



Role of Head Master on Safety Performance of Guilan Province Elementary Schools

Meysam Khoshghadam¹, Mahdi Homayounfar^{2*}, Faezeh Kamali Chirani³, Samira Farasati⁴

1. Department of Public Administration, Faculty of Management and Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.
2. Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.
3. Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Rasht Branch, Islamic Azad University, Rasht, Iran.
4. Department of Physics, Farzanegan High School, Rasht Organization of Education, Rasht, Iran.

Received: 2023/02/12

Accepted: 2023/12/09

Abstract

Background and Aim: Safety performance in schools is one of the most important issues that can be investigated in school management, and ignoring it causes major and irreparable damage. In line with this issue, the present research has investigated the effect of school safety management through learning, safety procedures, and safety culture on safety performance in elementary schools in Gilan province.

Methods: This research is based on a descriptive method and is applied in terms of purpose. The statistical population of the study consists of 2112 elementary schools in Gilan province, of which 295 schools were selected as the minimum necessary sample using the cluster sampling method. To collect data, the research questionnaire including 4 general questions and 62 specific questions was provided to the director and deputy (moderator) of the selected schools. After collecting the questionnaires, the structural equation modeling approach and SPSS and Smart PLS2 software were used to analyze the resulting data.

Results: The results show that the impact of safety management and leadership on safety learning and training (0.885), the impact of safety management and leadership on safety policies and procedures (0.822), the impact of safety learning and training on safety culture (0.557), The impact of safety policies and procedures on safety culture (0.387) and the impact of safety culture on safety performance (0.848) were significant. Also, the highest coefficient of the indirect path (0.418) related to the impact of safety management and leadership on safety performance is made through safety learning and training and safety culture.

Conclusion: To improve the safety culture in schools, students and staff should be allowed to participate in the process of decision-making and implementing the safety practices. Also, the responsibility of personnel related to the safety of school environment should be determined to make them respondent for creating and establishing safety.

Keywords: *Safety Practices, Safety Performance, Safety Culture, Safety Management and Leadership, Safety Learning and Training*

Please cite this article as:

Meysam Khoshghadam M, Homayounfar M, Kamali Chirani F, Farasati S. Role of Head Master on Safety Performance of Guilan Province Elementary Schools. *Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat*. 2023;11(2):128-141. Doi: <https://doi.org/10.22037/iipm.v11i2.41203>

* **Corresponding Author:** homayounfar@iaurasht.ac.ir

نقش مدیریت مدارس در عملکرد ایمنی مدارس ابتدایی استان گیلان

میثم خوشقدم^۱، مهدی همایون فر^{۲*} , فائزه کمالی چیرانی^۳، سمیرا فراستی^۴

۱- گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۲- گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۳- گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، ایران.

۴- گروه فیزیک، دبیرستان فرزنانگان، اداره آموزش و پرورش رشت، رشت، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳

چکیده

سابقه و هدف: عملکرد ایمنی در مدارس یکی از مهم‌ترین موضوعات قابل بررسی در مدیریت مدارس است که نادیده گرفتن آن موجب بروز خسارت‌های عمده و جبران ناپذیری می‌گردد. در راستای این مساله، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر مدیریت ایمنی مدارس از طریق یادگیری، رویه‌های ایمنی و فرهنگ ایمنی بر عملکرد ایمنی در مدارس ابتدایی استان گیلان پرداخت.

روش کار: این پژوهش بر اساس روش از نوع توصیفی و از نظر هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش را مدارس ابتدایی استان گیلان به تعداد ۲۱۱۲ مدرسه تشکیل می‌دهند که از این تعداد ۲۹۵ مدرسه به‌عنوان حداقل نمونه لازم با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. به منظور گردآوری داده‌ها، پرسشنامه پژوهش شامل ۴ سؤال عمومی و ۶۲ سؤال اختصاصی در اختیار مدیر و معاون (ناظم) مدارس انتخاب شده قرار گرفت. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزارهای SPSS و Smart PLS2 برای تحلیل داده‌های حاصل استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهند که تأثیر مدیریت ایمنی و رهبری بر یادگیری و آموزشی ایمنی (۰/۸۸۵)، تأثیر مدیریت ایمنی و رهبری بر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی (۰/۸۲۲)، تأثیر یادگیری و آموزش ایمنی بر فرهنگ ایمنی (۰/۵۵۷)، تأثیر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی بر فرهنگ ایمنی (۰/۳۸۷) و تأثیر فرهنگ ایمنی بر عملکرد ایمنی (۰/۸۴۸) معنادار بود است. همچنین، بیش‌ترین ضریب مسیر غیرمستقیم (۰/۴۱۸) مربوط به تأثیر مدیریت ایمنی و رهبری بر عملکرد ایمنی، به واسطه یادگیری و آموزش ایمنی و فرهنگ ایمنی صورت می‌گیرد.

نتیجه‌گیری: برای بهبود فرهنگ ایمنی در مدارس، باید به دانش‌آموزان و کارکنان اجازه داد تا در روند تصمیم‌گیری و اجرای اقدامات ایمنی مشارکت کنند. همچنین، باید مسئولیت کارکنان در ارتباط با ایمنی محیط مدرسه مشخص گردد تا در رابطه با ایجاد و برقراری ایمنی، پاسخگو باشند.

واژگان کلیدی: رویه‌های ایمنی، عملکرد ایمنی، فرهنگ ایمنی، مدیریت ایمنی و رهبری، یادگیری و آموزش ایمنی

به این مقاله، به صورت زیر استناد کنید:

Meysam Khoshghadam M, Homayounfar M, Kamali Chirani F, Farasati S. Role of Head Master on Safety Performance of Guilan Province Elementary Schools. Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat. 2023;11(2):128-141. Doi: <https://doi.org/10.22037/ijpm.v11i2.41203>

*نویسنده مسئول مکاتبات: homayounfar@iaurasht.ac.ir

مقدمه

عملکرد ایمنی به عنوان فعالیت‌هایی که مدیر یک مجموعه برای اطمینان از ایمنی انجام می‌دهد (۱) به عنوان یک از سه جزء اساسی تضمین ایمنی مورد توجه بسیاری از نهادهای بین‌المللی قرار گرفته است. این عملکرد با ادراک از عناصر مهم ایمنی در محیط کار ارتباط دارد (۲) و در واقع، پیامدهای ناشی از اقدامات ایمنی ناشی از یک سیستم مدیریت ایمنی متشکل از افراد، ساختارها و فرهنگ است که وظیفه سیاست‌گذاری‌های کلان و تدوین رویه‌های ایمنی را برعهده دارد (۳). با توجه به جایگاه عملکرد ایمنی در استقرار نظام تضمین ایمنی، در سال‌های اخیر مطالعات متعددی به بررسی عوامل مؤثر بر عملکرد ایمنی پرداخته‌اند. با توجه به این که هدف از ارزیابی عملکرد ایمنی کاهش آسیب در محل کار می‌باشد، مطالعات تأیید می‌کنند که تقویت عوامل مؤثر بر عملکرد ایمنی منجر به کاهش بروز حادثه و یا حداقل کنترل‌پذیری بیش‌تر حوادث می‌گردند (۴). بی‌شک مدیریت ایمنی به عنوان اساسی‌ترین عامل تعیین کننده عملکرد ایمنی، با وضع سیاست‌ها و تعیین رویه‌های ایمنی و ترویج آموزش و یادگیری ایمنی، نقش اساسی در تعیین وضعیت ایمنی در سازمان برخوردار است.

