

**Analysis of factors influencing the implementation of systems thinking with
a focus on enhancing the effectiveness of educational and sports
organizations: A case study of the Physical Education and Health
Department of the Ministry of Education**

Elham Lotfabadi¹ - Mahdi Esfahani^{2*} - Sanaz Soroori³ - Mohammad Rafati⁴

1. Department of Physical Education and Sports Sciences, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran, 2. Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences and Health, Imam Reza International University, Mashhad, Iran, 3. Department of Physical Education and Sports Sciences, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran, 4. Department of Public Administration, Ma.C., Islamic Azad University, Mashhad, Iran

(Received: 2025/07/22; Accepted: 2025/11/15)

Abstract

The study aimed to analyze the factors influencing the implementation of systems thinking in the Physical Education and Health Department of the Ministry of Education, with a focus on enhancing the effectiveness of educational and sports organizations. This applied research was conducted using an exploratory mixed-methods approach (qualitative-quantitative). The qualitative phase included experts in the fields of physical education and health within the Ministry of Education, as well as university professors, selected through purposive sampling. The quantitative phase involved all specialists working in the Physical Education and Health Departments across the country (236 individuals), and given the limited population, a census approach was applied. In the qualitative phase, semi-structured in-depth interviews were used, while in the quantitative phase, a researcher-developed systems thinking questionnaire and an organizational effectiveness questionnaire were employed to collect data. Data analysis was conducted using thematic analysis for the qualitative phase, and the Kolmogorov–Smirnov test, Friedman test, and partial least squares (PLS) method for the quantitative phase. The qualitative findings indicated that the identified factors influencing systems thinking comprise four overarching categories: individual-personal factors, organizational factors, contextual (environmental) factors, and extra-organizational factors. Moreover, the prioritization of these factors revealed that organizational factors ranked first, individual-personal factors second, extra-organizational factors third, and contextual factors fourth. The path coefficient between systems thinking and organizational effectiveness was 0.657, with a t-value of 14.456, indicating a significant and direct relationship. Based on the findings, strengthening systems thinking among specialists and managers in the physical education and health sector can improve organizational effectiveness within the Ministry of Education. Therefore, it is recommended that policymakers and managers in this field focus on enhancing organizational structures, fostering a culture of collaboration and organizational learning, and providing training programs grounded in a systems thinking approach to promote efficiency and cross-functional coordination.

Keywords

Institutionalization of systems culture, Manager Empowerment, Organizational Effectiveness, Systems Thinking, System-oriented implementation.

* Corresponding Author: Email: mahdi.esfahani@imamreza.ac.ir

تحلیل عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی با رویکرد ارتقای اثربخشی سازمان‌های آموزشی - ورزشی

(مطالعه موردی: معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش)

الهام لطف‌آبادی^۱ - مهدی اصفهانی^{۲*} - ساناز سروری^۳ - محمد رأفتی^۴

۱. گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران؛ ۲. گروه مدیریت ورزشی، دانشکده‌ی علوم ورزشی و تندرستی، دانشگاه بین‌المللی امام رضا، مشهد، ایران؛ ۳. گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران؛ ۴. گروه مدیریت دولتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران
(تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۱، تاریخ تصویب: ۱۴۰۴/۰۸/۲۵)

چکیده

پژوهش حاضر، با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش با رویکرد ارتقای اثربخشی سازمان‌های آموزشی - ورزشی انجام شد. این پژوهش کاربردی، با رویکرد آمیخته‌ی اکتشافی (کیفی - کمی)، انجام شد. جامعه‌ی آماری بخش کیفی شامل متخصصان حوزه تربیت‌بدنی و سلامت آموزش و پرورش و اساتید دانشگاه‌ها بود که بدین منظور، از روش نمونه‌گیری هدفمند، استفاده شد. جامعه‌ی آماری بخش کمی شامل تمام کارشناسان حوزه تربیت‌بدنی و سلامت شاغل در ادارات کل آموزش و پرورش سراسر کشور (۲۳۶ نفر) بود که با توجه به محدود بودن جامعه، نمونه‌گیری به‌صورت تمام‌شمار انجام شد. آ در بخش کیفی، از مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته و در بخش کمی از پرسشنامه‌ی محقق ساخته تفکر سیستمی و پرسشنامه‌ی اثربخشی سازمانی برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. در بخش کیفی، از روش تحلیل مضمون و در بخش کمی، از آزمون‌های کلموگروف - اسمیرنوف، آزمون فریدمن و حداقل مربعات جزئی، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. نتایج بخش کیفی، نشان داد که عوامل شناسایی‌شده تفکر سیستمی شامل چهار مضمون عوامل فردی - شخصیتی، عوامل سازمانی، عوامل زمینه‌ای و عوامل فراسازمانی می‌باشند. همچنین، اولویت‌بندی این عوامل نشان داد که عوامل سازمانی در اولویت اول، عوامل فردی - شخصیتی در اولویت دوم، عوامل فراسازمانی در اولویت سوم و عوامل زمینه‌ای در اولویت چهارم قرار داشتند. ضریب مسیر بین تفکر سیستمی و اثربخشی سازمانی برابر با ۰/۶۵۷ و مقدار آماره‌ی تی برابر با ۱۴/۴۵۶ بود که وجود رابطه‌ی معنادار و مستقیم را نشان داد. براساس نتایج پژوهش، تقویت تفکر سیستمی در میان کارشناسان و مدیران حوزه تربیت‌بدنی و سلامت، می‌تواند به بهبود اثربخشی سازمانی در آموزش و پرورش منجر شود. از این رو، پیشنهاد می‌شود سیاست‌گذاران و مدیران این حوزه با تمرکز بر بهبود ساختارهای سازمانی، تقویت فرهنگ همکاری و یادگیری سازمانی، و برگزاری دوره‌های آموزشی مبتنی بر رویکرد سیستمی، زمینه‌ی ارتقای کارآمدی و هماهنگی بین‌بخشی را فراهم آورند.

