



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Identifying and ranking the strengths and weaknesses of the integrated student education system (SIDA): A mixed-methods study

M. Nori Ghalehno¹, S. Salimi^{*2}, A. Bahari³

¹ Department of Educational Management, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran

² Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran

³ Department of Industrial Engineering, Faculty of Industry and Mining, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

ABSTRACT

Received: 31 July 2025
Reviewed: 19 September 2025
Revised: 21 December 2025
Accepted: 23 January 2026

KEYWORDS:

Phenomenology
Integrated Student Learning System
SIDA
Electronic Educational Systems
Blended Study

* Corresponding author

s.salimi@cfu.ac.ir

(+9854) 33419448

Background and Objectives: In today's world, information systems have become one of the fundamental pillars in the management of various organizations and institutions, and the field of education is no exception. In this regard, integrated student systems are known as efficient tools for managing and processing educational information in schools and educational systems. The SIDA system, as a prominent example of this type of system, is designed with the aim of integrating and facilitating educational and administrative processes in schools. By collecting and managing various information from students, teachers, administrators, and parents, this system attempts to place all data related to educational processes in a single and centralized platform.

Methods: The present study was conducted with the aim of identifying and ranking the strengths and weaknesses of the SIDA system (integrated student system) in Zahedan city using a mixed exploratory research method (qualitative-quantitative). The statistical population of the qualitative and quantitative sections included all executive vice presidents of schools in Zahedan city who were familiar with the SIDA system. Using a purposive sampling method of the criterion type, 16 executive vice presidents with at least five years of service experience were selected as a sample for the qualitative section and five of them were selected as a sample for the quantitative section. To collect information in the qualitative section, a semi-structured interview was used, and in the quantitative section, a researcher-made questionnaire derived from the data of the qualitative section was used. The validity in the qualitative part was confirmed by the review method through the interviewed members and in the quantitative part through content validity through item analysis by the supervisor. Also, the reliability of the qualitative part was obtained through the Kappa coefficient of 0.79 and the reliability of the quantitative part through the Cronbach's alpha coefficient for the advantages and disadvantages of the SIDA system were 0.76 and 0.81, respectively.

Findings: The results of the qualitative part showed that the strengths of the SIDA system include seven items, software capabilities of the system, high security of the system, comprehensiveness and connection to other systems, support and being online, improving school work processes, standardizing the grade recording process, and parents' access to student information. The weaknesses of the SIDA system also include seven disadvantages: weak infrastructure in the system, weak Internet infrastructure, poor information and media literacy, creating conflict between the work and life of executive deputies, inconsistencies of external factors of the school, lack of training courses, and internal factors of the school. Also, the results of the quantitative part through Analytical Hierarchy Process (AHP) showed that the strengths in order of importance include comprehensiveness and connection to other systems, improving school work processes, high security of the system, standardization of the grade recording process, parents' access to student information, software capabilities of the system, and support and being online in the end place. On the other hand, the weaknesses in order of importance include weak infrastructure in the system, weak Internet infrastructure, inconsistencies of external factors of the school, lack of holding training courses, it ranks, media and

information literacy is, inconsistencies in internal factors of the school, and creating work-life conflict between executive assistants is ranked end.

Conclusion: According to the findings of this study, it is recommended that education planners and policymakers and designers of the SIDA system take necessary measures to improve the performance of the system, including improving the system infrastructure. When a program, plan, or system is to be implemented in the country's education system, necessary planning and action should be taken to familiarize students with new plans and systems.

COPYRIGHTS



© 2026 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0)
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



NUMBER OF REFERENCES
34



NUMBER OF FIGURES
1



NUMBER OF TABLES
6

مقاله پژوهشی

شناسایی و رتبه‌بندی نقاط قوت و ضعف سامانه یکپارچه دانش‌آموزی (سیدا): مطالعه‌ای آمیخته

مصطفی نوری قلعه نو^۱، سمانه سلیمی^{۲*}، آرمان بهاری^۳

^۱ گروه مدیریت آموزشی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان، ایران

^۲ گروه آموزش علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران

^۳ گروه مهندسی صنایع، دانشکده صنعت و معدن، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: در دنیای امروز، سیستم‌های اطلاعاتی به یکی از ارکان اساسی در مدیریت سازمان‌ها و نهادهای مختلف تبدیل شده‌اند و حوزه آموزش نیز از این قاعده مستثنی نیست. در این راستا، سامانه‌های یکپارچه دانش‌آموزی به‌عنوان ابزارهایی کارآمد برای مدیریت و پردازش اطلاعات آموزشی در مدارس و سیستم‌های آموزشی شناخته می‌شوند. سامانه سیدا، به‌عنوان یک نمونه بارز از این نوع سامانه‌ها، با هدف یکپارچه‌سازی و تسهیل فرآیندهای آموزشی و اداری مدارس طراحی شده است. این سامانه با جمع‌آوری و مدیریت اطلاعات مختلف از دانش‌آموزان، معلمان، مدیران و والدین، تلاش می‌کند تا تمامی داده‌های مرتبط با فرآیندهای آموزشی را در یک بستر واحد و متمرکز قرار دهد.

روش‌ها: پژوهش حاضر با هدف شناسایی و رتبه‌بندی نقاط قوت و نقاط ضعف سامانه سیدا (سامانه یکپارچه دانش‌آموزی) شهر زاهدان با روش پژوهش آمیخته اکتشافی نامتوالی (کیفی-کمی) انجام شد. جامعه آماری بخش کیفی و کمی شامل کلیه معاونین اجرایی مدارس شهرستان زاهدان بودند که با سامانه سیدا آشنایی داشته‌اند. با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند از نوع معیار تعداد ۱۶ نفر از معاونین اجرایی با حداقل ۵ سال سابقه خدمت به‌عنوان نمونه بخش کیفی و تعداد ۵ نفر از آن‌ها به‌عنوان نمونه بخش کمی انتخاب شدند. جهت گردآوری اطلاعات در بخش کیفی از مصاحبه نیمه ساختاریافته و در بخش کمی از پرسش‌نامه محقق‌ساخته برگرفته از داده‌های بخش کیفی استفاده شد. روایی در بخش کیفی با روش بازبینی از طریق اعضا مصاحبه شونده و در بخش کمی از طریق روایی محتوایی از طریق تحلیل گویه توسط استاد راهنما مورد تأیید قرار گرفت، همچنین پایایی بخش کیفی از طریق ضریب کاپا ۰/۷۹ و پایایی بخش کمی از طریق ضریب آلفای کرونباخ برای مزایا و آسیب‌های سامانه سیدا به ترتیب برابر ۰/۷۶ و ۰/۸۱ به‌دست آمد.

یافته‌ها: نتایج بخش کیفی نشان داد که نقاط قوت سامانه سیدا شامل هفت مورد، قابلیت‌های نرم‌افزاری سامانه، امنیت بالای سامانه، جامعیت و اتصال به سایر سامانه‌ها، پشتیبانی و برخط بودن، بهبود فرآیندهای کاری مدرسه، استاندارد شدن فرایند ثبت نمره، قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش‌آموزان است. نقاط ضعف سامانه سیدا نیز شامل هفت آسیب، ضعف زیرساختی در سامانه، ضعف زیرساختی اینترنت، فقر سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای، ایجاد تعارض بین کار و زندگی معاونین اجرایی، ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه، عدم برگزاری دوره‌های آموزش، عوامل درونی مدرسه

تاریخ دریافت: ۰۹ مرداد ۱۴۰۴

تاریخ داوری: ۲۸ شهریور ۱۴۰۴

تاریخ اصلاح: ۳۰ آذر ۱۴۰۴

تاریخ پذیرش: ۰۳ بهمن ۱۴۰۴

واژگان کلیدی:

پدیدارشناسی

سامانه یکپارچه دانش‌آموزی

سیدا

سامانه‌های الکترونیکی آموزشی

مطالعه آمیخته

* نویسنده مسئول

s.salimi@cfu.ac.ir

۰۵۴-۳۳۴۱۹۴۴۸ ①

است. همچنین نتایج بخش کمی از طریق تحلیل سلسله مراتبی (AHP) نشان داد که نقاط قوت به ترتیب اهمیت شامل جامعیت و اتصال به سایر سامانه‌ها، بهبود فرایندهای کاری مدرسه، امنیت بالای سامانه، استاندارد شدن فرایند ثبت نمره، قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش‌آموزان، قابلیت‌های نرم‌افزاری سامانه، و پشتیبانی و برخط بودن در رتبه آخر قرار دارد و از طرفی نقاط ضعف به ترتیب اهمیت شامل ضعف زیرساختی در سامانه، ضعف زیرساختی اینترنت، ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه، عدم برگزاری دوره‌های آموزشی، فقر سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی، ناهماهنگی‌های عوامل درونی مدرسه، و ایجاد تعارض کار و زندگی معاونین اجرایی در رتبه آخر قرار دارد.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های این مطالعه به برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش و طراحان سامانه سیدا پیشنهاد می‌شود زمینه‌های بهبود عملکرد سامانه از جمله بهبود زیر ساخت‌های سامانه اقدامات لازم صورت پذیرد. زمانی که برنامه، طرح یا سامانه‌ای در سیستم آموزشی کشور می‌خواهد اجرا شود نسبت به آشناسازی با طرح‌ها و سامانه‌های جدید برنامه‌ریزی و اقدام لازم انجام شود.

