجرای موفق الگوی آموزش ترکیبی با استفاده از ICT هستند. تهیه و توسعه محتوای آموزشی تعاملی، جذاب و مناسب برای محیط آموزش ترکیبی بسیار مهم است. این محتواها باید با نیازها و توانمندی‌های دانش‌پذیران هماهنگ شده و بتوانند تجربه یادگیری بهتری را ایجاد کنند. شرایط آموزشی باید امکان ارائه آموزش‌های مداوم به معلمان در زمینه استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی و اجرای آموزش ترکیبی را فراهم کند. همچنین، پشتیبانی فنی برای رفع مشکلات فنی نیز از اهمیت بالایی برخوردار است. براساس بررسی‌های انجام شده تحقیقات (Torbetinejad et al, 2022 ؛ Mousavi et al, 2021 ؛ Zare et al, 2021 ؛ Alipour et al, 2021)، نتایج همسو با این عوامل به دست آوردند.

شرایط مداخله گر؛ مولفه‌های عوامل محیطی عبارتند از: تغییرات سریع محیط‌های آموزشی جهانی، فشار رقابتی، تحریم‌های اقتصادی و سیاسی به عنوان مانع عملکردی، ساختار پیچیده و نامعطف، تمرکز شدید ساختاری، دستورات دیکته ای سازمانی به مدرسه ها، ساختار سنتی وزارت آموزش و پرورش، فرآیندهای اداری دست و پاگیر و کاغذبازی و عدم شناخت تصمیم گیرندگان از مزایای آموزش مجازی. براساس بررسی های انجام شده تحقیقات (Torbetinejad et al, 2022؛ Malaya 2019؛ Qolipour et al, 2021؛ Zare et al, 2021)، نتایج همسو با این عوامل به دست آوردند.

مقوله اصلی؛ در این پژوهش مقوله مدل آموزش کارکنان زن مدارس در فضای مجازی انتخاب گردید به این علت که رد پای این مقوله در سراسر داده‌ها قابل مشاهده است و در تمامی مصاحبه‌ها تقریباً به آن‌ها اشاره شده است و نقش محوری ایفا می‌کند. تمامی کدهای شناسایی شده دلالت بر اهمیت آموزش مجازی کارکنان زن مدارس مشخص شده است. براساس بررسی‌های انجام شده تحقیقات

(Tarkhan and Mustafavi, 2022؛ Torbetinejad et al, 2022؛ Mousavi et al, 2021؛ Qolipour et al, 2021؛ Sufi Karim et al, 2023؛ Gokbolut et al, 2023؛ Zare et al, 2021) نتایج همسو با این عوامل به دست آوردند.

راهنماها؛ راهبردهای نوآورانه می‌توانند منجر به تحول در محتواهای آموزشی شوند. ایجاد محتواهای تعاملی، چندرسانه‌ای و متنوع می‌تواند به ارتقاء کیفیت آموزش و یادگیری کمک کند. همچنین این راهبردها می‌توانند تعاملات اجتماعی و همکاری را ترویج دهند. ایجاد فضاهای آنلاین برای تعامل دانش پذیران، مشارکت در پروژه‌های گروهی و تبادل دانش می‌تواند تجربه آموزشی را بهبود بخشد. براساس بررسی های انجام شده تحقیقات (Torbetinejad et al, 2022؛ Mousavi et al, 2021؛ Qolipour et al, 2021؛ Tarkhan and Sufi Karim, 2023؛ Chen, 2023؛ Singh et al, 2023؛ Abbasi et al, 2018؛ Zare et al, 2021؛ Mustafavi, 2021) نتایج همسو با این عوامل به دست آوردند.