واژه‌های کلیدی:

تفکر سیستمی، پیاده‌سازی سیستم محور، نهادینه‌سازی فرهنگی سیستمی، اثربخشی سازمانی، توانمندسازی مدیران.

مقدمه

سازمان‌های آموزشی- ورزشی^۱ در دنیای پیچیده و پُرشتاب امروز، با چالش‌های متعددی از جمله افزایش نیاز به بهره‌وری، پیچیدگی‌های مدیریتی، تغییرات فناورانه، و تحولات اجتماعی مواجه‌اند. در چنین شرایطی، بهره‌گیری از رویکردهای کل‌نگر در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری، به امری ضروری بدل شده است. یکی از این رویکردهای نوین و اثربخش، تفکر سیستمی^۲ است؛ روشی تحلیلی و تلفیقی برای درک جامع پدیده‌ها، روابط بین اجزاء، و تعامل سیستم با محیط پیرامونی^۱. تفکر سیستمی، نه تنها به مدیران و رهبران امکان می‌دهد تا از نگاه جزءنگر فاصله گرفته و مسائل سازمانی را در قالب یک کل منسجم بررسی کنند، بلکه به آن‌ها کمک می‌کند تا تعاملات پویای میان اجزای سیستم را شناسایی کرده و از طریق بازخوردهای مؤثر، اصلاحات راهبردی را در مسیر اثربخشی نهادینه سازند^{۲، ۳}. این رویکرد، به‌ویژه در حوزه آموزش و پرورش که با نظام‌های انسانی، ارزشی و فرهنگی پیوند دارد، می‌تواند نقش مهمی در توسعه‌ی پایدار و بهبود عملکرد ایفا کند^۴.

در این میان، معاونت تربیت‌بدنی و سلامت آموزش و پرورش^۳ به‌عنوان یکی از نهادهای کلیدی در ساختار آموزشی کشور، مسئولیت گسترش سلامت جسمی، روانی و اجتماعی دانش‌آموزان را بر عهده دارد. این نهاد، اگر با نگرش سیستمی اداره شود، می‌تواند اثربخشی خود را در تحقق اهداف تربیتی، آموزشی و

بهداشتی ارتقا دهد. زیرا به‌زعم پژوهشگران، یکی از عوامل بنیادین در موفقیت سازمان‌های آموزشی، وجود رهبرانی با نگرش سیستمی است که بتوانند درک عمیق‌تری از روابط درون و برون‌سازمانی داشته باشند^{۵، ۶}. در این راستا، اثربخشی سازمانی^۴ به‌عنوان معیاری از تحقق اهداف سازمانی، به عوامل متعددی وابسته است که در میان آن‌ها، تفکر سیستمی به‌عنوان یکی از راهبردهای کلیدی مدیریت نوین، شناخته می‌شود. این نوع تفکر، با ایجاد درک بهتر از پویایی سیستم‌ها، اتخاذ تصمیم‌های کل‌نگر و ایجاد انسجام در فرآیندهای مدیریتی، زمینه‌ساز ارتقای عملکرد و بهره‌وری سازمانی است^{۷، ۸}.