مقدمه

زندگی انسان مدرن به دلیل توسعه انقلابی فناوری‌های الکترونیکی و دیجیتالی، تقریباً در همه جنبه‌ها دستخوش تحولات اساسی شده است. یکی از مهم‌ترین حوزه‌هایی که زندگی انسان را شکل می‌دهد و در طول توسعه سریع فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات دستخوش تغییر شده است، حوزه آموزش و پرورش است. در شرایط تحول دیجیتالی شتابان آموزش و پرورش، تغییرات متعددی نه تنها در اشکال سازماندهی فرآیند اداره و نگهداری اطلاعات آموزشی، انتقال دانش، بلکه در محتوای برنامه‌های آموزشی و همچنین در فرآیند تعامل در سیستم دانش‌آموز-معلم نیز رخ می‌دهد [۱]. افزایش استفاده از فناوری‌های دیجیتال در آموزش، جایگزینی جلسات حضوری با تعاملات دیجیتالی و الکترونیکی، منجر به تغییرات اساسی در فضای آموزشی می‌شود [۲]. تعدادی از دانشمندان معتقدند که «سرمایه‌داری در سامانه‌های الکترونیکی»، تغییرات قابل توجهی در تولید دانش در سازمان‌های آموزشی و زندگی حرفه‌ای معلمان و عوامل آموزش و پرورش ایجاد می‌کند [۳]. نقش‌های اجتماعی همه شرکت‌کنندگان در فرآیند آموزشی در حال تغییر است. دیجیتالی شدن، هم اطلاعات و هم ساختارهای اجتماعی فعالیت‌های یادگیری را مدرن می‌کند [۴] و [۵]. پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که تحول دیجیتال در آموزش علاوه بر ارتقاء کیفیت فرآیندهای یادگیری و مدیریت، نقشی حیاتی در تداوم آموزش در شرایط بحرانی مانند همه‌گیری کرونا ایفا کرده است. آموزش از راه دور و سامانه‌های دیجیتال توانستند در این دوران جایگزین ضروری آموزش حضوری شوند [۶] و [۷]. با این حال، چالش‌هایی همچون نابرابری در دسترسی، ضعف زیرساخت‌ها و فقر مهارت‌های دیجیتال، کیفیت این تجربه را تحت تأثیر قرار دادند [۸] و [۹].

در دوران معاصر، با پیشرفت‌های شگرف در فناوری اطلاعات و ارتباطات، بسیاری از بخش‌های مختلف زندگی انسانی تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته‌اند و سیستم‌های آموزشی نیز از این تغییرات بی‌نصیب نمانده‌اند [۱۰]. یکی از نتایج این تحولات، ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی آموزشی است که با هدف بهبود عملکرد و کارایی سیستم‌های آموزشی طراحی و پیاده‌سازی شده‌اند. ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی جهت مدیریت اطلاعات در آموزش به‌عنوان یکی از ارکان اساسی نظام‌های آموزشی در عصر

دیجیتال، نقشی بنیادین در بهبود فرآیندها، افزایش بهره‌وری و ارتقاء کیفیت تصمیم‌گیری‌ها ایفا می‌کند. این مفهوم، طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها را شامل می‌شود که از جمع‌آوری داده‌ها تا تحلیل، ذخیره‌سازی، و بهره‌برداری از آن‌ها برای تصمیم‌گیری استراتژیک را در بر می‌گیرد [۱۱]. مطالعات اخیر در ایران نیز نشان داده‌اند که سامانه‌های یکپارچه مانند «شاد» و «سیدا» توانسته‌اند علاوه بر تسهیل فرآیندهای اداری و آموزشی، موجب افزایش شفافیت، نظارت بهتر و مشارکت والدین شوند [۱۲] و [۱۳]. اما همچنان مسائلی مانند امنیت داده‌ها و حفظ حریم خصوصی از دغدغه‌های مهم کاربران هستند [۱۴].

در فضای آموزشی، مدیریت اطلاعات با چالش‌ها و فرصت‌هایی همراه است که هر کدام به نحوی بر عملکرد کلی سیستم تأثیر می‌گذارند. از طرفی، حجم وسیع داده‌های تولیدشده در سیستم‌های آموزشی، نیازمند سازوکارهای دقیق و مطمئن برای مدیریت است. این داده‌ها شامل اطلاعات مرتبط با دانش‌آموزان، معلمان، برنامه‌های درسی، ارزشیابی‌ها و حتی منابع فیزیکی و مالی است که باید با دقت و نظم مدیریت شوند [۱۵]. لذا در سال‌های ابتدایی دهه ۱۳۹۰، وزارت آموزش و پرورش تصمیم به طراحی سامانه‌ای به نام سامانه سیدا (سامانه یکپارچه دانش آموزی) گرفت که قادر به جمع‌آوری، پردازش و ارائه اطلاعات مربوط به دانش‌آموزان به‌صورت متمرکز باشد. این سامانه نه تنها اطلاعات پایه‌ای نظیر نام، سن، و مقطع تحصیلی دانش‌آموزان را در برمی‌گرفت؛ بلکه باید قادر به پردازش اطلاعات پیشرفته‌تری مانند نتایج امتحانی، حضور و غیاب، گزارش‌های تحصیلی و نیز وضعیت معلمان و کلاس‌ها می‌بود [۱۶]. این سامانه تلاش می‌کند تا تمامی داده‌های مرتبط با فرآیندهای آموزشی و اداری مدارس را در یک بستر واحد و یکپارچه فراهم آورد و از این طریق، به مدارس کمک کند تا به شیوه‌ای دقیق‌تر، مؤثرتر و کارآمدتر به اهداف خود دست یابند [۱۷] و [۱۸]. بررسی‌های پژوهشی نشان می‌دهند که استفاده از این سامانه‌ها علاوه بر بهبود تصمیم‌گیری و کاهش خطاهای انسانی، در افزایش رضایت کاربران نیز نقش داشته است؛ هرچند کاستی‌هایی نظیر قطعی سیستم، ضعف در آموزش کاربران و مشکلات فنی همچنان مطرح هستند [۱۹] و [۲۰]. به این ترتیب، سامانه سیدا به‌عنوان یک ابزار کارآمد برای جمع‌آوری و مدیریت اطلاعات در مدارس راهاندازی شد و به تدریج به بخش‌های مختلف سیستم آموزشی کشور

گسترش یافت و توانست مانند یک ابزار اطلاعاتی جامع، تحولی در نحوه مدیریت و پیگیری مسائل آموزشی و اداری در مدارس ایجاد کند [۱۶]. با این حال، همانند هرسامانه اطلاعاتی دیگر، سامانه سیدا نیاز به ارزیابی و بررسی همه جانبه دارد؛ چراکه با چالش‌ها، آسیب‌ها و مزایای خاص خود مواجه است. آسیب‌ها و مشکلات سامانه‌های اطلاعاتی می‌توانند به دلایل مختلفی نظیر مشکلات فنی، ناهم‌آهنگی با نیازهای کاربران، فقدان آموزش‌های مناسب و کافی، مسائل امنیتی، و ضعف در پشتیبانی فنی ناشی شوند [۱۹]. این آسیب‌ها می‌توانند تأثیرات منفی زیادی بر عملکرد سامانه‌ها و همچنین بر کیفیت خدمات آموزشی و مدیریتی در مدارس بگذارند. به‌عنوان مثال، مشکلاتی مانند قطعی یا کندی سیستم، عدم هماهنگی بین قابلیت‌های سامانه و نیازهای کاربران، و عدم آشنایی کاربران با نحوه استفاده صحیح از سامانه می‌تواند منجر به بروز خطاهایی در پردازش اطلاعات، کاهش رضایت کاربران، و حتی ناکارآمدی سیستم در دستیابی به اهداف خود شود [۲۱]. همچنین، در صورتی که مسائل امنیتی به درستی مدیریت نشوند؛ ممکن است اطلاعات حساس دانش‌آموزان و معلمان در معرض تهدید قرار گیرند که این امر می‌تواند به کاهش اعتماد به سیستم و بی‌اعتمادی عمومی به سامانه‌های مشابه منجر شود [۲۲].

از طرف دیگر، مزایا و نقاط قوت در سامانه‌های اطلاعاتی وجود دارد. این سامانه‌ها می‌توانند منجر به تسهیل فرآیندهای اداری، کاهش هزینه‌های مدیریتی، تسریع در تصمیم‌گیری‌ها، و بهبود کیفیت آموزشی در مدارس شود. از جمله مزایای آن، می‌توان به دسترسی آسان و سریع به اطلاعات، کاهش اشتباهات انسانی، بهبود نظارت بر فرآیندهای آموزشی، و تسهیل ارتباط بین معلمان، مدیران، و والدین اشاره کرد. این مزایا می‌تواند در نهایت به ارتقاء کیفیت آموزش، بهبود عملکرد مدارس، و افزایش رضایت دانش‌آموزان و والدین کمک کند [۲۳]. بنابراین هر سامانه جامع اطلاعاتی دارای نقاط قوت و نقاط ضعفی، مزایا و معایبی است که پس از اجرا و استفاده از این سامانه‌ها، ضروری است نحوه کارکرد، رضایت و عدم رضایت عوامل اجرایی که با این سامانه‌ها کار می‌کنند بررسی و ارزیابی شود؛ لذا با توجه به اینکه این پژوهش با چنین هدفی انجام شده است دارای اهمیت و ضرورت است.