مدیریت و رهبری ایمنی به عنوان فرایند تعامل میان مدیر و افراد زیردست تعریف شده است که به واسطه آن مدیر از قدرت اثرگذاری بر زیردستان برای حصول به اهداف فردی و سازمانی برخوردار است (۱). از دیدگاه مولن نیز مدیریت و رهبری ایمنی به عنوان انجام رفتارهای لازم برای حفظ ایمنی در محیط کار و مشارکت ایمنی تعریف شده است که شامل: ابراز نگرانی ایمنی در محیط کار می‌شود (۵). در تعریفی دیگر، مدیریت ایمنی به روش‌های واقعی، نقش‌ها و کارکردهای مرتبط با حفظ ایمنی در محیط کار اطلاق می‌شود و به عنوان یک خرده سیستم از مدیریت کلی سازمان در نظر گرفته می‌شود (۶).

مدیریت و رهبری ایمنی از طریق فعالیت کنترلی و نظارتی بر اقدامات به توسعه سیاست‌های ایمنی، روش‌ها و فرآیندهای اجرایی کمک می‌کند در واقع نظارت میزان بازخورد را افزایش می‌دهد و اقدامات اصلاحی را تسریع می‌بخشد بر این اساس می‌توان اظهار داشت که مدیریت و رهبری ایمنی بر سیاست‌ها و رویه‌های سازمانی تأثیر دارد (۸، ۷). سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی فرایندی ساختار یافته

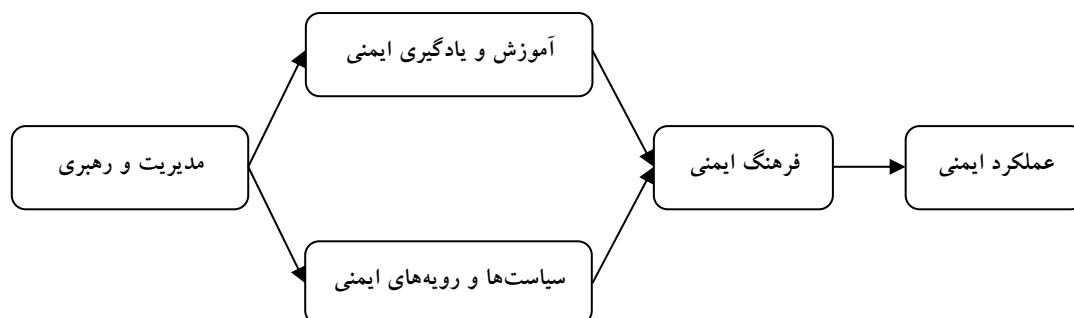
به منظور برنامه‌ریزی، اصلاح اقدامات و سیاست‌های پیشگیری از حوادث گفته می‌شود (۹). اجرای سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی موجب آمادگی بیش‌تر کارکنان می‌گردد. اجرای سیاست‌ها علیه رفتارهای مخرب مانند؛ پرخاشگری، خشونت و تبعیض در موجب بهبود فرهنگ ایمنی می‌گردد. بر این مبنا می‌توان اظهار داشت که سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی بر فرهنگ ایمنی تأثیر دارد (۱۰). با توجه به این که التزام در انجام دستورالعمل‌ها از فرهنگ در سازمان حاصل می‌گردد، نهادینه‌سازی فرهنگ ایمنی در سازمان موجب تسریع الزامات مرتبط با ایمنی و در نتیجه پذیرش هنجار منجر به بهبود عملکرد ایمنی می‌گردد (۱۱).

به منظور بهبود سیستم‌های ایمنی و افزایش آگاهی ایمنی مدرسه، مدیریت باید به افزایش سیاست‌گذاری در برنامه‌های آموزشی توجه داشته باشد. مدیران در سطوح مختلف با انتخاب مناسب دوره‌های آموزشی برای کارکنان و برنامه‌ریزی و اجرای سمینارهای مختلف به هدفمندسازی آموزش در زمینه ایمنی کمک می‌کنند و موجب تسریع پردازش داده‌ها، تصمیم‌گیری و انتشار دانش در سازمان می‌گردند (۱۲). دوره‌های آموزشی و سمینارها فرصتی را به منظور آشنایی و یادگیری مسائل ایمنی فراهم می‌آورد. بعلاوه، مدیران با حذف برنامه‌های اضافی و افزایش برنامه‌های مفید می‌توانند موجب تسریع یادگیری و اشاعه ایمنی در سازمان شوند (۲). در مورد یادگیری ایمنی و آموزش، زمانی که مدیریت و رهبری قادر به اثرگذاری بر میزان کیفیت یادگیری و آموزش باشد عملکرد ایمنی ارتقا می‌یابد؛ بنابراین، می‌توان اظهار داشت که مدیریت و رهبری ایمنی بر فعالیت‌ها و آموزش‌های ایمنی تأثیر بگذارد (۷). یادگیری و آموزش ایمنی عبارت است انجام فرایندهای متوالی به منظور آمادگی برای حوادث و شرایط غیرقابل پیش‌بینی در محیط کار. آموزش و یادگیری ایمنی بر کیفیت خدمت افراد مؤثر بوده و با ایجاد اعتماد به نفس در افراد، موجب ایجاد انگیزه برای ترویج ایمنی در محیط کار می‌گردد؛ بنابراین، پذیرش ایمنی بدون اجبار از سوی سازمان، موجب ایجاد فرهنگ ایمنی در سازمان می‌گردد. بر این اساس می‌توان اظهار داشت که یادگیری و آموزش ایمنی بر فرهنگ ایمنی تأثیر دارد (۱۳).

فرهنگ ایمنی به الگوهای رفتاری مشترک در گروهی از افراد که تشکیل سازمان داده‌اند، اشاره دارد (۱۴). فرهنگ ایمنی محصول

بهداشت محیط کار، دوره کمک‌های اولیه و فوریت‌های پزشکی، دوره مدیریت بحران در آموزش و پرورش و مدارس، دوره اطفاء حریق و راه‌های پیشگیری است که بیش‌تر جنبه تئوریک دارند که در نتیجه آن، معلمان از مهارت کافی در زمینه ایمنی برخوردار نمی‌باشند. با توجه به اهمیت عملکرد ایمنی در مدارس به خصوص مدارس ابتدایی و حادثه خیز یودن استان گیلان، پژوهش حاضر به دنبال پاسخ به این سؤال است که چگونه مدیریت ایمنی از طریق آموزش و یادگیری، رویه‌ها و سیاست‌های ایمنی و فرهنگ ایمنی بر عملکرد ایمنی در مدارس ابتدایی استان گیلان تأثیر می‌گذارد و برای بهبود عملکرد ایمنی چه اقدامی باید نمود؟