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که پیاده‌سازی مؤلفه‌های تفکر سیستمی، می‌تواند به حذف سوء مدیریت، تسهیل تصمیم‌گیری، و ارتقای عملکرد کارکنان و رهبران سازمانی منجر شود^{۱، ۹}. همچنین، در مطالعات صورت‌گرفته در نظام آموزش و پرورش کشورهای مختلف، همچون پژوهش پایسپای و پنگ^{۱۰} (۲۰۱۲) در هنگ‌کنگ، مشخص شده است که به‌کارگیری تفکر سیستمی، منجر به بهبود اثربخشی معلمان، تصمیم‌گیری‌های راهبردی، و در نهایت ارتقای کیفیت نظام آموزشی می‌شود^{۱۰}. در نظام آموزش و پرورش ایران نیز، به‌ویژه در سند تحول بنیادین، تأکید فراوانی بر توسعه‌ی رهبری تحول‌آفرین، عدالت‌محور و اثربخش شده است؛ امری که نیازمند تقویت رویکردهای سیستمی در مدیریت

3. Deputy for Physical Education and Health,
Ministry of Education
4. Organizational Effectiveness

1. Educational-Sports Organizations
2. Systems Thinking

آموزش و پرورش، از جمله معاونت تربیت بدنی و سلامت می‌باشد (۱۱). از سوی دیگر، تغییرات گسترده در ساختارهای سازمانی، رقابت روزافزون میان نهادهای آموزشی، و اهمیت توسعه‌ی شایستگی‌های راهبردی مدیران، ضرورت شناخت دقیق سازوکارهای تفکر سیستمی را بیش از پیش نمایان می‌سازد (۱۲، ۱۳). لذا، به‌کارگیری این سازوکارها، نه تنها موجب افزایش درک پویایی درون سازمانی می‌شود، بلکه می‌تواند عملکرد کلی سازمان‌های آموزشی- ورزشی را نیز ارتقا بخشد.

در دهه‌های اخیر، توجه به تفکر سیستمی به عنوان رویکردی نوین در تحلیل و حل مسائل پیچیده‌ی سازمانی، جایگاه ویژه‌ای در حوزه‌های مدیریتی، آموزشی و ورزشی یافته است. تفکر سیستمی با تأکید بر روابط درونی، بازخوردها و پویایی اجزای سیستم، امکان تحلیل دقیق‌تری از عملکرد و اثربخشی سازمان‌ها را فراهم می‌سازد. در این راستا، مطالعات متعدد داخلی و خارجی، نقش حیاتی رویکرد تفکر سیستمی را در بهبود اثربخشی سازمانی و نیز تحول در ساختارهای آموزشی و ورزشی مورد تأکید قرار داده‌اند.

برای نمونه، پژوهش جمالی و همکاران (۱۳۹۷)، با بررسی رابطه‌ی میان تفکر سیستمی و اثربخشی مدارس متوسطه در تهران، نشان داد که میان ابعاد مختلف تفکر سیستمی با اثربخشی سازمانی رابطه‌ای معنادار وجود دارد و پیاده‌سازی این رویکرد، موجب ارتقای عملکرد و هماهنگی در مدارس می‌شود (۱۴). نظری و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه‌ای با هدف طراحی مدل تفکر سیستمی در آموزش و پرورش، نشان

دادند که بین مؤلفه‌های شناختی، بین فردی و کل‌نگر با بهبود تصمیم‌گیری مدیریتی رابطه‌ی معنادار وجود دارد (۱۵). همچنین، مجتهدزاده و عزیزی (۱۳۹۸)، تأکید کرده‌اند که استفاده از رویکرد سیستمی در مدیریت منابع انسانی آموزش و پرورش، به مدیران کمک می‌کند تا پویایی روابط سازمانی را بهتر درک کرده و تصمیماتی هماهنگ‌تر اتخاذ کنند (۱۶). این یافته‌ها، در پژوهش اکبری و زارعی (۱۳۹۹)، نیز تکرار شده است، جایی که آنان با استفاده از نظریه‌ی داده‌بنیاد، مدلی برای نهادینه‌سازی تفکر سیستمی در مدارس ابتدایی طراحی کرده و عواملی نظیر آموزش‌های سازمانی، تغییرات ساختاری و سیاست‌گذاری مشارکتی را به عنوان پیشران‌های اصلی معرفی کرده‌اند (۱۷). همچنین، رستگار و همکاران (۱۳۹۹)، نشان دادند که بین تفکر سیستمی و مؤلفه‌های اثربخشی نظیر هدف‌گرایی، انعطاف‌پذیری و انسجام سازمانی همبستگی معناداری وجود دارد (۱۸).

ملک شاهی و همکاران (۱۴۰۱)، نیز با هدف طراحی الگوی توسعه‌ی تفکر سیستمی مدیران آموزش و پرورش، پنج بُعد اصلی و ۹۳ مؤلفه‌ی مؤثر را شناسایی کردند که مبنایی برای خط‌مشی‌گذاری آموزشی فراهم می‌سازد (۱۹). همچنین، قره‌دینگه و همکاران (۱۴۰۱)، نیز در پژوهشی کمی، با بررسی ۳۸۵ مدیر مدارس ابتدایی، مدل علی تفکر سیستمی و اثرات آن بر تصمیم‌گیری سازمانی را استخراج کردند (۲۰). ایوانی و ایوانی (۱۴۰۲)، نیز در مطالعه‌ای نظری، ویژگی‌ها، مزایا و چالش‌های نگرش سیستمی در نظام آموزش و پرورش را تحلیل کرده و آن را رویکردی