بررسی مبانی نظری و ادبیات پژوهش حاکی از آن بوده است که با وجود اینکه سامانه سیدا بیش از یک دهه است که در نظام آموزش و پرورش کشور ایران در حال استفاده بوده فقط زارعی و همکاران [۱۹] در پژوهشی به بررسی مشکلات و موانع سامانه‌های سیدا و پادای آموزش و پرورش هرمزگان پرداخته‌اند که در این پژوهش هم فقط موانع و مشکلات بررسی شده است. بنابراین پیشینه‌ای که به‌طور مستقیم در خصوص سامانه سیدا انجام شده باشد در مطالعات داخلی کشور وجود ندارد که البته این موضوع خود مؤید نوآوری پژوهش حاضر است. در ادامه تلاش شده است پیشینه‌های نزدیک با موضوع پژوهش آورده شود. زارعی و همکاران [۱۹] در پژوهشی با عنوان بررسی مشکلات و موانع سامانه‌های سیدا و پادای آموزش و پرورش بیان داشتند که مشکلات ثبت نام، موانع

فرآیندی، موانع فنی، موانع انسانی، موانع کلان عمده‌ترین مشکلات سامانه‌های سیدا و پادا هستند. در این میان موانع کلان از اهمیت بسیاری بیشتری برخوردارند. عوامل انسانی در جایگاه دوم اهمیت هستند. مشکلات ثبت نام، موانع فرآیندی و موانع فنی نیز در جایگاه‌های بعدی قرار دارند. کریم‌زاده و پورشافعی [۲۱] پژوهشی با عنوان چالش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی انجام دادند و نشان دادند که ظهور پدیده شگفت‌انگیز فناوری اطلاعات در دو دهه آخر قرن بیستم و توسعه آن در نظام رسمی آموزش و پرورش کشورهای پیشرو باعث گسترش فرصت‌های یادگیری و دسترسی آسان به منابع آموزشی و یادگیری شده است. این رویکرد، فناوری اطلاعات به‌عنوان یک ابزار و وسیله تأثیرگذار در فرایند یاددهی - یادگیری را مورد توجه قرار داده است. توکلی‌ابندانسری و حلاجیان [۲۴] در پژوهشی با عنوان شناسایی موانع و چالش‌های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس ایران نشان دادند که موانع و چالش‌های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای چهارده مؤلفه (موانع ساختاری، موانع آموزشی، موانع منابع انسانی، موانع تجهیزات و مواد آموزشی، موانع مدیریتی، موانع خدمات پشتیبانی معلمان، عدم آمادگی شناختی معلمان، عدم تربیت معلمان برای تدریس در الگوی نوین تدریس، موانع انگیزشی، موانع فرهنگی، موانع اقتصادی، موانع اجتماعی، موانع سازمانی و موانع فردی) است که مؤلفه عدم تربیت معلمان برای تدریس در الگوی نوین تدریس دارای بیشترین سهم و مؤلفه موانع فردی دارای کمترین سهم است. کندی [۲۵] در پژوهشی با عنوان «چالش‌های ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش معلمان؛ مطالعه موردی کالج تربیت معلم، دانشگاه لیبریا»، نشان داد که آموزش فناوری با چالش‌هایی چند روبرو است؛ فقدان زیرساخت‌ها و تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات، مانند رایانه، امکانات اینترنتی سازمانی، پروژکتورها و غیره، عدم حمایت از مدرس، تجربه ناکافی در تدریس با فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش ناکافی فناوری اطلاعات و ارتباطات. بنابراین، برنامه‌ها، مؤسسات تربیت معلم باید به اندازه کافی به فناوری اطلاعات و ارتباطات مجهز شوند زیرساخت‌هایی که برای توانمندسازی معلمان برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ضروری است. همچنین کائور [۲۶] در پژوهشی بیان داشتند که در این عصر دیجیتال، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در کلاس درس برای دادن فرصت‌هایی به دانش‌آموزان برای یادگیری و به‌کارگیری مهارت‌های مورد نیاز قرن ۲۱ مهم است. از این رو مطالعه مسائل و چالش‌های مربوط به استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری می‌تواند به معلمان در غلبه بر موانع و تبدیل شدن به کاربران موفق فناوری کمک کند. با ظهور فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در آموزش، معلمان باورهای خود را در مورد نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار آموزشی، ارزش فناوری اطلاعات و ارتباطات برای نتایج یادگیری دانش‌آموزان و اعتماد به نفس و شایستگی شخصی خود شکل می‌دهند. موانعی در ادغام فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و یادگیری وجود دارد که مهم‌ترین آنها

سامانه سیدا در ابتدا از طریق مصاحبه‌های نیمه ساختارمند نقاط قوت و ضعف شناسایی شد؛ لذا اکتشافی است و با توجه به اینکه ابتدا داده‌های کیفی جمع‌آوری شده و سپس داده‌های کمی، متوالی ناهمزمان است. روش پژوهش در بخش کیفی پدیدارشناسی بوده چرا که نقاط قوت و ضعف سامانه سیدا براساس تجارب زیسته معاونین اجرایی که با این سامانه کار کرده‌اند؛ به‌دست آمده است. در بخش کمی با توجه به این‌که هدف، رتبه‌بندی مزایا و معایب شناسایی شده است روش پژوهش مرحله کمی تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) است. جامعه آماری هم در بخش کیفی و هم در بخش کمی معاونین اجرایی مدارس شهرستان زاهدان بوده است. در این پژوهش ملاک تعیین تعداد نمونه اشباع نظری داده‌ها بوده که بر این اساس با ۱۶ نفر اشباع نظری داده محقق شد. در بخش کمی از بین معاونین اجرایی تعداد ۵ نفر با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند (ملاک): داشتن تجربه کاری بیشتر با سامانه سیدا) به‌عنوان خبره انتخاب شده است.

روش گردآوری اطلاعات و ابزار اندازه‌گیری

در بخش کیفی، داده‌های مورد نیاز با انجام مصاحبه نیمه ساختارمند جمع‌آوری شد. نمونه کلیدی در این پژوهش شامل کلیه مشارکت‌کنندگانی بود که، ۱- تخصص، تجربه و یا اشراف نظر در بحث کار با سامانه سیدا داشتند ۲- تجربه فعالیت مستقیم در سیستم آموزشی را داشته و یا در زمان انجام پژوهش حاضر مشغول به کار بودند. ۳- حداقل ۵ سال سابقه خدمت در مدارس و کار با سامانه سیدا را داشتند. در بخش کمی داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق ساخته برگرفته از یافته‌های مصاحبه‌های انجام شده در بخش کیفی جمع‌آوری شد. پرسشنامه حاضر شامل دو بخش مزیت‌های سامانه سیدا و آسیب‌های سامانه سیدا است.

جهت سنجش روایی مصاحبه‌های نیمه ساختارمند، از معیار بازبینی توسط اعضا استفاده شد. به این ترتیب که پس از انجام مصاحبه‌ها و نگارش کامل آن‌ها، متن مصاحبه‌ها در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا چنانچه نکته و مطلبی نیاز به ویرایش داشت، انجام دهند و پس از تأیید نهایی آنان تحلیل مصاحبات صورت گرفت و جهت سنجش روایی پرسشنامه‌های بخش کمی از روایی محتوایی و تحلیل گویه توسط اساتید صاحب نظر رشته مورد تأیید قرار گرفت.

جهت سنجش پایایی در بخش کیفی از روش پایایی بین دو کدگذار استفاده شد. در زمینه پایایی کدگذاری مصاحبه‌های پژوهشی، شاخص-هایی که بیشتر استفاده شده‌اند، عبارتند از: ضریب توافق درصدی و ضریب کاپا کوهن (k)، روش توافق درصدی پراستفاده‌ترین و ساده‌ترین روش برای محاسبه پایایی مصاحبه‌های پژوهشی بین کدگذاران است. اما در ادبیات روش‌شناسی بر این امر توافق دارند که این روش مقیاسی گمراه‌کننده است که توافقات درست را بیش از حد تخمین می‌زند.

شاخص دیگری که برای محاسبه پایایی بین کدگذاران استفاده می‌شود، ضریب کاپا است. اندازه ضریب کاپا منعکس‌کننده توافق بین دو کدگذار

کمبود منابع، زمان، دسترسی و پشتیبانی فنی است. هاندوما و سیوم [۲۷] در پژوهشی با عنوان موانع به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس متوسطه دولتی اتیوپی، نشان دادند که عدم کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل کمبود زیرساخت، بودجه کافی، عدم پشتیبانی فنی و اداری، کمبود وقت، دانش ضعیف معلمان، توانایی کم معلمان در استفاده از فناوری است. البحریری و همکاران [۲۸] پژوهشی با عنوان معلمان در قرن بیست و یکم و چالش‌های نوآوری فناوری در آموزش و یادگیری انجام دادند. نتایج آزمون T تأیید کرد که مهارت معلمان مرد در استفاده از رایانه برای توسعه حرفه‌ای حداقل است، سطح صلاحیت رایانه در بین تمامی معلمان در مردان بالاتر از زنان است. این همچنین نشانگر نیاز به یک برنامه آموزشی برای معلمان زن آینده در دانشکده‌های آموزش است؛ زیرا اختلافات جنسیتی از نظر دستورالعمل‌ها، پشتیبانی فنی مدرسه و پیشرفت آینده آنها نشان داده شده است. با این حال محققان اعلام می‌کنند.

همان‌طور که پیشینه پژوهش نشان می‌دهد خلأ پژوهشی در زمینه خود سامانه سیدا در آموزش و پرورش کشور ایران وجود دارد. شناخت دقیق معایب و مزایای این سامانه به مدیران آموزشی و مسئولان کمک می‌کند تا در راستای رفع مشکلات موجود، از مزایای موجود به بهترین شکل بهره‌برداری کنند و در نهایت، به بهبود و بهینه‌سازی فرآیندهای آموزشی در مدارس و آموزشگاه‌ها کمک نمایند. بدون شناسایی و تحلیل دقیق این دو بعد (مزایا و معایب)، نمی‌توان از پتانسیل کامل سامانه سیدا بهره برد و ممکن است مشکلات موجود در فرآیند پیاده‌سازی و استفاده از سامانه همچنان ادامه یابد و به عملکرد ناکارآمد و غیرمؤثر آن منجر شود. همچنین، نتایج این تحقیق می‌تواند به‌عنوان راهنمایی برای بهبود و ارتقاء سایر سامانه‌های اطلاعاتی مشابه در دیگر بخش‌های آموزش و پرورش و سایر سازمان‌ها استفاده شود. به همین دلیل، مسئله اصلی پژوهش حاضر این است که نقاط قوت و نقاط ضعف سامانه سیدا را شناسایی و سپس رتبه‌بندی کند.