بر اساس چارچوب نظری پژوهش، مدیریت ایمنی و رهبری ایمنی به‌عنوان متغیر مستقل، یادگیری و آموزش ایمنی، سیاست و رویه‌های ایمنی، فرهنگ ایمنی به‌عنوان متغیرهای میانجی و عملکرد ایمنی به‌عنوان متغیر وابسته است. شکل ۱ مدل نظری پژوهش را نشان می‌دهد:



شکل ۱. مدل نظری پژوهش

بر این اساس فرضیات زیر قابل تدوین می‌باشند:

- H₁: مدیریت و رهبری ایمنی بر یادگیری و آموزشی ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- H₂: مدیریت و رهبری ایمنی بر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- H₃: یادگیری و آموزش ایمنی بر فرهنگ ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- H₄: سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی بر فرهنگ ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- H₅: فرهنگ ایمنی بر عملکرد ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- H₆₁: مدیریت و رهبری ایمنی به واسطه یادگیری و آموزشی ایمنی بر عملکرد ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.
- H₆₂: مدیریت و رهبری ایمنی به واسطه یادگیری و آموزشی ایمنی بر عملکرد ایمنی مدارس ابتدایی تأثیر معناداری دارد.

در زمینه عملکرد ایمنی و عوامل مؤثر بر آن، پژوهش‌های زیادی در مبنای نظری وجود دارد، از آن جمله: فدایی و همکاران (۱۸) در مطالعه خود به تبیین نقش عوامل فرهنگی و سازمانی در آگاهی از خطر و رفتار ایمن برقکاران شرکت توزیع برق استان گیلان پرداختند. بر اساس نتایج، متغیر تعهد مدیریتی به واسطه نظارت ایمنی، بیشترین تأثیر را بر رفتار ایمن برقکاران داشت. فرهنگ سرزنش به واسطه گزارش ایمنی، دارای بیشترین اثرگذاری بر رفتار ایمن کارکنان بود. همچنین، روابط هماهنگ از طریق همکاری تیمی، از بیشترین تأثیر بر رفتار ایمن کارکنان برخوردار بود. خالقی‌نژاد و ضیال‌الدینی (۱۹) رابطه بین جو ایمنی و عملکرد ایمنی کارکنان با توجه به نقش میانجی دانش ایمنی و انگیزش ایمنی در مجتمع مس سرچشمه را مورد بررسی قرار دادند. نتایج به دست آمده نشان دادند که جو ایمنی به طور مستقیم بر عملکرد ایمنی تأثیر دارد. همچنین دانش ایمنی و انگیزش ایمنی نقش واسطه‌ای را در رابطه بین جو ایمنی و عملکرد ایمنی دارند. علاوه بر آن دانش ایمنی از طریق انگیزش ایمنی نیز بر عملکرد ایمنی تأثیر گذار است. اصغری‌زاده و همکاران (۲۰) در مطالعه‌ای به تبیین سیستم مطلوب مدیریت ایمنی پرداختند. نتایج این پژوهش گویای آن است که شاخصهای فرهنگ ایمنی، فرایند، عملکرد کارکنان و کارکنان، حائز بیشترین اهمیت در میان شاخص‌های اصلی است. نصیری‌پور و همکاران (۲۱) رابطه فرهنگ سازمانی با عملکرد ایمنی، بهداشت و محیط زیست کارکنان را در شرکت خودروسازی سایپا مورد مطالعه قرار دادند. از بین شاخص‌های فرهنگ سازمانی، شاخص کنترل وضعیت بهتری نسبت به سایر شاخص‌ها داشت. همچنین در بین شاخص‌های عملکرد HSE کارکنان شرکت، شاخص عملکرد و اجرا دارای وضعیت مطلوب‌تری است. خاکپور و سمیعی زعفرندی (۲۲) با استفاده از سیستم استنتاج فازی به ارائه مدلی به‌منظور ارزیابی عملکرد ایمنی در شرکت قطعه‌ساز خودرو استان آذربایجان شرقی پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان داد که مدل تدوین‌شده، قابلیت ارزیابی عملکرد ایمنی در صنایع را داشته و بر اساس آن می‌توان نمره عملکرد ایمنی صنایع را محاسبه نمود. الهیاری و همکاران (۲۳) رابطه میان فرهنگ مدیریت خطا و وقوع حادثه به عنوان شاخصی از پیامدهای ایمنی را در صنعت پتروشیمی مورد بررسی قرار دادند. نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که میان

فرهنگ مدیریت خطا و حوادث جزئی، حوادث جدی و خسارت به تجهیزات، روابط معناداری وجود دارد. در بررسی ارتباط میان حیطه‌های فرهنگ خطا و چهار پیامد ایمنی نیز روابط معناداری دیده شد. در مطالعه لیو و همکاران (۲۴) تأثیر رهبری پدران بر عملکرد ایمنی رانندگان اتوبوس ترانزیت چینی مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر این، اثر میانجی انگیزه ایمنی شخصی و اثرات فعال‌سازی ویژگی‌های پیروی مثبت مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که رهبری پدران تأثیر مثبت مستقیمی بر عملکرد ایمنی رانندگان اتوبوس حمل‌ونقل دارد. علاوه بر این، رهبری پدران می‌تواند عملکرد ایمنی رانندگان اتوبوس ترانزیت را با تحریک انگیزه‌های ایمنی شخصی آنها افزایش دهد. استوک و همکاران (۲۵) در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط فرهنگ ایمنی و عملکرد بیمارستانی پرداختند. نتایج نشان داد که بین فرهنگ ایمنی و عملکرد ایمنی رابطه معناداری وجود دارد. کیم و همکاران (۲۶) در مطالعه خود به بررسی رابطه تعهدات ایمنی کارفرما، رهبری تحول‌گرا و اثرات متقابل بر عملکرد ایمنی کارکنان پرداختند. نتایج نشان داد که بین مشارکت ایمنی و رهبری و نیز بین رهبری و عملکرد ایمنی رابطه معناداری وجود دارد. عبدالله و همکاران (۲) با توجه به روابط علی میان عناصر کارت امتیازی متوازن به مطالعه عملکرد ایمنی در مدارس عربستان سعودی پرداختند. نتایج نشان داد که مدیریت و رهبری ایمنی تأثیر قابل توجهی در یادگیری ایمنی و آموزش و سیاست ایمنی دارد، از طرفی یادگیری ایمنی و آموزش ایمنی سیاست‌ها، روش‌ها و فرایندهای ایمنی بر فرهنگ ایمنی تأثیر معناداری داشته و در نهایت فرهنگ ایمنی بر عملکرد ایمنی تأثیر دارد. فرناندز-مانیز و همکاران (۲۷) رابطه رهبری ایمنی، مدیریت ریسک و عملکرد ایمنی در شرکت‌های اسپانیایی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان دهنده اهمیت رفتار ایمنی کارکنان در بهبود نتایج ایمنی و نیز اهمیت مدیریت ریسک فعال و رهبری تحول‌آفرین در ترویج رفتار ایمنی و عملکرد ایمنی است. مورو و همکاران (۲۸) ارتباط بین فرهنگ ایمنی و عملکرد ایمنی در نیروگاه هسته‌ای در ایالات متحده را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که رابطه معناداری بین فرهنگ ایمنی و عملکرد ایمنی وجود دارد. اسپراگ و واکر (۲۹) در پژوهش خود به موضوعاتی مانند پیشگیری از خشونت، مدیریت رفتار، ایجاد فرهنگ احترام و همکاری و سایر موضوعات