وحدت‌بخش برای انسجام مدیریتی دانستند (۲۱). حسنی‌زاده و جعفری (۱۴۰۲)، نشان دادند که آموزش‌های مبتنی بر تفکر سیستمی، تأثیر بسزایی در توسعه‌ی توانمندی‌های مدیریتی در سطوح مختلف سازمان‌های آموزشی دارند (۲۲). از سوی دیگر، در حوزه‌ی سازمان‌های ورزشی نیز، زارعی و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهشی با تمرکز بر ادارات کل ورزش و جوانان، نشان دادند که به‌کارگیری تفکر سیستمی، باعث بهبود انسجام عملکرد، بهره‌وری منابع انسانی و رضایت ذی‌نفعان می‌شود (۲۳). فرامرز و تیموری (۱۴۰۰)، با تمرکز بر سازمان‌های آموزشی-ورزشی، دریافتند که توسعه‌ی نگرش سیستمی در سطوح تصمیم‌گیری، به ارتقای عملکرد سازمانی منجر می‌شود (۲۴). رستمی و همکاران (۱۴۰۱)، نیز با تحلیل سیستمی عملکرد معاونت تربیت‌بدنی آموزش و پرورش مازندران، تأکید کردند که عواملی چون مدیریت مشارکتی، تعاملات بین‌بخشی و تصمیم‌گیری‌های یکپارچه، نقش مهمی در ارتقای اثربخشی این سازمان داشته‌اند (۲۵).

در سطح بین‌المللی نیز، پژوهش‌های ارزشمندی صورت گرفته است. آندریادیس (۲۰۰۹)، در بررسی زیرساخت‌های پیاده‌سازی تفکر سیستمی در سازمان‌های آموزشی، بر لزوم فراهم‌سازی بسترهای فرهنگی، ساختاری و آموزشی برای نهادینه‌سازی این رویکرد تأکید می‌کند (۷). همچنین، مطالعه‌ی سزارینو و همکاران (۲۰۱۲)، نیز نشان داد که استفاده از تفکر سیستمی در سازمان‌های آموزشی، موجب بهبود شاخص‌هایی مانند رضایت شغلی کارکنان، کیفیت

ارتباطات سازمانی و بهره‌وری عملکرد می‌شود (۹). سلدان و فرانک (۲۰۱۵)، با بررسی پیوند بین بینش سیستمی و یادگیری سازمانی، دریافتند که رویکرد سیستمی، به توسعه‌ی بین‌فردی و سازمانی منجر می‌شود (۲۶). بوش و گورتون (۲۰۱۶)، نیز با پژوهشی در نظام‌های آموزشی، تأکید کردند که کاربرست تفکر سیستمی در مدیریت مدرسه، به تصمیم‌گیری مشارکتی، تفکر انتقادی و پویایی ساختاری کمک می‌کند (۲۷). چکر و یوسف (۲۰۱۸)، رابطه‌ی تفکر سیستمی با بهبود سازوکارهای اثربخشی را در سازمان‌های آموزشی بررسی کرده و نتیجه گرفتند که بین این دو سازه همبستگی مثبت و معناداری وجود دارد (۲۸). اختر و همکاران (۲۰۱۸)، نیز در پژوهشی بر روی نهادهای آموزشی، دریافتند که تفکر چرخه‌ای، نگاه علی، و تصمیم‌گیری بلندمدت، به‌عنوان زیرمؤلفه‌های تفکر سیستمی، از مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی‌کننده‌ی اثربخشی سازمانی محسوب می‌شوند (۴). شیکد و شستر (۲۰۲۰)، در بررسی نقش تفکر سیستمی در رهبری آموزشی، نشان دادند که مدیران دارای نگرش سیستمی، توانمندتر از سایرین در شناسایی روابط علی، هدایت منابع، و ایجاد نوآوری عمل می‌کنند (۱).

همچنین، فولر و کیم (۲۰۲۲)، با بررسی تفکر سیستمی برای تحول مدارس: شناسایی اهرم‌هایی که کیفیت آموزش را ارتقا می‌دهند، بیان می‌دارند که کشورهای سراسر جهان - چه ثروتمند و چه فقیر - در طول یک قرن گذشته به‌طور چشمگیری دسترسی به آموزش را گسترش داده‌اند. با این حال، نتایج همچنان