سوالات پژوهش

- نقاط قوت سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس زاهدان کدامند؟
- رتبه‌بندی نقاط قوت سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس زاهدان چگونه است؟
- نقاط ضعف سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس زاهدان کدامند؟
- رتبه‌بندی نقاط ضعف سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس زاهدان چگونه است؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی از نظر روش آمیخته اکتشافی متوالی ناهمزمان (کیفی-کمی) است. با توجه به مجهول بودن نقاط قوت و ضعف

است. لندیس و کوخ (۱۹۹۷) رهنمودی برای تفسیر سطوح متفاوت ضریب کاپا معرفی کرده‌اند که در جدول (۱) مشاهده می‌شود.

جدول ۱: تفسیر سطوح متفاوت ضریب کاپا

Table 1: Interpretation of different levels of Kappa coefficient

شدت توافق Strength of agreement	اندازه ضریب کاپا Kappa coefficient size
ضعیف Weak	کوچکتر از ۰/۰۰۰ Smaller than 0.001
نسبتاً ضعیف Relatively weak	بین ۰/۰۱ تا ۰/۲۰ Between 0.01 and 0.20
متوسط Average	بین ۰/۲۱ تا ۰/۴۰ Between 0.21 and 0.40
نسبتاً زیاد Relatively high	بین ۰/۴۱ تا ۰/۶۰ Between 0.41 and 0.60
زیاد High	بین ۰/۶۱ تا ۰/۸۰ Between 0.61 and 0.80
تقریباً کامل Almost complete	بین ۰/۸۱ تا ۱/۰۰ Between 0.81 and 1

یافته‌ها

در گام اول، کلیه مصاحبه‌ها پس از مطالعه دقیق، موشکافانه و سازماندهی لازم به نرم افزار Maxqda وارد شد. سپس با استفاده از امکانات نرم‌افزار کلیه کدهای معنادار از متن استخراج، تلخیص، ادغام و ذیل مضامین در یک درختواره کلی لیست شدند. براساس این سازماندهی ملاحظه شد که تعداد مضامین پایه مشتمل بر ۱۴ مضمون است که هر کدام برگرفته از تعدادی کد اولیه معنادار بوده است. لیست مضامین پایه در جدول (۲) آورده شده است:

جدول ۲: لیست مضامین پایه ناشی از سازماندهی کدهای اولیه پژوهش

Table 2: List of basic themes resulting from the organization of the initial research codes

مضامین پایه Basic themes
قابلیت‌های نرم‌افزاری سامانه System software capabilities
امنیت بالای سامانه High system security
جامعیت و اتصال به سایر سامانه‌ها Comprehensiveness and connectivity to other systems
پشتیبانی و برخط بودن Support and online presence
بهبود فرایندهای کاری مدرسه Improving school work processes
استانداردشدن فرایند ثبت نمره Standardizing the grade recording process
قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش‌آموزان Parents' access to student information
ضعف زیرساختی در سامانه Weak infrastructure in the system
ضعف زیرساختی اینترنت Weak internet infrastructure
فقر سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی Poor media and information literacy
ایجاد تعارض کار و زندگی معاونین اجرایی Creating work-life conflicts for executive assistants
ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه Inconsistencies between external factors in the school
عدم برگزاری دوره‌های آموزشی Non-holding of training courses
ناهماهنگی‌های عوامل درونی مدرسه Inconsistencies between internal factors in the school

در مرحله بعدی ساخت مضامین سازمان‌دهنده صورت گرفته است. در این مرحله با توجه به اصل اشتراک و افتراق در ویژگی‌ها و ماهیت مضامین، مضمون سازمان‌دهنده قرار داده شد. لیست این مضامین در جدول (۳) در دو بخش نقاط قوت و ضعف برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش آمده است. همچنین نمونه صفحه تشکیل‌دهنده آن در نرم‌افزار در شکل (۱) درج شده است.

در پژوهش حاضر ضریب پایایی ۰/۷۹ به‌دست آمد که ضریب مناسب و قابل قبولی است. در بخش کمی، به‌منظور بررسی پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسش‌نامه نقاط قوت سامانه سیدا ۰/۷۶ و برای کل پرسش‌نامه نقاط ضعف سامانه سیدا ۰/۸۱ به‌دست آمد.

شیوه اجرا و تجزیه و تحلیل داده‌ها

به‌منظور اجرای پژوهش، ابتدا مشارکت‌کنندگان با شرایطی که گفته شد، انتخاب شدند. سپس به دلیل اینکه این افراد در مدارس شهر زاهدان حضور داشتند، با آن‌ها هماهنگی لازم به عمل آمد و به‌صورت حضوری مصاحبه نیمه ساختمند با آن‌ها توسط محقق انجام شد. مصاحبه‌ها بین ۳۰ دقیقه تا یک ساعت به‌صورت گفتگوی دو نفره به طول انجامید. در بخش کمی پرسش‌نامه تهیه شده به ۵ نفر از معاونین اجرایی ارائه و جمع‌آوری شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه، از کدگذاری به روش تحلیل مضامین استفاده شد. واحد تحلیل در این مطالعه؛ جملات و عباراتی است که اشاره به نشانگرهای نقاط قوت و ضعف سامانه سیدا (سامانه یکپارچه دانش‌آموزی) دارند. متون به دقت مطالعه و به هر جمله و یا عبارتی که اشاره به موارد فوق داشته است، کد اختصاص داده شد. در مرحله بعد، کدهای استخراجی با توجه به نزدیکی و شباهت‌ها در مقوله‌های مختلفی دسته‌بندی شد. در این مرحله کدهایی که به یک مضمون مشترک اشاره داشته، دسته‌بندی و در یک طبقه قرار می‌گیرند. در نهایت براساس معانی مشترکی که بین کدهای یک طبقه وجود دارد یک نام مشخص و جامع برای آن تعریف شده است. استخراج و بررسی کدها و در نهایت الگوی مورد نظر با نرم‌افزار Maxqda صورت گرفت. در بخش کمی داده‌های حاصل از پرسش‌نامه جهت رتبه‌بندی عوامل از طریق فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

سؤال اول: نقاط قوت سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس ناحیه ۱ زاهدان کدامند؟

بر اساس نتایج به دست آمده قابل مشاهده در جدول (۳) و مشخص کردن نقاط قوت سامانه سیدا از دید معاونین اجرایی به ترتیب، مبرهن شد که مزایای سامانه سیدا مشتمل بر ۳۶ مضمون پایه و ۷ مضمون

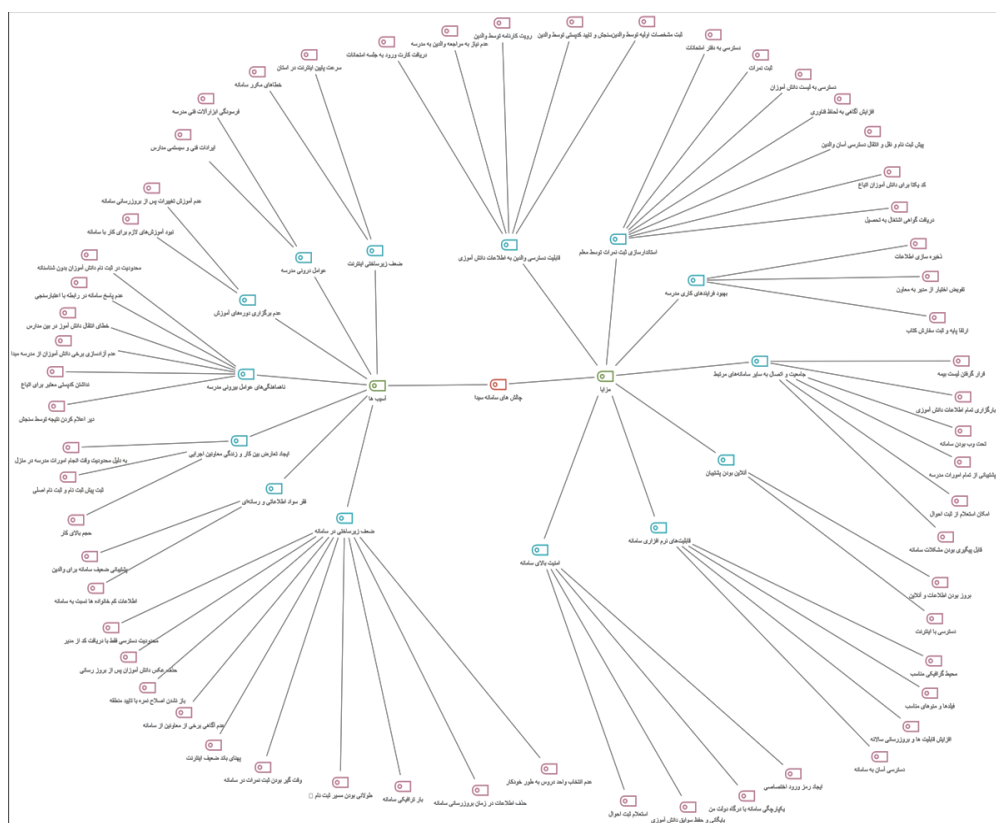
سازمان دهنده است. ۷ مضمون عبارت است از قابلیت های نرم افزاری سامانه، امنیت بالای سامانه، جامعیت و اتصال به سایر سامانه ها، پشتیبانی و برخط بودن، بهبود فرآیندهای کاری مدرسه، استاندارد شدن فرایند ثبت نمره، قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش آموزان است.