استان گیلان می‌باشند. برای تعیین حجم نمونه، ابتدا پرسشنامه در اختیار مدیران و معاونین ۳۰ مدرسه قرار گرفت تا پس از جمع‌آوری آنها پایایی ابزار مورد سنجش قرار گیرد. در ادامه ابتدا مدارس ابتدایی شهرستان‌های استان گیلان، با توجه به منطقه جغرافیایی به چهارخوشه مرکز، شرق، غرب و جنوب استان دسته‌بندی شدند. سپس با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای به صورت تصادفی اقدام به انتخاب مدارس و توزیع پرسشنامه گردید. در این پژوهش در هر مدرسه مدیر و معاون (ناظم)، مورد پرسش قرار گرفتند و میانگین نظرات آنها مبنای تحلیل قرار گرفت. در مدارس مناطق محروم که تنها مدیر وجود دارد نیز یک پرسشنامه توزیع شد. لازم به ذکر است که پیش از جمع‌آوری داده‌های پژوهش، به پاسخ دهندگان اطمینان داده شد که نظرات آنها محرمانه بوده و صرفاً در دستیابی به نتایج پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت. جدول ۱ نحوه توزیع پرسشنامه را نشان می‌دهد:

مرتبط با ایجاد یک محیط آموزشی امن و سالم پرداختند. آنها با استفاده از رویکردهای علمی و نظریه‌های مرتبط، راهکارها کاربردی برای حفاظت از دانش‌آموزان و کارکنان مدارس در برابر خطرات فیزیکی، روانی و اجتماعی ارائه دادند. واینر و همکاران (۳۰) به بررسی نقش حیاتی مدیران در ایجاد فرهنگ ایمنی و تأثیر آن بر عملکرد سازمانی در مواجهه با چالش‌های ناشی از ویروس کووید-۱۹ پرداختند. آنها با اشاره به اهمیت برقراری فرهنگ ایمنی در موسسات آموزشی و تأثیر آن بر روحیه و مشارکت کارکنان به ارائه راهکارهایی برای بهبود محیطی ایمن و مؤثر برای یادگیری در شرایط پاندمی کووید-۱۹ پرداختند.

روش کار

پژوهش حاضر از نظر روش، توصیفی-همبستگی، از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها از نوع میدانی است با توجه به سازمانی بودن سطح تحلیل، جامعه آماری شامل: مدارس ابتدایی

جدول ۱. نحوه توزیع پرسشنامه

نام خوشه	نام شهر	تعداد پرسشنامه	نام شهر	تعداد مدرسه	پرسشنامه
مرکز	رشت	۳۰ دخترانه	لنگرود	۵۰	۱۰ دخترانه
		۳۰ پسرانه		۳۰	
شرق	لاهیجان	۲۵ دخترانه	سیاهکل	۳۰	۱۰ پسرانه
		۲۵ پسرانه		۸	۳ دخترانه
	آستانه	۸ دخترانه	املش	۱۰	۳ پسرانه
		۸ پسرانه		۱۰	
غرب	صومعه سرا	۱۰ دخترانه	فومن	۱۰	۵ دخترانه
		۱۰ پسرانه		۱۰	۵ پسرانه
	تالش	۵ دخترانه	ماسال	۱۰	۵ دخترانه
		۵ پسرانه		۱۰	۵ پسرانه
جنوب	شفث	۵ دخترانه	انزلی	۱۰	۱۵ دخترانه
		۵ پسرانه	رضوانشهر	۱۰	۱۵ پسرانه
	آستارا	۱۰ پسرانه	منجیل	۱۰	۱۰ دخترانه
		۱۰ دخترانه		۱۰	۱۰ پسرانه
جنوب	رودبار	۱۰ پسرانه	منجیل	۱۲	۱۰ پسرانه
		۱۰ دخترانه		۱۶	۱۰ دخترانه

آستانه ۰/۷، از پایایی قابل قبولی برخوردار است. نهایتاً، پس از بررسی روایی و پایایی پرسشنامه و توصیف متغیرهای آن با استفاده از نرم افزار SPSS، فرضیه‌های پژوهش بر اساس روش مدل سازی معادلات ساختاری و نرم افزار PLS آزمون گردیدند.

یافته‌ها

توصیف آماری متغیرهای مدل

پیش از آزمون مدل و فرضیه‌های پژوهش، متغیرهای مدل در قالب جدول ۲ مورد بررسی قرار گرفتند. مطابق جدول ۲، بیشترین و کمترین میانگین به ترتیب مربوط به متغیرهای یادگیری و آموزش ایمنی (۳/۶۶) و عملکرد ایمنی (۳/۳۹) و بیشترین و کمترین واریانس مربوط به یادگیری و آموزش ایمنی (۰/۵۳) و عملکرد ایمنی (۰/۲۱۲) است.

ابزار گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر پرسشنامه است که بخش اول آن شامل ۴ سؤال عمومی و بخش دوم شامل ۶۲ سؤال اختصاصی است که مقیاس پاسخگویی به آنها طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) است. سئوالات متغیر مدیریت و رهبری ایمنی برگرفته از پژوهش مرنز و همکاران (۳۱)، سئوالات متغیر یادگیری و آموزش ایمنی برگرفته از پژوهش چودری و همکاران (۳۲) و سئوالات متغیرهای سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی، فرهنگ ایمنی و عملکرد ایمنی برگرفته از مطالعه راندمو و هال (۳۳) می‌باشند.

به منظور بررسی روایی (محتوی) پرسشنامه پس از بومی سازی توسط ۴ نفر از استادان دانشگاه و مدرسان حوزه مدیریت که زمینه تحصیلی و مطالعاتی آنها مرتبط با موضوع پژوهش بوده است و با توجه به مقالات انتشار یافته در مجلات معتبر، دارای صلاحیت می‌باشند، مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، برای محاسبه پایایی پرسشنامه بر اساس نمونه ۳۰ تایی، ضریب آلفای کرونباخ برای متغیرهای پژوهش محاسبه گردید که با توجه به بالاتر بودن از

جدول ۲. توصیف آماری متغیرهای مدل

متغیر	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	واریانس
مدیریت ایمنی و رهبری	۲۹۷	۱/۶۳	۵/۰۰	۳/۶۴	۰/۴۴۱
یادگیری و آموزش ایمنی	۲۹۷	۱/۱۱	۵/۰۰	۳/۶۶	۰/۵۳۰
سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی	۲۹۷	۱/۸۱	۵/۰۰	۳/۵۰	۰/۳۳۹
فرهنگ ایمنی	۲۹۷	۱/۳۳	۵/۰۰	۳/۵۶	۰/۳۸۴
عملکرد ایمنی	۲۹۷	۱/۸۹	۵/۰۰	۳/۳۹	۰/۲۱۲

با توجه به جدول فوق، مقدار سطح معناداری به دست آمده برای آزمون کولموگروف-اسمیرنوف متغیرهای پژوهش به جز سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی کمتر از ۰/۰۵ می‌باشد، در نتیجه متغیرهای مذکور در نمونه مورد بررسی از توزیع نرمال برخوردار نیستند.