متفاوت و ناعادلانه است، به‌ویژه از نظر سواد پایه و توسعه‌ی انسانی. صدهای بین‌المللی برای بهبود کیفیت آموزش و تحول اهداف و شیوه‌های اصلی بخش آموزش فزونی یافته است. دانش‌آموزان امروزی، با چالش‌های جهانی پیچیده‌ای روبرو هستند: تغییرات سریع نیازهای شغلی، افزایش نابرابری و نگرانی‌ها درباره‌ی پایداری اقتصادی. این گزارش کوتاه، استدلال می‌کند که سیاست‌گذاران و آموزگاران باید اهرم‌های تغییر سازمانی در درون مؤسسات آموزشی را درک کنند تا اهداف را بازاندیشی کرده و کیفیت مدارس را ارتقا دهند (۲۹). فیشر و انجمن تفکر سیستمی (۲۰۲۳)، بیان داشتند که ادغام فعالیت‌های تفکر سیستمی در آموزش پیش‌دانشگاهی، به معنای به‌روزرسانی آموزش پیش‌دانشگاهی است تا شامل مطالعه‌ی بسیاری از الگوهای رفتاری سیستمیک شود که در دنیای واقعی فراگیر هستند. ابزارهای تفکر سیستمی، شامل ابزارهایی با استفاده از کاغذ و قلم و همچنین کامپیوتر می‌شوند و یادگیری در کلاس را فعال‌تر، دانش‌آموزمحورتر کرده و به دانش‌آموزان امکان می‌دهند تا مسائل و مشکلاتی را تحلیل کنند که پیش از این فراتر از دامنه‌ی کلاس‌های درسی بوده است (۳۰). همچنین، بوزکورت و بوزکورت (۲۰۲۴)، با بررسی تفکر سیستمی در آموزش و پرورش، بیان می‌دارند که پژوهش‌های مربوط به تفکر سیستمی در حوزه‌ی مطالعات آموزشی، در سالیان اخیر روند افزایشی داشته‌اند. این موضوع، عمدتاً ناشی از اعلام «چارچوب اقدام آموزش برای ۲۰۳۰» توسط یونسکو در سال ۲۰۱۵ است، که در آن تفکر سیستمی به‌عنوان یکی از هشت شایستگی کلیدی برای آموزش توسعه‌ی پایدار

تعریف شده است. تحلیل‌ها نشان می‌دهند که پژوهش‌های تفکر سیستمی در آموزش، عمدتاً بر موضوعات آموزش علوم و زمینه‌های مرتبط متمرکز هستند. اگرچه دیدگاه فعلی پژوهش‌ها نشان نمی‌دهد که همکاری گسترده‌ای میان پژوهشگران در سطح جهانی وجود داشته باشد، اما می‌توان گفت که پژوهشگران به‌طور کافی به کار یکدیگر ارجاع می‌دهند و آن را به رسمیت می‌شناسند (۳۱). جانسون (۲۰۲۵)، بیان می‌دارد که استفاده از یک رویکرد یکپارچه مبتنی بر نقاط قوت، روش مؤثری را برای رهبران مدارس ارائه می‌دهد تا از ذهنیت‌های ایستا و مبتنی بر نقص‌ها فاصله گرفته و به روش‌های تفکر پویا، تحسینی و بازتولیدگرایانه روی آورند؛ رویکردهایی که برای مدیریت پیچیدگی‌های ذاتی هدایت مدارس به‌عنوان سیستم‌های زنده و انطباق‌پذیر، حیاتی هستند (۳۲). همچنین، برتل و همکاران (۲۰۲۵)، با ارائه‌ی چارچوبی برای ارزیابی تفکر سیستمی در حل مسئله‌ی گروهی، بیان می‌دارند که پیامدهای این رویکرد برای آموزش و ارزیابی تفکر سیستمی در محیط‌های گروهی مناسب و پتانسیل کاربرد این چارچوب به‌عنوان ابزار پژوهشی برای مقایسه‌ی انواع مختلف بین‌رشته‌ای و پیچیدگی در حل مسئله‌ی گروهی بالا است (۳۳).

مرور مطالعات داخلی و بین‌المللی، نشان می‌دهد که تفکر سیستمی به‌عنوان یک رویکرد شناختی-عملیاتی، نقش مؤثری در ارتقای اثربخشی سازمان‌های آموزشی و آموزشی-ورزشی ایفا می‌کند. در سطح ملی، اکثر پژوهش‌ها به بررسی رابطه‌ی معنادار میان ابعاد تفکر سیستمی (همچون نگرش کل‌نگر، تفکر علی،