جدول ۳: لیست مضامین پایه، مضامین سازمان دهنده و محوری نقاط قوت سامانه سیدا

Table 3: List of basic themes, organizing themes, and central strengths of the SIDA system

مضمون محوری / Central theme	مضامین سازمان دهنده / Organizing themes	مضامین پایه / Basic themes
	قابلیت های نرم افزاری سامانه System software capabilities	دسترسی آسان به سامانه Easy access to the system
		افزایش قابلیت ها و به روز رسانی سالانه Increased capabilities and annual updates
		فیلدها و منوهای مناسب Appropriate fields and menus
نقاط قوت سامانه سیدا Strengths of the SIDA system		محیط گرافیکی مناسب Appropriate graphic environment
		بایگانی و حفظ سوابق دانش آموزی Archiving and maintaining student records
	امنیت بالای سامانه High system security	استعلام ثبت احوال Civil registration inquiry
		یکپارچگی سامانه با درگاه دولت من System integration with the My Government portal
		ایجاد رمز ورود اختصاصی Creating a dedicated password
		سایت بودن سامانه The existence of a system website
	برخط بودن پشتیبان Online backup	دسترسی با اینترنت Access via the Internet
		بروز بودن اطلاعات و آنلاین Updated and online information
		قابل پیگیری بودن مشکلات سامانه Trackable system problems
		امکان استعلام از ثبت احوال Ability to inquire about the civil registration
	جامعیت و اتصال به سایر سامانه های مرتبط Comprehensiveness and connectivity to other related systems	پشتیبانی از تمام امورات مدرسه Support for all school affairs
		تحت وب بودن سامانه The system is web-based
		امکان بارگذاری تمام اطلاعات دانش آموزی Ability to upload all student information
		قرار گرفتن لیست بیمه Insurance list placement
		ارتقاء پایه و ثبت سفارش کتاب Promotion of base and registration of book orders
		تفویض اختیار از مدیر به معاون Delegation of authority from the principal to the deputy
		دریافت کارنامه توسط والدین Receipt of report cards by parents
		ذخیره سازی اطلاعات Storage of information
	بهبود فرایندهای کاری مدرسه Improvement of school work processes	الزام به رعایت سن مجاز در ثبت نام Requirement to observe the permitted age in registration
		دریافت گواهی اشتغال به تحصیل Receive a certificate of employment in education
		ویرایش اطلاعات، ثبت و حذف نمره Edit information, record and delete scores
		کد یکتا برای دانش آموزان اتباع Yekta code for national students
		پیش ثبت نام و نقل و انتقال دسترسی آسان والدین

مضمون محوری / Central theme	مضامین سازمان‌دهنده / Organizing themes	مضامین پایه / Basic themes
		Pre-registration and transfer Easy access for parents
		دسترسی به دفتر امتحانات Access to the exam office
		افزایش آگاهی به لحاظ فناوری Increase awareness in terms of technology
		ثبت نمرات Record scores
		دسترسی به لیست دانش‌آموزان Access to the list of students
		رویت کارنامه توسط والدین Viewing report cards by parents
		دسترسی والدین از طریق درگاه دولت من به سامانه Parents' access to the system through the My Government portal
		سنجش و تأیید کد پستی توسط والدین Measurement and confirmation of postal codes by parents
		ثبت مشخصات اولیه توسط والدین Registering basic information by parents
		عدم نیاز به مراجعه والدین به مدرسه No need for parents to visit the school
		دریافت کارت ورود به جلسه امتحانات Receiving an entrance card for the exam session
	استاندارسازی ثبت نمرات توسط معلم Standardization of teacher grade recording	
قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش‌آموزی Parental access to student information		



شکل ۱: شبکه مضامین به‌دست آمده، خروجی نرم‌افزار MaxQDA

Fig. 1: The obtained theme network, output of MaxQDA software

پشتیبان مشتعل بر مؤلفه‌های (سایت بودن سامانه، دسترسی با اینترنت، بروز بودن اطلاعات و برخط)، جامعیت و اتصال به سایر سامانه‌های مرتبط مشتعل بر مؤلفه‌های (قابل پیگیری بودن مشکلات سامانه، امکان استعلام از ثبت احوال، پشتیبانی از تمام امورات مدرسه، تحت وب بودن سامانه، امکان بارگذاری تمام اطلاعات دانش آموزی، قرارگرفتن لیست بیمه)،

در این میان قابلیت‌های نرم‌افزاری مشتعل بر مؤلفه‌های (دسترسی آسان به سامانه، افزایش قابلیت‌ها و به‌روزرسانی سالانه، فیلدها و منوهای مناسب، محیط گرافیکی)، امنیت بالای سامانه مشتعل بر مؤلفه‌های (بایگانی و حفظ سوابق دانش آموزی، استعلام ثبت احوال، یکپارچگی سامانه با درگاه دولت من، ایجاد رمز ورود اختصاصی)، برخط بودن

آموزش مجازی معلمان بر آموزش مجازی معلمان در شبکه دانش آموزی شاد از دیدگاه مدیران معنی دار نیست، تا حدودی همسویی دارد. مطالعات بین‌المللی نیز نتایج مشابه را نشان داده‌اند [۶] و [۷] تأکید کرده‌اند که سامانه‌های آموزش دیجیتال در شرایط بحرانی مانند همه‌گیری کرونا، به‌ویژه به دلیل جامعیت و دسترسی‌پذیری بالا، توانسته‌اند استمرار آموزش را تضمین کنند. همچنین پژوهش [۲۰] بیان می‌کند که یکپارچگی و اتصال میان سامانه‌ها یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در مدیریت آموزشی دیجیتال است. این نتایج با یافته‌های مرورهای جدید درباره سودمندی سیستم‌های مدیریت یادگیری و افزایش مشارکت ذی‌نفعان هم‌خوان است [۹]، [۳۰] و [۳۱].

جدول ۴: نتایج مقایسه زوجی رتبه‌بندی نقاط قوت سامانه سیدا

Table 4: Pairwise comparison results of ranking the strengths of the SIDA system

رتبه Rank	وزن نسبی Relative Weight	نقاط قوت Strengths
۶ 6	۰/۱۲۷ 0.127	قابلیت‌های نرم‌افزاری سامانه System software capabilities
۳ 3	۰/۱۵۶ 0.156	امنیت بالای سامانه High system security
۱ 3	۰/۲۲۸ 0.228	جامعیت و اتصال به سایر سامانه‌ها Comprehensiveness and connectivity to other related systems
۷ 7	۰/۱۱۵ 0.115	پشتیبانی و برخط بودن Online backup
۲ 2	۰/۲۰۰ 0.200	بهبود فرایندهای کاری مدرسه Improvement of school work processes
۴ 4	۰/۱۵۳ 0.153	استاندارسازی ثبت نمرات توسط معلم Standardization of teacher grade recording
۵ 5	۰/۱۳۷ 0.137	قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش آموزی Parental access to student information

پس از احصاء مضامین محوری، سازمان‌دهنده و پایه، شبکه مضامین و ارتباط بصری آن‌ها با یکدیگر، با استفاده از نرم‌افزار MaxQDA ترسیم شد. شکل (۱) نشان‌دهنده شبکه مضامین و خروجی نرم‌افزار مربوطه است.

سؤال سوم: نقاط ضعف سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس ناحیه ۱ زاهدان کدامند؟

براساس جدول (۵) ملاحظه می‌شود که ۳۷ مضمون پایه و ۷ مضمون سازمان‌دهنده در خصوص نقاط ضعف سامانه سیدا از دید معاونین اجرایی حاصل شده است. ۷ نقطه ضعف سامانه سیدا شامل ضعف زیرساختی در سامانه، ضعف زیرساختی اینترنت، فقر سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای، ایجاد تعارض بین کار و زندگی معاونین اجرایی، ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه، عدم برگزاری دوره‌های آموزش، عوامل درونی مدرسه است.

بهبود فرایندهای کاری مدرسه مشتمل بر مؤلفه‌های (ارتقاء پایه و ثبت سفارش کتاب، تفویض اختیار از مدیر به معاون، دریافت کارنامه توسط والدین، ذخیره‌سازی اطلاعات، الزام به رعایت سن مجاز در ثبت نام، دریافت گواهی اشتغال به تحصیل، ویرایش اطلاعات، ثبت و حذف نمره، کد یکتا برای دانش‌آموزان اتباع، پیش ثبت نام و نقل و انتقال دسترسی آسان والدین)، استاندارسازی ثبت نمرات توسط معلم مشتمل بر مؤلفه‌های (دسترسی به دفتر امتحانات، افزایش آگاهی به لحاظ فناوری، ثبت نمرات، دسترسی به لیست دانش‌آموزان)، قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش‌آموزی مشتمل بر مؤلفه‌های (رؤیت کارنامه توسط والدین، دسترسی والدین از طریق درگاه دولت من به سامانه، سنجش و تأیید کدپستی توسط والدین، ثبت مشخصات اولیه توسط والدین، عدم نیاز به مراجعه والدین به مدرسه، دریافت کارت ورود به جلسه امتحانات) است. یافته‌های حاصل از این سؤال با بخشی از یافته‌های پژوهشی که توسط کریم‌زاده و پورشافعی [۲۱] تحت عنوان چالش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزشی صورت گرفته و نتایج آن نشان داد که روانشناسی یادگیری، دانش‌آموزان از طریق دیدن و بکارگیری وسایل مختلف، مطالب درسی را بهتر و راحت‌تر می‌آموزند؛ زیرا وسایل کمک آموزشی به سبب فعال کردن حواس مختلف دانش‌آموزان، امر آموزش را واقعی‌تر، عملی‌تر و دلپذیرتر می‌سازند؛ همسویی دارد. سلیمی، بهاری و مودی [۱۲] در پژوهشی بیان داشته‌اند که سامانه‌های آموزش مجازی مانند شبکه شاد دارای مزیت‌هایی چون تسهیل فرایند یادگیری، قابلیت‌های زیرساختی و فنی برنامه و توسعه حرفه‌ای معلمان می‌باشد که تا حدودی با یافته‌های پژوهش حاضر دارای همسویی است.