برای برازش مدل ساختاری پژوهش از معیار ضریب تعیین (R^2) استفاده می‌شود. مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به ترتیب به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی R^2 تعریف شده‌اند. معیار Q^2 نیز به عنوان معیار نمایش قدرت پیش‌بینی مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد که مقادیر ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۰ آن به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی شناخته می‌شوند. به اعتقاد آن‌ها مدل‌هایی که دارای برازش

برازش مدل

جهت بررسی برازش مدل اندازه‌گیری سه معیار پایایی شاخص، روایی همگرا و روایی واگرا مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به مقادیر بدست آمده، پایایی ترکیبی مدل نیز قابل پذیرش (بالاتر از ۰/۷) می‌باشد. در این پژوهش به منظور بررسی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شده است. با توجه به اینکه مقدار آستانه ۰/۵، روایی همگرای مدل قابل قبول می‌باشد (جدول ۳).

است که بیانگر مقدار تغییرپذیری در شاخص‌های یک سازه درون‌زا است که از یک یا چند سازه برون‌زا تأثیر می‌پذیرد و از حاصل ضرب مقادیر R^2 و اشتراکی به‌دست می‌آید.

ساختاری قابل قبول هستند، باید قابلیت پیش‌بینی شاخص‌های مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل را داشته باشند. نتایج حاصل از بررسی این دو معیار در جدول (۴) ارائه شده است. آخرین معیار جهت سنجش برازش در بخش ساختاری، افزونگی (Redundancy)

جدول ۳. شاخص‌های اعتبار مدل پژوهش

متغیر	میانگین واریانس استخراج شده (AVE)	پایایی ترکیبی (CR)	جامعیت (Communality)	آماره آزمون K-S	سطح معناداری
مدیریت ایمنی و رهبری ایمنی	۰/۵۵۲	۰/۹۱۷	۰/۵۰	۱/۶۷۲	۰/۰۰۷
یادگیری و آموزش ایمنی	۰/۰۵۹۰	۰/۹۰۸	۰/۵۹	۱/۹۹۶	۰/۰۰۱
سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی	۰/۵۰۴	۰/۹۳۵	۰/۵۳	۰/۸۲۱	۰/۵۱۱
فرهنگ ایمنی	۰/۶۱۳	۰/۹۲۰	۰/۵۹	۲/۰۷۸	۰/۰۰۰
عملکرد ایمنی	۰/۶۳۶	۰/۸۹۱	۰/۵۲	۱/۷۲۲	۰/۰۰۵

با توجه به میانگین مقادیر اشتراکی سازه‌ها (مقادیر اشتراکی سازه‌های مرتبه اول) و میانگین R^2 مربوط به تمامی سازه‌های درون‌زای مدل، مقدار GOF برای برازش کلی مدل پژوهش حاضر برابر است با:

$$GOF = \sqrt{\text{Communality} \times R^2} = \sqrt{0.578 \times 0.748} = 0.657 = 0.48$$

این شاخص جهت مناسب بودن مدل استفاده می‌شود. در صورتیکه این شاخص ۰/۱ یا کمتر شود مدل ضعیف می‌باشد، مقدار بین ۰/۲۵ تا ۰/۳۶ متوسط و مقادیر بیشتر از ۰/۳۶ قوی می‌باشد. میزان GOF برای مدل پژوهش ۰/۴۸ است که نشان‌دهنده برازش قوی مدل می‌باشد.

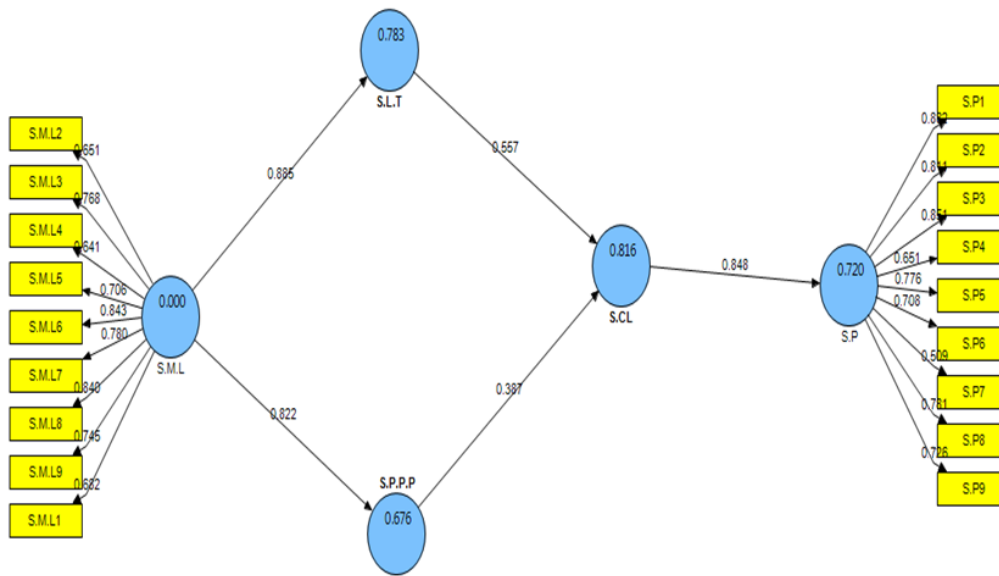
آزمون فرضیه‌های پژوهش

پس از بررسی برازش مدل‌های اندازه‌گیری، مدل ساختاری و مدل کلی، به منظور تحلیل داده‌های پژوهش و آزمون فرضیات از رویکرد مدلسازی معادلات ساختاری در نرم افزار PLS استفاده شده است. مدل پژوهش در حالت ضرایب معناداری (شکل ۱) و ضرایب استاندارد (شکل ۲) در ادامه نشان داده شده است. در این نمودارها منظور از S.C.L فرهنگ ایمنی، S.L.T یادگیری و آموزش ایمنی، S.M.L مدیریت ایمنی و رهبری، S.P عملکرد ایمنی و S.P.P.P سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی است.