پیامدها؛ مولفه‌های توانمندسازی منابع انسانی عبارتند از: افزایش انگیزه معلمان و مسئولین مدرسه، تعهد و تعلق شغلی معلمان، بهبود کیفیت زندگی کاری، افزایش تاب آوری سرمایه انسانی، ایجاد جو رقابتی مثبت در میان همکاران، توسعه یادگیری فردی، بهبود نگرش شغلی مدیران و معلمان، بهبود تخصص ها و دانش شغلی و بهبود عملکرد و کارایی. استفاده از تکنولوژی‌های آموزشی می‌تواند فرصت‌های آموزش و به روزرسانی مداوم را برای معلمان فراهم کند. این موضوع باعث افزایش توانمندی و مهارت‌های آموزشی آنها می‌شود. فناوری‌های آموزشی می‌توانند به معلمان ابزارهایی برای تحلیل و بهبود عملکرد تدریس خود ارائه دهند. این تسهیل‌کنندگی به افزایش کیفیت تدریس و تجربه آموزشی دانش‌آموزان کمک می‌کند. مولفه های رشد و بلوغ عبارتند از: رشد آموزش و پرورش مدارس، بهبود مستمر هوشمندسازی سازمانی، افزایش پتانسیل رقابتی، بلوغ تکنیک های رهبری آموزشی، رفع نیازهای پایه و اصلی آموزش و پرورش و مشارکت فعالانه، تشویق کادر آموزشی، بهینه شدن وضعیت آموزش مجازی، ایجاد مزیت رقابتی پایدار و همگامی با تغییرات جهانی. براساس بررسی های انجام شده تحقیقات (Torbetinejad et al, 2022؛ Mousavi et al, 2021؛ Qolipour et al, 2021؛ Tarkhan and Mustafavi, 2022؛ Sufi Karim et al, 2023؛ Chen, 2023؛ Singh et al, 2023؛ Abbasi et al, 2018؛ Zare et al, 2021؛ Mustafavi, 2021) نتایج همسو با این عوامل به دست آوردند.

تفسیر یافته‌های بخش کمی؛ در بخش کمی ابتدا شاخص‌های مرکزی و پراکندگی مربوط به مؤلفه های پژوهش همچون میانگین، انحراف استاندارد، چولگی و کشیدگی محاسبه شد و نرمال بودن داده های مربوط به متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف موردبررسی قرار گرفت. سطح معنی داری آماره ی آزمون کولموگروف -اسمیرنوف نشان داد برای همه مؤلفه‌ها نرمال بودن متغیرها تأیید شد. براساس روش معادلات ساختاری، الگوی طراحی شده در تحلیل کیفی، مورد ارزیابی قرار گرفت. شاخص های روایی همگرا، واگرا و برازندگی مدل همگی استاندارد بودند. همچنین بار عاملی تمامی روابط بالای ۰/۳ به دست آمد و همچنین آماره تی بالاتر از ۱/۹۶ محاسبه شد. بنابراین اعتبار مدل مورد تأیید قرار گرفت.

همانطور که در نتایج برآورد معادلات ساختاری نشان داده شده است، روابط علی با بار عاملی ۰/۴۳۵ و آماره تی ۹/۶۲۴ تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر مقوله اصلی دارد. بنابراین شرایط علی بر مقوله اصلی تأثیر مثبت و معناداری دارد. مقوله اصلی با بار عاملی ۰/۴۷۱ و آماره تی ۷/۷۳۴ تأثیر مستقیم و معنی‌داری بر راهنماها دارد. مقوله اصلی بر راهنماها تأثیر مثبت و معناداری دارد. راهنماها با بار عاملی ۰/۵۱۲ بر پیامدها تأثیر گذارند. راهنماها بر پیامدها تأثیر مثبت و معناداری دارد. شرایط مداخله گر بر پیامدها با بار عاملی ۰/۴۹۱ تأثیر مستقیم و معنی‌دار دارد بنابراین

شرایط مداخله‌گر بر راهبرد تاثیر مثبت و معناداری دارد. در نهایت شرایط بستر با بار عامل ۰/۵۲۹ تاثیر مستقیمی بر پیامدها دارد. شرایط بستر بر راهبرد تاثیر مثبت و معناداری دارد. در نهایت اعتبار مدل از نظر آماری مورد تأیید قرار گرفت.