تصمیم‌گیری بلندمدت، و تعاملات بین‌فردی) با مؤلفه‌های اثربخشی سازمانی مانند انسجام، هدف‌گرایی، یادگیری سازمانی، و پویایی ساختاری پرداخته‌اند (۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۸). همچنین برخی مطالعات، مدل‌هایی برای توسعه یا نهادینه‌سازی این رویکرد در آموزش و پرورش و سازمان‌های ورزشی پیشنهاد کرده‌اند که شامل عوامل ساختاری، آموزشی، مدیریتی و فرهنگی است (۱۷، ۱۹، ۲۴). در بُعد سازمان‌های آموزشی- ورزشی، یافته‌ها حاکی از آن است که پیاده‌سازی تفکر سیستمی، موجب انسجام عملکرد، بهره‌وری منابع انسانی، افزایش رضایت ذی‌نفعان و ارتقای تصمیم‌گیری مشارکتی می‌شود (۲۳، ۲۵). افزون بر این، پژوهش‌های جدیدتر نیز این روند را تأیید کرده‌اند؛ چنان‌که حسنی‌زاده و جعفری (۱۴۰۲)، بر تأثیر آموزش‌های سیستمی بر توانمندی‌های مدیریتی تأکید دارند (۲۲)، و ایوانی و ایوانی (۱۴۰۲)، این نگرش را بستر ساز انسجام مدیریتی معرفی کرده‌اند (۲۱). در سطح بین‌المللی نیز، شواهد علمی نشان می‌دهد که تفکر سیستمی به‌عنوان رویکردی وحدت‌بخش، می‌تواند موجب بهبود یادگیری سازمانی، نوآوری مدیریتی، تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و افزایش رضایت کارکنان گردد (۱، ۷، ۲۷، ۲۸). پژوهش‌های بین‌المللی همچنین، بر نقش زیرمؤلفه‌های تفکر سیستمی چون تفکر چرخه‌ای، تحلیل روابط علی، و نگاه بلندمدت در افزایش اثربخشی تأکید کرده‌اند (۴، ۹). در مجموع، نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که درک، آموزش، و نهادینه‌سازی تفکر سیستمی، یکی از الزامات کلیدی در ارتقای اثربخشی سازمان‌های آموزشی و ورزشی به‌شمار

می‌رود و می‌تواند به‌عنوان یک چارچوب تحلیلی قدرتمند در سیاست‌گذاری‌های کلان و تصمیم‌سازی‌های مدیریتی، مورد بهره‌برداری قرار گیرد.

باوجود اهمیت فزاینده‌ی تفکر سیستمی در هدایت نهادهای آموزشی، بررسی پیشینه‌ی پژوهش‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که تاکنون تلاش‌های محدودی به‌صورت نظام‌مند برای شناسایی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی این نوع تفکر در بستر معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش صورت گرفته است. بیشتر پژوهش‌ها یا بر جنبه‌های نظری تفکر سیستمی در آموزش و پرورش تمرکز داشته‌اند (۱۴، ۱۵)، یا رویکرد سیستمی را در سازمان‌های ورزشی به شکل مجزا بررسی کرده‌اند (۲۳، ۲۴). برخی پژوهش‌ها نیز عمدتاً به‌صورت مقطعی به مسائل مدیریتی در آموزش و پرورش یا ورزش مدرسه‌ای پرداخته‌اند، بدون آن‌که مدلی یکپارچه و مبتنی بر داده‌های میدانی برای پیاده‌سازی تفکر سیستمی ارائه دهند.

از سوی دیگر، اغلب مطالعات پیشین به‌صورت صرفاً کیفی یا کمی طراحی شده‌اند و از روش‌شناسی‌های آمیخته با تلفیق داده‌های عمقی و گسترده بهره نبرفته‌اند. همچنین، کمتر پژوهشی به‌طور مشخص رابطه‌ی میان تفکر سیستمی و اثربخشی سازمانی را در ساختارهای دولتی آموزشی- ورزشی بررسی کرده؛ این در حالی است که چکر و یوسف (۲۰۱۸)، بر پایه‌ی داده‌های تجربی، نقش واسطه‌ای تفکر سیستمی در ارتقای عملکرد سازمان‌های آموزشی را تأیید کرده‌اند (۲۸). نبود چنین شواهدی در سطح بومی، مانعی جدی

در مسیر سیاست‌گذاری علمی و بهبود عملکرد سازمان‌های آموزشی- ورزشی کشور به‌شمار می‌رود. در چنین شرایطی، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از رویکرد آمیخته (کیفی و کمی)، می‌کوشد با تحلیل عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت آموزش و پرورش، مدل مفهومی و بومی برای ارتقای اثربخشی سازمانی ارائه دهد. همچنین، ضرورت این پژوهش از آنجا ناشی می‌شود که ساختارهای فعلی آموزش و پرورش با چالش‌های عملیاتی متعددی مواجه‌اند که تنها از طریق نگرش سیستمی قابل اصلاح هستند. به‌عنوان مثال، در رابطه با ناهماهنگی بین‌بخشی می‌توان گفت که برنامه‌های تربیت‌بدنی و سلامت، اغلب بدون هماهنگی با بخش‌های آموزشی و فرهنگی اجرا می‌شوند، به‌طوری که فعالیت‌ها گاه تکراری یا متضاد هستند. همچنین، درخصوص تکرار وظایف باید گفت که کارشناسان هر استان مجبور هستند تا داده‌ها و گزارش‌های مشابه را بارها و به‌صورت جداگانه ارائه دهند که منجر به اتلاف زمان و منابع می‌شود. ضعف در مدیریت دانش نیز یکی دیگر از این چالش‌های مهم می‌باشد؛ لذا دانش و تجربه‌ی موفق واحدهای مختلف به‌صورت ساختاریافته به اشتراک گذاشته نمی‌شود و بسیاری از اقدامات اثربخش تکرار نشده یا از دسترس خارج می‌شوند. در نهایت، کم‌توجهی به روابط علی میان اجزای سازمانی که موجب می‌شود تا تصمیم‌گیری‌ها معمولاً به‌صورت جزیره‌ای انجام‌شده و اثرات متقابل بین واحدها و بخش‌ها در نظر گرفته نمی‌شود، به‌عنوان مثال تغییر در سیاست‌های ورزشی در یک استان، می‌تواند عملکرد