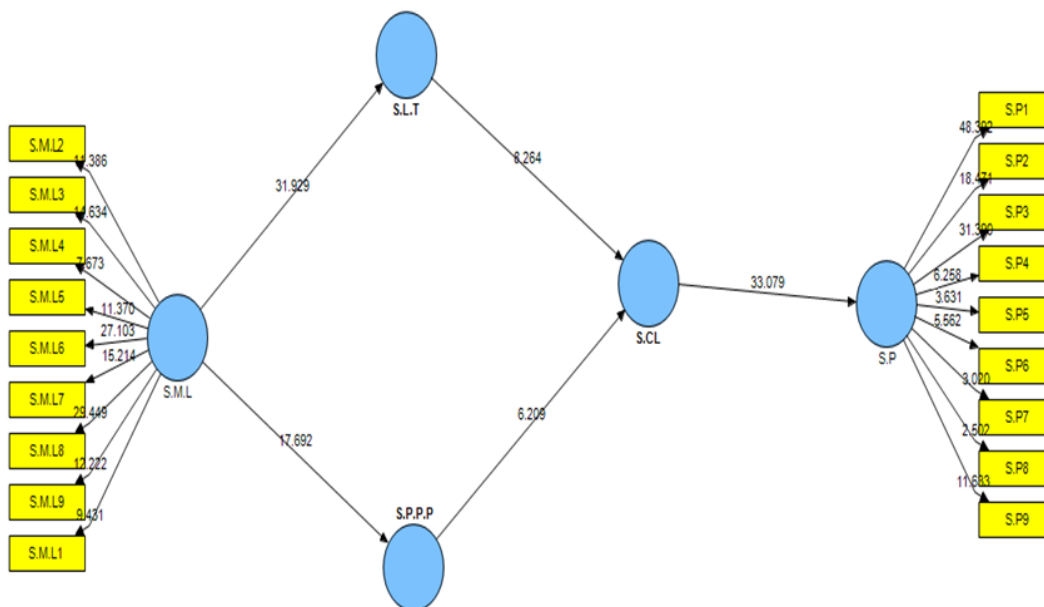
جدول ۴. روایی همگرایی سازه‌های مدل بر اساس مقادیر R^2

متغیر	مقادیر R^2	مقادیر Q^2	افزونگی
فرهنگ ایمنی	۰.۸۱۵۵۵۶	۰.۴۸۰۰۷۲	۰.۴۰۸۲۰۳
یادگیری و آموزش ایمنی	۰.۷۸۲۷۸۸	۰.۴۴۹۱	۰.۴۶۰۹۸
مدیریت ایمنی و رهبری	-	-	-
عملکرد ایمنی	۰.۷۱۹۵۶۲	۰.۲۴۸۲۱۲	۰.۲۵۴۳۸۱
سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی	۰.۶۷۶۴۸۶	۰.۳۱۵۹۳۷	۰.۳۱۹۹۸۵

با توجه به جدول ۴ مقدار به‌دست‌آمده R^2 با توجه به سه مقدار ملاک، حاکی از برازش مناسب مدل ساختاری است. با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده برای Q^2 و سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۰ به‌عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی در مورد شدت قدرت پیش‌بینی، قدرت پیش‌بینی متغیرهای مدل مناسب و قابل قبول است که دلالت بر برازش مناسب مدل ساختاری دارد. میانگین مقادیر افزونگی مربوط به سازه‌های درون‌زای مدل در این پژوهش برابر با ۰/۳۶۱ بدست آمده است که مقدار مناسبی است. بعلاوه، جهت برازش کلی مدل نیز از شاخص GOF استفاده می‌شود.



شکل ۲. مدل پژوهش در حالت ضرایب استاندارد



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت ضرایب معناداری

رهبری و سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی نیز خارج از بازه [۱/۹۶ ۱/۹۶-] است که دلالت بر پذیرش فرضیه دوم دارد. میزان تأثیر مدیریت ایمنی و رهبری بر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی نیز برابر با ۰/۸۲۲ است که از قوت بالایی برخوردار است. بر اساس مدل پژوهش در حالت ضرایب معناداری، میزان آماره T دو متغیر یادگیری و آموزش ایمنی و فرهنگ ایمنی خارج از بازه [۱/۹۶ ۱/۹۶-] است که نشان‌دهنده معناداری فرضیه مربوط است.

با توجه به مدل ساختاری پژوهش در حالت ضرایب معناداری (شکل ۴) مشاهده می‌شود که میزان آماره T بین دو متغیر مدیریت ایمنی و یادگیری و آموزش ایمنی خارج از بازه [۱/۹۶ ۱/۹۶-] است، بنابراین، فرضیه اول پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر مدیریت ایمنی و رهبری بر یادگیری و آموزش ایمنی نیز در ضرایب استاندارد (شکل ۲) برابر با ۰/۸۸۵ است که بیانگر همبستگی بالای دو متغیر است. به‌علاوه، میزان آماره T متغیرهای مدیریت ایمنی و

حالت ضرایب معناداری مشاهده می‌شود که میزان آماره T بین دو متغیر فرهنگ ایمنی و عملکرد ایمنی خارج از بازه [۱/۹۶ -۱/۹۶] قرار دارد و لذا فرضیه پنجم نیز پذیرفته می‌شود. میزان تأثیر فرهنگ ایمنی بر عملکرد ایمنی نیز برابر با ۰/۸۴۸ است که از شدت بالایی برخوردار است. جدول (۵) ضرایب استاندارد مستقیم و غیرمستقیم مدل پژوهش را نشان می‌دهد.

جدول ۵. ضرایب مسیر مستقیم و غیرمستقیم

تأثیر	مسیرهای مدل
	مستقیم
۰/۴۱۸	مدیریت ایمنی و رهبری ← یادگیری و آموزش ← فرهنگ ایمنی ← عملکرد ایمنی
۰/۲۷۰	مدیریت ایمنی و رهبری ← سیاست‌ها و رویه‌ها ← فرهنگ ایمنی ← عملکرد ایمنی
۰/۸۸۵	مدیریت ایمنی و رهبری ← یادگیری و آموزش
۰/۸۲۲	مدیریت ایمنی و رهبری ← سیاست‌ها و رویه‌ها
۰/۵۵۷	یادگیری و آموزش ← فرهنگ ایمنی
۰/۳۸۷	سیاست‌ها و رویه‌ها ← فرهنگ ایمنی
۰/۸۴۸	فرهنگ ایمنی ← عملکرد ایمنی

تأیید گردید که این نتیجه با یافته‌های پژوهش عبدالله و همکاران (۲) و زهار (۱۰) همسو است. بر اساس نتایج، فرهنگ ایمنی بر نیز از تأثیر مثبتی بر عملکرد ایمنی برخوردار است که همراستا با نتایج پژوهش عبدالله و همکاران (۲)، مورو و همکاران (۲۸) و استوک و همکاران (۲۵) می‌باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش و بررسی سازه‌های متغیر مدیریت ایمنی می‌توان اظهار داشت که گویند توجه مدیران به مشارکت کارکنان در تنظیم اهداف ایمنی دارای پایین‌ترین میانگین است، بر این اساس پیشنهاد می‌گردد از تجربیات کارکنان و معلمان در هدف‌گذاری ایمنی استفاده گردد. با توجه به سازه‌های فرهنگ ایمنی می‌توان اظهار داشت که گویند ارائه استراتژی‌های افزایش آگاهی ایمنی ریشه‌دار در بیانیه‌های مأموریت دارای پایین‌ترین میانگین است. بنابراین، پیشنهاد می‌گردد که به تدوین استراتژی‌های آگاهی‌دهنده مسائل ایمنی در مدارس پرداخته شود. با بررسی سازه‌های مدیریت ایمنی مشخص می‌گردد که رضایت کارکنان از