سؤال دوم: رتبه‌بندی نقاط قوت سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس ناحیه ۱ زاهدان چگونه است؟

برای پاسخگویی به این سؤال از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد، نتایج در جدول (۴) قابل مشاهده می‌باشد:

همان‌طور که جدول (۴) نشان می‌دهد اولویت‌بندی نقاط قوت به ترتیب اهمیت شامل جامعیت و اتصال به سایر سامانه‌ها با وزن نسبی ۰/۲۲۸ در رتبه اول، بهبود فرایندهای کاری مدرسه با وزن نسبی ۰/۲۰۰ در رتبه دوم، امنیت بالای سامانه با وزن نسبی ۰/۱۵۶ در رتبه سوم، استانداردشدن فرایند ثبت نمره با وزن نسبی ۰/۱۵۳ در رتبه چهارم، قابلیت دسترسی والدین به اطلاعات دانش‌آموزان با وزن نسبی ۰/۱۳۷ در رتبه پنجم، قابلیت‌های نرم‌افزاری سامانه با وزن نسبی ۰/۱۲۷ در رتبه ششم و پشتیبانی و برخط بودن با وزن نسبی ۰/۱۱۵ در رتبه هفتم قرار دارد. صادقان [۲۹] در پژوهشی نشان داد که بین هر ۵ متغیر، نظارت مستمر سرگروه بر شیوه آموزش معلمان، برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت توسط سرگروه، نظارت سرگروه بر شیوه ارزشیابی معلمان از دانش‌آموزان، میزان و نحوه ارتباط سرگروه با معلمان بر آموزش مجازی معلمان و مشاوره سرگروه به معلمان بر آموزش مجازی معلمان بر آموزش مجازی معلمان و مشاوره سرگروه به معلمان بر

جدول ۵: لیست مضامین پایه، مضامین سازمان‌دهنده و محوری نقاط ضعف سامانه سیدا

Table 5: List of basic themes, organizing themes, and central weaknesses of the SIDA system

مضمون محوری / Central theme	مضامین سازمان‌دهنده / Organizing themes	مضامین پایه / Basic themes
نقاط ضعف سامانه سیدا Weaknesses of the Sida system	ضعف زیرساختی در سامانه Weak infrastructure in the system	عدم انتخاب واحد دروس به‌طور خودکار Failure to select course units automatically
		تأیید نهایی چند مرحله ای Multi-stage final confirmation
		عدم هماهنگی و انتقال اطلاعات از سنجش به سیدا Lack of coordination and transfer of information from the assessment to the Sida
		پشتیبانی ضعیف سامانه Poor system support
		از دسترس خارج شدن سامانه System out of reach
		طولانی بودن مسیر ثبت نام Long registration path
		بار ترافیکی سامانه System traffic load
		حذف اطلاعات در زمان به‌روزرسانی سامانه Deletion of information during system update
		پهنای باند ضعیف اینترنت Poor internet bandwidth
		وقت گیر بودن ثبت نمرات در سامانه Time-consuming recording of grades in the system
فقر سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای Poor information and media literacy	ضعف زیرساختی اینترنت Weak internet infrastructure	حذف شدن خروجی اکسل برای دانش آموزان Deleted Excel output for students
		عدم آگاهی برخی از معاونین از سامانه Some assistants are unaware of the system
		باز نشدن اصلاح نمره با تأیید منطقه Score correction not opening with region approval
		حذف عکس دانش‌آموزان پس از بروز رسانی Deleted student photos after update
		محدودیت دسترسی فقط با دریافت کد از مدیر Access restriction only by receiving a code from the administrator
		خطاهای مکرر سامانه Frequent system errors
		سرعت پایین اینترنت در استان Low internet speed in the province
		اختلال در سامانه در زمان بار ترافیکی System disruption during traffic load
		اطلاعات کم خانواده‌ها نسبت به سامانه Little information from families about the system
		پشتیبانی ضعیف سامانه برای والدین Poor system support for parents
ایجاد تعارض بین کار و زندگی معاونین اجرایی Creating conflict between work and life of executive assistants	ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه Inconsistencies in external factors of the school	ثبت پیش ثبت نام و ثبت نام اصلی Pre-registration and main registration
		حجم بالای کار High workload
		به دلیل محدودیت وقت انجام امورات مدرسه در منزل Due to time constraints for doing school work at home
		دیر اعلام کردن نتیجه توسط سنجش Late announcement of results by the assessment
		عدم آموزش لازم برای کار با سامانه Lack of necessary training to work with the system
		نداشتن کدپستی معتبر برای اتباع Lack of valid zip codes for nationals
		عدم آزادسازی برخی دانش آموزان از مدرسه مبدا Failure to release some students from their school of origin
		ثبت ناقص اطلاعات توسط والدین Incomplete registration of information by parents
		عدم باز شدن سامانه توسط برخی مرورگرها Failure to open System crashing by some browsers
		خطای انتقال دانش آموز در بین مدارس Error transferring students between schools
عدم همکاری والدین Lack of parental cooperation	عدم پاسخ سامانه در رابطه با اعتبارسنجی Lack of system response regarding validation	عدم پاسخ سامانه در رابطه با اعتبارسنجی Lack of system response regarding validation
		محدودیت در ثبت نام دانش آموزان بدون شناسنامه Limitations on registering students without ID
		محدودیت در ثبت نام دانش آموزان بدون شناسنامه Limitations on registering students without ID

مضمون محوری / Central theme	مضامین سازمان دهنده / Organizing themes	مضامین پایه / Basic themes
	عدم برگزاری دوره‌های آموزش Failure to hold training courses	نبود آموزش‌های لازم برای کار با سامانه Lack of necessary training to work with the system
		عدم آموزش تغییرات پس از به‌روزرسانی سامانه Lack of training on changes after system update
عوامل درونی مدرسه Internal factors of the school		فرسودگی ابزارآلات فنی مدرسه Obsolescence of school technical equipment
		ایرادات فنی و سیستمی مدارس School technical and system errors

سؤال چهارم: رتبه‌بندی نقاط ضعف سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس ناحیه ۱ زاهدان چگونه است؟
برای پاسخگویی به این سؤال از تحلیل سلسله مراتبی (AHP) استفاده شد، نتایج در جدول (۶) قابل مشاهده است:

جدول ۶: نتایج مقایسه زوجی رتبه‌بندی نقاط ضعف سامانه سیدا

Table 6: Pairwise Comparison Results of Weakness Rankings for the SIDA System

رتبه Rank	وزن نسبی Relative weight	نقاط ضعف Weaknesses
۱	۰/۲۴۷	ضعف زیرساختی در سامانه
1	0.247	Infrastructural weaknesses in the system
۲	۰/۲۴۳	ضعف زیرساختی اینترنت
2	0.243	Infrastructural weaknesses in the Internet
۵	۰/۱۹۷	فقر سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی
5	0.197	Poverty of media and information literacy
۷	۰/۱۵۲	ایجاد تعارض کار و زندگی معاونین اجرایی
7	0.152	Creating work-life conflicts for executive assistants
۳	۰/۲۲۹	ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه
3	0.229	Inconsistencies in external factors of the school
۴	۰/۲۲۱	عدم برگزاری دوره‌های آموزشی
4	0.221	Non-holding of training courses
۶	۰/۱۸۰	ناهماهنگی‌های عوامل درونی مدرسه
6	0.180	Inconsistencies in internal factors of the school

همان‌طور که جدول (۶) ملاحظه می‌شود اولویت‌بندی نقاط ضعف به ترتیب اهمیت شامل آسیب ضعف زیرساختی در سامانه با وزن نسبی ۰/۲۴۷ در رتبه اول، آسیب ضعف زیرساختی اینترنت با وزن نسبی ۰/۲۴۳ در رتبه دوم، آسیب ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه با وزن نسبی ۰/۲۲۹ در رتبه سوم، آسیب عدم برگزاری دوره‌های آموزشی با وزن نسبی ۰/۲۲۱ در رتبه چهارم، آسیب فقر سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی با وزن نسبی ۰/۱۹۷ در رتبه پنجم، آسیب ناهماهنگی‌های عوامل درونی مدرسه با وزن نسبی ۰/۱۸۰ در رتبه ششم، و آسیب ایجاد تعارض کار و زندگی معاونین اجرایی با وزن نسبی ۰/۱۵۲ در رتبه هفتم قرار دارد. یافته‌های حاصل از این سؤال با بخشی از یافته‌های پژوهشی که توسط کندی [۲۸] انجام شد و نشان داد که فقدان زیرساخت‌ها و تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات، مانند رایانه، امکانات اینترنتی سازمانی، پروژکتورها و غیره، عدم حمایت از مدرس، تجربه ناکافی در تدریس با فناوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش ناکافی فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد. بنابراین، برنامه‌ها/مؤسسات تربیت معلم باید به اندازه کافی به فناوری اطلاعات و ارتباطات مجهز شوند. زیرساخت‌هایی