سایر استان‌ها یا برنامه‌های آموزشی را تحت تأثیر قرار دهد. معاونت تربیت‌بدنی و سلامت، به‌عنوان نهادی میان‌رشته‌ای، بیش از دیگر بخش‌های آموزش و پرورش، نیازمند نگرشی یکپارچه و پویاست. پژوهش حاضر، می‌تواند با استخراج مؤلفه‌های بومی و کاربردی، به طراحی راهبردهای عملیاتی برای بهبود تصمیم‌گیری، ارتقای بهره‌وری، کاهش تعارضات درون‌سازمانی و تقویت سرمایه‌ی انسانی در سطح کلان کمک کند. با توجه به این موارد، سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که چه مؤلفه‌ها و عوامل مؤثری بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در ساختار آموزشی- ورزشی معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وجود دارند و این مؤلفه‌ها چگونه بر ارتقای اثربخشی سازمانی تأثیر می‌گذارند؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر، از نوع کاربردی بوده و با رویکرد آمیخته‌ی اکتشافی (کیفی- کمی)، انجام شده است. در مرحله‌ی کیفی، از روش تحلیل مضمون^۱ برای استخراج مفاهیم و مؤلفه‌ها استفاده شد. این روش، برای تبیین ساختار پدیده‌ها از دیدگاه مشارکت‌کنندگان و کشف الگوهای پنهان در داده‌های متنی به‌کار می‌رود (۳۴). در مرحله‌ی کمی نیز، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به کمک نرم‌افزار اسمارت پی ال اس^۲ استفاده شد که برای آزمون مدل مفهومی استخراج‌شده از مرحله‌ی کیفی کاربرد دارد (۳۵).

جامعه‌ی آماری بخش کیفی را متخصصان حوزه تربیت‌بدنی و سلامت آموزش و پرورش با حداقل ۵ سال سابقه‌ی مدیریتی یا برنامه‌ریزی در سطح ادارات کل؛ حوزه تربیت‌بدنی و سلامت آموزش و پرورش، اعضای هیئت‌علمی دانشگاه‌ها که در زمینه‌های تربیت‌بدنی، علوم ورزشی یا مدیریت آموزشی دارای تجربه و پژوهش مرتبط با آموزش و پرورش بودند؛ و کارشناسان دارای سابقه‌ی مدیریت در معاونت تربیت‌بدنی تشکیل دادند. انتخاب مشارکت‌کنندگان با روش نمونه‌گیری هدفمند انجام شد و ملاک انتخاب، اشراف نظری و تجربی افراد بر موضوع پژوهش بود. مصاحبه‌ها به‌صورت حضوری و مجازی (با توجه به شرایط مشارکت‌کنندگان و فاصله‌های جغرافیایی) انجام شد و از ۶ شهر و منطقه‌ی مختلف کشور نمونه‌گیری گردید تا تنوع دیدگاه‌ها در سطح ملی منعکس شود. فرآیند مصاحبه تا رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت و در نهایت ۱۵ مصاحبه‌ی عمیق نیمه‌ساختاریافته با مدت‌زمان بین ۴۵ تا ۶۵ دقیقه انجام شد. جامعه‌ی آماری بخش کمی نیز، شامل تمام کارشناسان تربیت‌بدنی و سلامت ادارات کل آموزش و پرورش سراسر کشور بود که تعداد آن‌ها برابر با ۲۳۶ نفر تعیین شد. با توجه به محدود بودن جامعه، نمونه‌گیری به‌صورت تمام‌شمار انجام شد.

در بخش کیفی، ابزار گردآوری داده‌ها مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته بود. سؤالات مصاحبه براساس ادبیات نظری و اهداف پژوهش طراحی شدند. پیش از انجام مصاحبه‌ی اصلی، یک مصاحبه‌ی آزمایشی^۱ با دو