پیشنهادهای کاربردی پژوهش

با توجه به مطالعه و بررسی‌های بعمل آمده توسط محقق و در نظر گرفتن شرایط و نیازها، پیشنهادهای زیر برای محققین آینده ارائه می‌گردد: بررسی اثربخشی روش‌های آموزشی آنلاین: بررسی و مقایسه اثربخشی مدل‌های مختلف آموزش آنلاین مانند جلسات زنده، ویدئوهای ضبط‌شده، آزمون‌های آنلاین و فعالیت‌های تعاملی در پیشبرد اهداف آموزشی می‌تواند بهترین روش‌های آموزشی را شناسایی کند. تاثیر تعاملات اجتماعی بر یادگیری آنلاین: مطالعه تاثیر تعاملات اجتماعی در پلتفرم‌های آموزشی آنلاین بر میزان یادگیری و مشارکت کارکنان زن می‌تواند به توسعه رویکردهای تعاملی و افزایش مشارکت در دوره‌های آموزشی کمک کند. ارتباط بین انگیزش و مشارکت کارکنان زن: بررسی رابطه بین عوامل انگیزشی مانند اهداف شخصی، پاداش‌ها و ارتباطات اجتماعی با میزان مشارکت و تعهد کارکنان زن به فرآیند آموزش آنلاین می‌تواند نقش انگیزش در پیشبرد آموزش را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. تاثیر زمان مطالعه و تعامل با محتوا بر یادگیری: بررسی تاثیر مدت زمانی که کارکنان زن به مطالعه محتوا و مشارکت در فعالیت‌های آموزشی آنلاین اختصاص می‌دهند بر بهره‌وری و نتایج یادگیری می‌تواند بهبود فرآیند آموزش آنلاین را تسهیل کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

- اخذ رضایت آگاهانه از مشارکت کنندگان.
- محرمانه نگه داشتن نام و اطلاعات شخصی افراد.
- صداقت، امانت و رعایت حقوق مؤلفین در استفاده از منابع.

حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تامین شد.