در این میان ضعف زیرساختی در سامانه مشتمل بر مؤلفه‌های (عدم انتخاب واحد دروس به طور خودکار، تأیید نهایی چند مرحله‌ای، عدم هماهنگی و انتقال اطلاعات از سنجش به سیدا، پشتیبانی ضعیف سامانه، از دسترس خارج شدن سامانه، طولانی بودن مسیر ثبت نام، بار ترافیکی سامانه، حذف اطلاعات در زمان به‌روزرسانی سامانه، پهنای باند ضعیف اینترنت، وقت‌گیر بودن ثبت نمرات در سامانه، حذف شدن خروجی اکسل برای دانش‌آموزان، عدم آگاهی برخی از معاونین از سامانه، باز نشدن اصلاح نمره با تأیید منطقه، حذف عکس دانش‌آموزان پس از به‌روزرسانی، محدودیت دسترسی فقط با دریافت کد از مدیر)، ضعف زیرساختی اینترنت مشتمل بر مؤلفه‌های (خطاهای مکرر سامانه، سرعت پایین اینترنت در استان، اختلال در سامانه در زمان بار ترافیکی)، فقر سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای مشتمل بر مؤلفه‌های (اطلاعات کم خانواده‌ها نسبت به سامانه، پشتیبانی ضعیف سامانه برای والدین)، ایجاد تعارض بین کار و زندگی معاونین اجرایی مشتمل بر مؤلفه‌های (ثبت پیش‌ثبت نام و ثبت نام اصلی، حجم بالای کار، به دلیل محدودیت وقت انجام امورات مدرسه در منزل)، ناهماهنگی‌های عوامل بیرونی مدرسه مشتمل بر مؤلفه‌های (دیر اعلام کردن نتیجه توسط سنجش، عدم آموزش لازم برای کار با سامانه، نداشتن کدپستی معتبر برای اتباع، عدم آزادسازی برخی دانش‌آموزان از مدرسه مبدأ، ثبت ناقص اطلاعات توسط والدین، عدم باز شدن سامانه توسط برخی مرورگرها، خطای انتقال دانش‌آموز در بین مدارس، همکاری کم والدین، عدم پاسخ سامانه در رابطه با اعتبارسنجی، محدودیت در ثبت نام دانش‌آموزان بدون شناسنامه)، عدم برگزاری دوره‌های آموزش مشتمل بر مؤلفه‌های (نبود آموزش‌های لازم برای کار با سامانه، عدم آموزش تغییرات پس از به‌روزرسانی سامانه)، عوامل درونی مدرسه مشتمل بر مؤلفه‌های (فرسودگی ابزارآلات فنی مدرسه، ایرادات فنی و سیستمی مدارس) است. یافته‌های این سؤال با یافته‌های پژوهشی که توسط زارعی و همکاران [۱۹] که نشان دادند مشکلات ثبت نام، موانع فرآیندی، موانع فنی، موانع انسانی، موانع کلان عمده‌ترین مشکلات سامانه‌های سیدا و پادا هستند همسویی دارد. همچنین با بخشی از یافته‌های پژوهشی که توسط توکلی ابندانسری و حلاجیان [۲۴] نشان داد که موانع و چالش‌های کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای چهارده مؤلفه (موانع ساختاری، موانع آموزشی، موانع منابع انسانی، موانع تجهیزات و مواد آموزشی، موانع مدیریتی، موانع خدمات پشتیبانی معلمان، عدم آمادگی شناختی معلمان، عدم تربیت معلمان برای تدریس در الگوی نوین تدریس، موانع انگیزشی، موانع فرهنگی، موانع اقتصادی، موانع اجتماعی، موانع سازمانی و موانع فردی) است همسویی دارد.

می‌گذارند. منظور از ضعف زیرساختی در سامانه در واقع عدم انتخاب واحد دروس به طور خودکار، تأیید نهایی چند مرحله‌ای، عدم هماهنگی و انتقال اطلاعات از سنجش به سیدا، پشتیبانی ضعیف سامانه، از دسترس خارج شدن سامانه، طولانی بودن مسیر ثبت نام، بار ترافیکی سامانه، حذف اطلاعات در زمان بروزرسانی سامانه، پهنای باند ضعیف اینترنت، وقت گیر بودن ثبت نمرات در سامانه، حذف شدن خروجی اکسل برای دانش‌آموزان، عدم آگاهی برخی از معاونین از سامانه، باز نشدن اصلاح نمره با تأیید منطقه، حذف عکس دانش‌آموزان پس از بروزرسانی، محدودیت دسترسی فقط با دریافت کد از مدیر است. فقر سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای در واقع اطلاعات کم خانواده‌ها نسبت به سامانه، پشتیبانی ضعیف سامانه برای والدین است. فقر سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای یکی از آسیب‌های عمده‌ای است که در استفاده از سامانه یکپارچه دانش‌آموزی به‌ویژه برای والدین مشاهده می‌شود. برای معاونین اجرایی تعارض زیادی بین کار و زندگی آنان ایجاد می‌شود.

این پژوهش هم دارای محدودیت‌هایی از جمله اینکه، صرفاً در جامعه‌ی معاونین اجرایی ناحیه یک شهر زاهدان انجام شده است که این امر عامل محدودکننده‌ای در تعمیم‌دهی قطعی نتایج پژوهش به‌شمار می‌آید. لذا در تحقیقات آتی می‌توان جامعه آماری تحقیق را گسترش داد تا نتایج به واقعیت نزدیک‌تر شوند.

با عنایت به یافته‌های پژوهش پیشنهادات ذیل در راستای کمک به اجرایی نمودن صحیح سامانه یکپارچه دانش‌آموزی (سامانه سیدا) ارائه شده است:

برگزاری کارگاه‌های برخط و حضوری در مدارس برای آشنایی بیشتر با قابلیت‌های سامانه و نحوه استفاده از آن، تخصیص بودجه برای به‌روزرسانی و نگهداری منظم تجهیزات فنی مدارس (مانند کامپیوترها، سرورها و شبکه‌ها) به‌منظور ارتقاء عملکرد سامانه، نصب و ارتقاء اینترنت مدارس به‌ویژه در مناطق دورافتاده برای افزایش سرعت و کاهش اختلالات سامانه در زمان‌های پیک، ایجاد تیم‌های پشتیبانی فنی تخصصی که به‌طور مداوم و سریع به مشکلات فنی سامانه رسیدگی کنند، توسعه سیستم‌های امنیتی برای محافظت از داده‌ها و سوابق دانش‌آموزان در برابر تهدیدات احتمالی، ارتقاء هماهنگی بین سامانه یکپارچه دانش‌آموزی و دیگر سامانه‌های مرتبط (مانند سامانه سنجش، سامانه ثبت‌نام و سامانه اطلاعات دانش‌آموزی) برای اطمینان از انتقال صحیح و سریع اطلاعات انجام شود. مدارس باید تجهیزات خود را به‌طور دوره‌ای به‌روز رسانی کنند تا مشکلات مربوط به فرسودگی ابزارآلات فنی حل شود. این امر شامل بهبود کامپیوترها، سرورها، و سیستم‌های ذخیره‌سازی اطلاعات، افزایش ظرفیت سرورها برای مدیریت بار ترافیکی در زمان‌های اوج ثبت‌نام یا ارزیابی‌ها می‌تواند از دسترس خارج شدن سامانه جلوگیری کند. سامانه باید اجازه دهد تا فرآیند ثبت‌نام در زمان‌های مختلف و به‌صورت فازی انجام شود تا از ایجاد بار ترافیکی بالا و مشکلات ناشی از آن جلوگیری شود. برای افزایش امنیت و جلوگیری

که برای توانمندسازی معلمان برای به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ضروری است و همچنین با یافته پژوهش سلیمی [۳۲] که بیان داشته که برای سامانه‌های آموزش مجازی مانند شبکه شاد ۳ آسیب ساختاری (شامل: عملکرد فنی، طراحی و زیبایی، قابلیت آموزشی) وجود داشته دارای همسویی است. در سطح جهانی نیز مطالعات [۸] و [۹] نشان داده‌اند که ضعف زیرساختی و نابرابری در دسترسی به اینترنت، مهم‌ترین موانع اجرای موفق آموزش دیجیتال در کشورهای مختلف بوده است. همچنین، لیو و همکاران [۳۰] در یک مرور نظام‌مند به این نتیجه رسیدند که عدم آموزش کافی کاربران و کمبود مهارت‌های دیجیتال، از موانع کلیدی پذیرش فناوری‌های آموزشی است. این یافته همسو با گزارش‌های جهانی درباره آموزش در دوران همه‌گیری کرونا و کاستی‌های زیرساختی نظام‌های آموزشی است [۳۳] و [۳۴].

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی و رتبه‌بندی نقاط قوت و ضعف سامانه سیدا از دیدگاه معاونین اجرایی مدارس شهرستان زاهدان انجام شده است. در تبیین یافته‌های این پژوهش مبنی بر نقاط قوت سامانه سیدا می‌توان بیان کرد که قابلیت‌های نرم‌افزاری سامانه که از مزایای سامانه مطرح شده است، در واقع دسترسی آسان به سامانه، افزایش قابلیت‌ها و به‌روزرسانی سالانه، فیلدها و منوهای مناسب، محیط گرافیکی است. یکی از مهم‌ترین مزایای این سامانه، دسترسی آسان به سامانه است. این قابلیت به معلمان، دانش‌آموزان و والدین امکان می‌دهد که بدون محدودیت زمانی و مکانی به اطلاعات مورد نیاز دسترسی پیدا کنند. این ویژگی به‌ویژه در شرایطی که آموزش برخط و تعامل از راه دور اهمیت بالایی دارد، بسیار کارآمد است. امنیت بالای سامانه یکپارچه دانش‌آموزی یکی از مهم‌ترین ویژگی‌هایی است که آن را به ابزاری قابل اعتماد برای مدیریت اطلاعات دانش‌آموزان تبدیل می‌کند. این سامانه با فراهم کردن زیرساخت‌های امن و مطمئن، امکان حفظ و مدیریت دقیق اطلاعات را برای مدارس و دیگر ذینفعان فراهم می‌آورد. امنیت داده‌ها، به‌ویژه در حوزه حساس آموزش، اهمیتی دوچندان دارد، زیرا اطلاعات دانش‌آموزان نه‌تنها شامل داده‌های شخصی، بلکه سوابق تحصیلی و اطلاعات هویتی آنان نیز می‌شود. برخط بودن پشتیبان در سامانه یکپارچه دانش‌آموزی یکی از ویژگی‌های کلیدی است که بهره‌وری و دسترسی‌پذیری آن را به‌شدت افزایش می‌دهد و همچنین در تبیین یافته‌های حاصل از نقاط ضعف سامانه سیدا می‌توان بیان کرد که سامانه یکپارچه دانش‌آموزی، با وجود مزایای فراوان خود در بهبود فرآیندهای مدیریتی و آموزشی مدارس، با چالش‌ها و آسیب‌های زیرساختی متعددی رو به رو است که کارایی و اثربخشی آن را کاهش داده و گاهی موجب نارضایتی کاربران می‌شود. این آسیب‌ها، که ناشی از محدودیت‌های فنی، ضعف طراحی، و نبود هماهنگی کافی در اجرای سامانه هستند، به‌شدت بر تجربه معلمان، مدیران و والدین تأثیر

Teachers' perspective. Education Sciences. 2020 Dec 7;10(12):368. <https://doi.org/10.3390/educsci10120368>.