بحث

مدیریت ایمنی مدارس از جمله مهمترین دلایل شکل‌گیری رفتارهای ایمن در مدارس به‌شمار می‌رود. مدیریت ایمنی از طریق آموزش مفاهیم ایمنی، نهادینه‌سازی رویه‌های ایمنی و بسترسازی اشاعه فرهنگ ایمنی می‌تواند زمینه‌ساز بهبود عملکرد ایمنی در مدارس و کاهش صدمات جسمی و روحی گردد. بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، تأثیر مدیریت و رهبری ایمنی بر آموزش و یادگیری ایمنی معنادار است. این نتیجه هم سو با یافته‌های پژوهش عبدالله و همکاران (۲) و برون و کنی (۷) همراستا است. با توجه به یافته‌ها، تأثیر مدیریت و رهبری ایمنی بر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی معنادار شناخته شد که با یافته‌های پژوهش عبدالله و همکاران (۲) و هایمن (۸) همسو است. همچنین، معناداری تأثیر آموزش و یادگیری ایمنی بر فرهنگ ایمنی نیز مورد تأیید قرار گرفت که همسو با یافته‌های پژوهش عبدالله و همکاران (۲) می‌باشد. در رابطه با فرضیه چهارم پژوهش نیز تأثیر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی بر فرهنگ ایمنی با

برای ایجاد فرهنگ ایمنی در مدارس، می‌توان به کارکنان و دست‌اندرکاران اجازه داد تا در روند تصمیم‌گیری و اجرای اقدامات ایمنی مشارکت کنند. همچنین، باید مسئولیت‌پذیری هر فرد در ارتباط با ایمنی مدرسه را تاکید کرد و از او بخواهیم مسئولیت خود را در ایجاد و حفظ محیطی ایمن به عهده بگیرد. برای اطمینان از ایجاد و حفظ یک محیط ایمن در مدارس، پیشنهاد می‌گردد که فرآیندهای ایمنی و اقدامات مرتبط مورد ارزیابی و بررسی دوره‌ای قرار گیرند. این ارزیابی‌ها می‌توانند شامل بررسی وضعیت فعلی ایمنی، شناسایی نقاط ضعف و ارائه توصیه‌های بهبود باشند.

در راستای انجام پژوهش‌های آتی نیز می‌توان گفت: باتوجه به این که عملکرد ایمنی مدارس به دلیل محیط جغرافیایی و تنوع حوادث بر مبنای محیط می‌تواند متفاوت باشد، توصیه می‌شود که در مطالعات آتی نوع آموزش‌های ایمنی بر اساس انواع حوادث به‌عنوان یک متغیر تعدیلگر مورد بررسی قرار گیرد. به‌علاوه، با توجه به بافت فرسوده مدارس در استان گیلان، عدم برابری در مورد امکانات لازم، آموزش و عملکرد ایمنی، پیشنهاد می‌شود که در پژوهش‌های آتی، به درجه‌بندی مدارس بر اساس بافت آن پرداخته شود.

نتیجه‌گیری

نقش مدیریت ایمنی در پیاده‌سازی و اجرای سیاست‌های بهبود و ارتقاء ایمنی حائز اهمیت است. مدیریت با تمرکز بر اجرای دوره‌های آموزش و یادگیری ایمنی برای کارکنان و دانش‌آموزان می‌تواند مقدمات گسترش و همه‌گیری فرهنگ ایمنی در مدارس را فراهم سازد. از سوی دیگر، چنانچه مسئولیت برقراری ایمنی در محیط مدرسه به کارکنان و دانش‌آموزان، محول شود و آنها در رابطه با اجرای دستورالعمل‌های ایمنی پاسخگو گردند، عملکرد ایمنی در بخش‌های مختلف نهادینه خواهد شد و شاهد بروز حوادث حداقلی در مدارس خواهیم بود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از مدیران و معاونین مدارس ابتدایی استان گیلان که در فرایند پژوهش همکاری داشته‌اند، کمال تشکر را دارند.

ملاحظات اخلاقی

در این پژوهش اصول اخلاق و رعایت محرمانگی اطلاعات رعایت گردیده است.

بازخورد در مورد حوادث، کمترین میانگین را دارا است، لذا پیشنهاد می‌گردد که سالانه نشست‌هایی به منظور ارائه گزارشات حوادث و اقدامات صورت گرفته در مدارس برگزار گردد. بررسی سازه‌های یادگیری و آموزش ایمنی نیز نشان می‌دهد که گویند عدم اعتقاد به پیش‌گیری از حوادث دارای کمترین میانگین است؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد که برگزاری دوره‌های آموزشی در رابطه با نقش پیش‌گیری از وقوع حوادث در افزایش ایمنی مورد توجه قرار گیرد. نهایتاً، با بررسی سازه‌های متغیر سیاست‌ها و رویه‌های ایمنی می‌توان اظهار داشت که گویند ثبت حوادث و زمان و مکان آنها پایین‌ترین میانگین را در میان سایر گویند‌های مربوط به این متغیر دارا است. بر این اساس پیشنهاد می‌گردد که از سیستم فعال ثبت حوادث در مدارس استفاده شود تا منجر به بهبود عملکرد ایمنی مدارس گردد.

با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش پیشنهاد می‌گردد که مدیران از تجربیات و نظرات کارکنان و معلمان در تنظیم اهداف ایمنی استفاده کنند. این اقدام می‌تواند به افزایش رضایت و مشارکت کارکنان در مدارس و در نتیجه بهبود عملکرد ایمنی منجر شود و برای افزایش رضایت کارکنان و ارتقای مدیریت ایمنی، پیشنهاد می‌شود که سالانه نشست‌هایی برگزار شود تا گزارشات حوادث و اقدامات ایمنی صورت گرفته در مدارس ارائه شود. همچنین با توجه به اهمیت فرهنگ ایمنی در مدارس، می‌توان استراتژی‌های آگاهی‌دهنده مسائل ایمنی در بیانیه‌های مأموریت مدارس تدوین نمود تا بهبود آگاهی و توجه کارکنان و دست‌اندرکاران به مسائل ایمنی آسان‌تر شود. با برگزاری دوره‌های آموزشی درباره پیش‌گیری از حوادث می‌توان آگاهی و مهارت‌های کارکنان را در زمینه پیش‌گیری و مدیریت حوادث افزایش داد.

راهکار پیشنهادی دیگر استفاده از سیستم فعال ثبت حوادث است که می‌تواند به کارکنان و دست‌اندرکاران این امکان را بدهد تا حوادث را به طور مستقیم گزارش دهند و اقدامات ایمنی مورد نیاز را اعمال کنند. استفاده از فناوری و ابزارهای دیجیتال شامل دستیابی به اطلاعات ایمنی آنلاین، آموزش‌های تعاملی و مازول‌های آموزشی، ابزارهای مدیریت ریسک، و سیستم‌های هشداردهنده ایمنی می‌تواند بهبود قابل توجهی در مدیریت ایمنی و کاهش حوادث در مدارس ایجاد کند.