مشارکت نویسندگان

طراحی و ایده پردازی: حامد خرم شکوه؛ روش شناسی و تحلیل داده‌ها: حامد خرم شکوه

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

References

- Afrouz, R., & Crisp, B. R. (2020). Online education in social work, effectiveness, benefits, and challenges: A scoping review. *Australian Social Work*, 47(1), 1–13.
- Agatolio, F., Pivetti, M., Di Battista, S., Menegatti, E., & Moro, M. (2017). A training course in educational robotics for learning support teachers. In D. Alimisis, M. Moro, & E. Menegatti (Eds.), *Educational robotics in the makers era* (pp. 43–57). Cham: Springer.
- Aldhafeeri, F.M., Alotaibi, A.A. Effectiveness of digital education shifting model on high school students' engagement. *Educ Inf Technol* 27, 6869–6891 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10879-4>
- Archambault, L., Kennedy, K., Shelton, C., Dalal, M., McAllister, L., and Huyett, S. (2016). Incremental progress: re-examining field experiences in K-12 online learning contexts in the United States. *J. Online Learn. Res.* 2, 303–326.
- Ansari, J. Khan, N. (2021). Exploring the role of social media in collaborative learning the new domain of learning, *Smart Learning Environments*. 1: 1-16.
- Benitti, F. B. V. (2012). Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58(3), 978–988. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.006>.
- Chen, C. (2023). Immersive virtual reality to train preservice teachers in managing students' challenging behaviours: A pilot study. *British Journal Educational Technology*, 3
- Chen, J., Wang, M., Kirschner, P. A., & Tsai, C. C. (2018). The role of collaboration, computer use, learning environments, and supporting strategies in CSCL: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 88(6), 799–843.
- Fittipal, D. (2021). Managing the Dynamics of Group Projects in Higher Education: Best Practices Suggested by Empirical Research. *Universal Journal of Educational Research*, 8: 1778-1796.
- Gokbulut, B. Durnail, M. (2023). Professional skills training in developing digital materials through augmented and virtual reality applications. *Online Version of Record before inclusion in an issue*, 27.
- Karchmer-Klein, R., and Pytash, K. E. (Eds.). (2020). *Effective Practices in Online Teacher Preparation for Literacy Educators*. Hershey, PA: IGI Global. doi: 10.4018/978-1-7998-0206-8
- Khatibi, V. Kearmat, A. Shiraz, F. (2020). Deployment of a business intelligence model to evaluate Iranian national higher education, *Social Sciences & Humanities Open*, 2: 1-9.
- Malaya, Leila. (2019). Educational design based on social network and its effect on learning approach and learners' perception of the learning environment. *New educational approaches*. 28: 57-64. [in persian]
- Meyboody, Hamed. Saidi, Ali. Vakili, Javad (1402) Explaining the criteria and components of the digital competence of teachers in the educational environment of future schools; *Transcendental Education Quarterly*, third volume, number three, pp. 1-12. [in persian]
- Mishra, L. Tushar, G. Abha S. (2021). Online Teaching-Learning in Higher Education during Lockdown Period of COVID-19 Pandemic, *International Journal of Educational Research*.
- Mousavi, Yalda. Chenani, Fatima. Darvishi, Shahnaz. (1400). Lexical similarity and conceptual differentiation (examination of cooperative learning teaching methods and joint teaching). *Studies in psychology and educational sciences*. 7: 997-1008. [in persian]
- National Research Council (2007a). *Enhancing Professional Development for Teachers: Potential Uses of Information Technology: Report of a Workshop*. Washington, DC: The National Academies Press. doi: 10.17226/11995
- Picciano, A. G. (2017). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. *Online Learning*, 21(3), 166–190.
- Rouhani, Saeed. Qolizadeh, Priya. (2017). Examining the effects of cloud computing on e-learning. *Information processing and management*. 33: 1267-1284. [in persian]
- Schina, D., Esteve-González, V. & Usart, M. (2021). An overview of teacher training programs in educational robotics: characteristics, best practices and recommendations. *Educ Inf Technol* 26, 2831–2852.
- Singh B, Zamaletdinov R, Kaur B and Singh J (2022) Virtual Professional Learning for School Teachers to Support Them in Online Environment. *Front. Educ.* 7:802882. doi: 10.3389/feduc.2022.802882

- Sofi-Karim, M., Bali, A.O. & Rached, K. Online education via media platforms and applications as an innovative teaching method. *Educ Inf Technol* 28, 507–523 (2023). <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11188-0>
- Tarkhan, Reza and Mostafavi, Zainab. (1400). Presenting a conceptual framework to facilitate the process of interaction in the e-learning environment using the metacombination method, 15: 1-24. . [in persian]
- Torbatinejad, Hassan. Shahorani, Mustafa. Pilgrimage, Rahela. (1401). Examining the effect of virtual education on learning with emphasis on ways to increase effectiveness. *Journal of New Developments in Psychology, Educational Sciences and Education*, 26: 1-10. [in persian]
- Taherpour, Fatemeh. Behroozian, Behrooz. (1400) Investigating the Effect of Teacher's Teaching Method in Improving Students' learning in Virtual Space. 117-132. [in persian]
- Zare, Hassan and Khanalizadeh Ini, Mojtabi and Farrokhfar, Mohammad Hossein, (1400). An overview of electronic learning methods and its use in the conditions of the Corona crisis, the fifth national conference of new approaches in education and research, Mahmoud Abad[in persian]
- Zarei, Maeda. Shams, Gholamreza. Rezaizadeh, Morteza. Herom, Mohammad. (2019). Determinants of e-learning effectiveness: a qualitative study on a teacher. *Scientific Research Quarterly of Teaching Research*, 2: 55-79. . [in persian]