[9] UNESCO. Digital learning: The future of education systems. Paris: UNESCO; 2021.

[10] Jing Z, Mu J, Jing X. Signal Interference Elimination Based on Autoencoder for Integrated Sensing and Communication. In 2022 IEEE International Symposium on Broadband Multimedia Systems and Broadcasting (BMSB). 2022 Jun 15 (pp. 1-5). IEEE. DOI: 10.1109/BMSB55706.2022.9828661.

[11] Baghli J, Batmani F. Investigating the necessity of educational management information system. In: National Conference on Modern Research in Management, Economics and Humanities; 2017; Kazerun, Iran. [In Persian]

[12] Salimi S, Bahari A, Moody B. Analysis of lived experiences of elementary school teachers about strengths and weaknesses of Shad education network during the COVID-19 pandemic. New Educ Approaches. 2021;16(2):81-98. [In Persian] <https://doi.org/10.22108/nea.2022.130245.1672>.

[13] Shams M, Masoumifard M. Strategies for utilizing the capacities of the Student Educational Network (SHAD) to enhance family-school interactions. In: Proceedings of the 1st International Conference on the Islamic Human Sciences Revolution; 2024; Sari, Iran. [In Persian]

[14] Almekhled B, Petrie H. Security and privacy in online teaching during the COVID-19 pandemic: experiences and concerns of academics in Saudi higher education. J Innov Digit Transform. 2024 Apr 1;1(2):85-100. Doi:10.1108/Jidt-10-2023-0040.

[15] Hajizadeh M, Shahamat N, Vojdani R. Investigating the role and importance of information systems in educational management, 8th National Conference on Modern Research in Educational Sciences and Psychology of Iran, Tehran. 2023. [In Persian]

[16] Ministry of Education. Introduction to the Integrated Student Education System (SIDA). Tehran: Ministry of Education; 2022. [In Persian]

[17] Sheikhi S, Gholami S. The role of information and communication technology in education. J Educ Stud. 2013;2(2):48-54. [In Persian]

[18] Makvandi M, Rahimpour A. Examining opportunities and challenges of teaching in the Students' Educational Network (SHAD) based on teachers' real-life experiences. J Pouyesh Educ Consult. 2023; 18: 150-176. [In Persian]

[19] Zarei S, Chamalnejad M, & Zarei, S. Investigating the problems and obstacles of the Sida and Pada education systems (Case study: Hormozgan province). The Second National Conference on Family and School Studies, Bandar Abbas. 2023. [In Persian]

[20] OECD. Digital education outlook 2022: Pushing the frontiers with AI, blockchain, and robots. Paris: OECD Publishing; 2022.

[21] Karimzadeh E, Pourshafei H. Challenges of information and communication technology in the educational system. In: First International Conference on Applied Research in Humanities, Economics, Management and Accounting; 2022; Tehran, Iran. [In Persian]

از مشکلات ناشی از دسترسی غیرمجاز به اطلاعات دانش‌آموزان، باید از تأیید هویت دو عاملی با سایر روش‌های پیشرفته امنیتی استفاده کرد.

مشارکت نویسندگان

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان است. نویسنده اول مسئول جمع‌آوری اطلاعات، نویسنده دوم مسئول راهنمایی پژوهش و تدوین و نگارش مقاله و نویسنده سوم مسئولیت تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کمی و ویرایش مقاله را بر عهده داشته‌اند.

تشکر و قدردانی

از تمامی مدیران اجرایی مدارس شهرستان زاهدان که در انجام این پژوهش مشارکت فعالی داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

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

منابع و مآخذ

[1] Shestakova I, Morgunov V, Novikova E, Bylieva D. Analysis of the advantages and disadvantages of distance education in the context of the accelerated digital transformation of higher education. Sustainability. 2025 May 15; 17(10):4487. <https://doi.org/10.3390/su17104487>.

[2] Marquez-Ramos L. Does digitalization in higher education help to bridge the gap between academia and industry? An application to COVID-19. Ind High Educ. 2021 Dec; 35(6):630-637. DOI: 10.1177/0950422221989190.

[3] Saraubon K. Development and evaluation of a mobile game as an English learning tool for ESL learners. International Journal of Advanced and Applied Sciences. 2021 Apr 4; 8(7):77-83.

[4] Vallo Hult H, Bystrom K. Challenges to learning and leading the digital workplace. Stud Contin Educ. 2022 Sep 2; 44(3):460-474. doi/abs/10.1080/0158037X.2021.1879038.

[5] Bahaj SO. The use of internet in management sciences: Evidence from higher educational institutions. International Journal of Advanced and Applied Sciences. 2021; 8(2):60-63. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2021.02.008>.

[6] Bozkurt A, Sharma RC. Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. Asian J Distance Educ. 2020 Apr 30;15(1): i-vi. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3778083>.

[7] Bond M, Bedenlier S, Marin VI, Handel M. Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. Int J Educ Technol High Educ. 2021 Aug 30; 18 (1): 50. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00282-x>.

[8] Almazova N, Krylova E, Rubtsova A, Odinkaya M. Challenges and opportunities for Russian higher education amid COVID-19:

[34] Whalen J. Should teachers be trained in emergency remote teaching? Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *J Technol Teach Educ.* 2020;28(2):189–199.

معرفی نویسندگان

AUTHOR(S) BIOSKETCHES



مصطفی نوری قلعه‌نو کارشناس ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان است و دارای ۱۵ سال سابقه کار در اداره آموزش و پرورش شهرستان زاهدان در سمت‌های معاون اجرایی و مدیر مدرسه است.

M. Nori Ghalehno, N. MA. Department of Educational Management, Zahedan Branch, Islamic Azad University, Zahedan, Iran.

✉ mostafa4738054@gmail.com



سمانه سلیمی استادیار و عضو هیأت علمی دانشگاه فرهنگیان است. مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۹۷ به‌عنوان اولین دانش آموخته دکتری مدیریت آموزشی از دانشگاه شهید چمران اهواز دریافت کرده است. ایشان دارای

بیش از ۵۰ اثر پژوهشی در زمینه برنامه‌ریزی راهبردی، آموزش مجازی، بهبود عملکرد مدارس، عرضه‌یابی سازمان‌های آموزشی و صنعتی، ارتباط دانشگاه با صنعت و مسائل و چالش‌های حوزه آموزش و فرایند یاددهی- یادگیری در دانشگاه فرهنگیان هستند.

Salimi, S. Assistant Professor. Department of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

✉ s.salimi@cfu.ac.ir



آرمان بهاری استادیار و عضو هیأت علمی گروه مهندسی صنایع دانشگاه سیستان و بلوچستان است. از ایشان بیش از ۱۰۰ مقاله تخصصی و پژوهشی در مجله‌های بین‌المللی، ملی، کنفرانس‌های بین‌المللی و معتبر چاپ شده است. علاقه ایشان در حوزه فناوری و تحلیل سیستم‌ها، فناوری‌های نوین آموزشی و الکترونیکی، سیستم‌های هوشمند فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی نیز است.

Bahari, A. Assitant Professor. Department of Industrial Engineering, Faculty of Industry and Mining, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

✉ Arman_Bahari@eng.usb.ac.ir

[22] Jabbari Khanaghah M. Studying the position of information and communication technology in the Iranian educational system. In: National Conference on Information and Communication Technology and Management; 2014; Iran. [In Persian]

[23] Derakht Nishan M, Fadayan Arani A, Seydipour D, Hosseinpour F. A study of information and communication technology in students' education. In: First International Conference on New Horizons in Education in the Third Millennium; 2023; Bushehr, Iran. [In Persian]

[24] Tavakoli Abandansari M, Halajian E. Identifying barriers and challenges in the application of information and communication technology in Iranian schools. *School Adm.* 2021;9(1):49–70. [In Persian]. <http://doi.org/20.1001.1.25384724.2021.9.1.3.9>

[25] Kennedy GM. Challenges of ICT integration in teachers' education: A case study of the College of Education, University of Liberia. *International Journal of Social Science and Education Research Studies.* 2023; 3(5):860-870.

[26] Kaur K. Teaching and learning with ICT tools: Issues and challenges. *International Journal on Cybernetics & Informatics (IJCI).* 2023; 12(3): 15-20.

[27] Hunduma CM, Seyoum Y. Constraints hindering ICT integration in Ethiopian public secondary schools: a literature review. *IJMS.* 2023;10(2):691–702.

[28] Albahiri MH, Albashir DA, Alhaj M. Teachers in the twenty-first century and challenges of technological innovation in teaching and learning. *J Posit Psychol Wellbeing.* 2023;7(1):836–852.

[29] Sadeghian S. Investigating the performance of educational group leaders on virtual education of teachers in the Happy Student Network from the perspective of elementary school principals. In: The 8th Scientific Research Conference on the Development and Promotion of Educational Sciences and Psychology in Iran; 2022; Tehran, Iran. [In Persian].

[30] Liu Q, Geertshuis S, Grainger R. Understanding academics' adoption of learning technologies: A systematic review. *Comput Educ.* 2020 Jul 1;151: 103857. DOI: 10.1016/j.compedu.2020.103857.

[31] Means B, Neisler J. Teaching and learning in the time of COVID: the student perspective. *Online Learn.* 2021 Mar;25(1):8–27.

[32] Salimi S. Identifying and ranking virtual learning pathology in the Shad network and its relationship with educational quality. *Technol Educ J.* 2024;18(2):493–508. [In Persian]. doi: 10.22061/tej.2024.10097.2943.

[33] Daniel, J. Education and the COVID-19 pandemic. *Prospects.* 2020; 49(1–2): 91–96. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09464-3>.

Citation (Vancouver): Nori Ghalehno M, Salimi S, Bahari A. [Identifying and ranking the strengths and weaknesses of the integrated student education system (SIDA): A mixed-method study]. *Tech. Edu. J.* 2026; 20(2): 301-314

 <https://doi.org/10.22061/tej.2026.12197.3249>