تضاد منافع

این مقاله هیچ گونه تضاد منافع ندارد.

منابع مالی

این مقاله هیچ گونه حامی مالی ندارد و با هزینه شخصی نویسندگان انجام شده است.

نقش نویسندگان

تمامی نویسندگان در طراحی و اجرای مطالعه، جمع آوری، تجزیه و تحلیل، تفسیر و اعتبارسنجی داده‌ها و نهایتاً ویرایش، بازنگری و نهایی کردن مقاله نقشی فعال و پویا داشته‌اند.

References

1. Wu TC. Safety leadership in the teaching laboratories of electrical and electronic engineering departments at Taiwanese Universities. *J Safety Res.* 2008; 39(6):599-607.
2. Alolah T, Stewart RA, Panuwatwanich K, Mohamed S. Determining the causal relationships among balanced scorecard perspectives on school safety performance: Case of Saudi Arabia. *Accident Analysis & Prevention.* 2014; 68:57-74.
3. Iranzadeh S, Soltanifesaghandi, Gholamreza. Measuring Cause and Effect Relations among the Organizational Factors Affecting the Performance of Industry Safety Based on Fuzzy DEMATEL Method. *Iran Occupational Health.* 2016; 13(1):27-37.
4. Kaufman B, Shapira-Frommer R, Schmutzler RK, Audeh MW, Friedlander M, Balmaña J, et al. Olaparib monotherapy in patients with advanced cancer and a germline BRCA1/2 mutation. *J Clin Oncol.* 2015; 33(3):244-50.
5. Mullen J, Kelloway EK, Teed M. Employer safety obligations, transformational leadership and their interactive effects on employee safety performance. *Safety Science.* 2017; 91:405-12.
6. Cagno E, Micheli GJL, Jacinto C, Masi D. An interpretive model of occupational safety performance for Small- and Medium-sized Enterprises. *International Journal of Industrial Ergonomics.* 2014; 44(1):60-74.
7. Brown LMK, M. Organizational Learning: Theoretical and Methodological Considerations. *Organizational Learning in the Global Context.* 1st Edition ed: Routledge; 2006. p. 18.
8. Hayman A. National Report on Management Effectiveness Assessment and Capacity Development Plan for Jamaica's System of Protected Areas. 2007.
9. Clarke S. An integrative model of safety climate: Linking psychological climate and work attitudes to individual safety outcomes using meta-analysis. *Journal of Occupational and Organizational Psychology.* 2010; 83:553-78.
10. Zohar D. Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention.* 2010; 42(5):1517-22.
11. Zohar D, Huang Y-h, Lee J, Robertson M. A mediation model linking dispatcher leadership and work ownership with safety climate as predictors of truck driver safety performance. *Accident Analysis & Prevention.* 2014; 62:17-25.
12. Bruhn A, Frick K. Why it was so difficult to develop new methods to inspect work organization and psychosocial risks in Sweden. *Safety Science.* 2011; 49(4):575-81.
13. Homayounfar M, Fadaei Eshkiki M, Sedaghat R. The effect of safety management system practices, ethical leadership and self-efficacy on safety behavior of workers in hard and harmful jobs in manufacturing industries of Guilan province. *Journal of Ergonomics.* 2018; 6(1):65-74.
14. Leitão S, Greiner BA. Psychosocial, Health Promotion and Safety Culture management – Are Health and Safety Practitioners involved? *Safety Science.* 2017; 91:84-92.
15. Fadaei M, Homayounfar M, Soufi M, Daneshvar A. The Effect of Environmental and Ergonomic Stimuli of the Work Environment on Employees' Behavior by the Mediating Role of General Health. *Journal of Ergonomics.* 2022; 10(1):36-45.
16. Horwitz SK, Horwitz IB. The effects of organizational commitment and structural empowerment on patient safety culture. *J Health Organ Manag.* 2017; 31(1):10-27.
17. Gholamhosseini I. Investigating the role and position of NAJA in the management of natural disasters (case study: white crisis, snow crisis 2003, Gilan). *Police Management Studies Quarterly.* 2011; 7(4):568-49.
18. Fadaei A, Homayounfar M, Ajalli M, Saberifard N. Explaining the Role of Cultural and Organizational Factors in the Safety Behavior of Electricians of Guilan Electricity Distribution Company. *Safety Promotion and Injury Prevention.* 2022; 10(1):12-24.
19. Khaleghinejad A, Ziaaldini M. Relationship between employees' safety climate and safety performance with respect to mediating effect of safety knowledge and safety motivation in Sarcheshmeh copper complex. *J-Health-Saf-Work.* 2015; 5(4):69-86.
20. Asghari E, Ghasemi AR, Jafarzadeh MT, Behrooz MS. Explanation of Prevalent Safety Management System. *Journal of Strategic Management Studies.* 2013; 4(13):15-41.
21. Nasiripour AN, H; Ghaffari, F; Tajuddin, M. The relationship between organizational culture and personnel HSE performance in a production company: A case study in Saipa Car Company. *J-Health-Saf-Work.* 2012 ;2(3):71-84.
22. Khakpour ASZ, A. Model for safety performance evaluation based on organizational factors affecting safety industries using Fuzzy Inference System. *Journal of Safety promotion and injury prevention.* 2015; 3(1):25-34.
23. Allahyari TS-F, Z; Khalkhali, H.R; Mohebbi, I. An investigation on the relationship between error culture and safety outcomes among employees of a petrochemical industry. *Journal of Safety promotion and injury prevention.* 2014; 2(2):85-94.
24. Liu Y-y, Liu P-q, Liu D-x, Liu S-z. Effect of paternalistic leadership on safety performance of transit bus drivers: Activation effect of positive followership traits. *Safety Science.* 2022; 153:105821.
25. Stock GN, McFadden KL. Improving service operations: linking safety culture to hospital performance. *Journal of Service Management.* 2017; 28(1):57-84.
26. Kim KY, Patel PC. Employee ownership and firm performance: A variance decomposition analysis of European firms. *Journal of Business Research.* 2017; 70:248-54.
27. Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. Safety leadership, risk management and safety performance in Spanish firms. *Safety Science.* 2014; 70:295-307.
28. Morrow SL, Kenneth KG, Barnes VE. Exploring the relationship between safety culture and safety performance

- in U.S. nuclear power operations. *Safety Science*. 2014; 69:37-47.
29. Sprague JRW, H.M. Safe and Healthy Schools: Practical Prevention Strategies. Second Edition ed: Guilford; 2021.
30. Weiner JF, C; Stone-Johnson, C; Childs, J. Keep safe, keep learning: principals' role in creating psychological safety and organizational learning during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Education*. 2021; 5:618483.
31. Mearns K, Ivar Håvold J. Occupational health and safety and the balanced scorecard. *The TQM Magazine*. 2003; 15(6):408-23.
32. Choudhry RM, Fang D, Mohamed S. The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art. *Safety Science*. 2007; 45(10):993-1012.
33. Rundmo T, Hale AR. Managers' attitudes towards safety and accident prevention. *Safety Science*. 2003; 41(7):557-74.