نفر از خبرگان انجام شد و پس از دریافت بازخوردها، سؤالات نهایی تدوین گردید. این سؤالات شامل: (۱) به نظر شما چه ویژگی‌های فکری و نگرشی (مثل تفکر واگرا، انتقادی و کل‌نگر) برای مدیران در پیاده‌سازی تفکر سیستمی اهمیت دارد؟؛ (۲) چگونه نگرش مدیران نسبت به ارزش تفکر سیستمی بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد؟؛ (۳) تا چه حد مدیران از دیدگاه ارگانیک و نگاه سیستمی به‌جای دیدگاه مکانیکی استفاده می‌کنند؟؛ (۴) کدام ویژگی‌های شخصیتی (مثل تاب‌آوری، ابتکار عمل، اعتمادبه‌نفس و صراحت در بیان انتظارات) برای اجرای تفکر سیستمی در سازمان ضروری است؟؛ (۵) مدیران در شرایط بحرانی چگونه تصمیم می‌گیرند و این رفتارها چه تأثیری بر اثربخشی سازمان دارد؟؛ (۶) نقش هوش معنوی و هوش هیجانی مدیران در تسهیل تغییرات و اجرای تفکر سیستمی چیست؟؛ (۷) چگونه آموزش و یادگیری مستمر کارکنان می‌تواند سازمان را به یک سازمان یادگیرنده تبدیل کند؟؛ (۸) به نظر شما ساختار سازمانی فعلی تا چه حد انعطاف‌پذیر و پاسخگو به تغییرات محیطی است؟؛ (۹) تمرکززدایی و ایجاد پُست‌ها یا مراکز تفکر سیستمی چه تأثیری بر عملکرد سازمان دارد؟؛ (۱۰) چه آموزش‌هایی برای توانمندسازی کارکنان و مدیران در زمینه‌ی تفکر سیستمی ارائه شده و مؤثر بوده است؟؛ (۱۱) چگونه می‌توان رویکرد کل‌نگری و تفکر سیستمی را در برنامه‌های آموزشی نهادینه کرد؟؛ (۱۲) به نظر شما چه جنبه‌های فرهنگی سازمان (مثل اعتماد، صداقت، همکاری تیمی) بیشترین تأثیر را بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی دارند؟؛ (۱۳) چگونه فرهنگ

استقبال از تغییر و نوآوری در سازمان تقویت می‌شود؟؛
 (۱۴) حمایت مدیران و مسئولین از ایده‌ها و تیم‌سازی
 چه نقش عملیاتی در موفقیت تفکر سیستمی دارد؟؛
 (۱۵) چه مشوق‌هایی برای افزایش انگیزه‌ی کارکنان و
 ارتقای اثربخشی سازمان اعمال می‌شود؟؛ (۱۶)
 دسترسی به منابع اطلاعاتی و فناوری‌های روز تا چه
 حد در اجرای تفکر سیستمی مؤثر است؟؛ (۱۷) استفاده
 از سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی چگونه فرآیند
 تصمیم‌گیری و همکاری سازمانی را تسهیل می‌کند؟؛
 (۱۸) نقش سیاست‌ها، قوانین و اسناد بالادستی در
 حمایت از تفکر سیستمی چیست؟؛ (۱۹) چگونه مدیران
 را می‌توان ترغیب کرد تا تفکر سیستمی را در برنامه‌ها
 و سیاست‌ها لحاظ کنند؟؛ (۲۰) چه نقش و تأثیری
 عوامل بیرونی (مانند سیاست‌های ملی، قوانین، فناوری
 و اقتصاد) بر اجرای تفکر سیستمی در آموزش و پرورش
 دارد؟؛ (۲۱) سازمان چگونه تغییرات محیطی (فرصت‌ها
 و تهدیدها) را شناسایی و به آن پاسخ می‌دهد؟؛ و (۲۲)
 انعطاف‌پذیری و چابکی سازمان در مواجهه با تغییرات
 محیطی چگونه ارزیابی می‌شود. در در بخش کمی، ابزار
 اصلی پرسش‌نامه‌ی محقق ساخته تفکر سیستمی بود
 که براساس یافته‌های مرحله‌ی کیفی طراحی شد. برای
 سنجش اثربخشی سازمانی نیز از پرسشنامه‌ی
 استاندارد اثربخشی سازمانی (۳۶) استفاده گردید که
 شامل ۲۸ گویه در ۴ مؤلفه‌ی انطباق، کسب هدف،
 یگانگی و حفظ الگوها بوده و با طیف ۵ درجه‌ای لیکرت
 (۱=کاملاً مخالفم تا ۵=کاملاً موافقم) طراحی شده

است. با توجه به پراکندگی جغرافیایی جامعه‌ی آماری
 (تمامی کارشناسان تربیت‌بدنی و سلامت ادارات کل
 آموزش و پرورش سراسر کشور)، پرسشنامه‌ها از طریق
 دو روش حضوری و الکترونیکی (ایمیل و سامانه‌های
 پیام‌رسان داخلی)، توزیع شد. همچنین، جهت اطمینان
 از بازگشت بالای پرسشنامه‌ها، با هماهنگی مدیران کل
 استان‌ها و پیگیری‌های مستقیم، جمع‌آوری داده‌ها
 انجام شد. شد.

به‌منظور بررسی روایی کیفی، از معیارهای لینکن و
 گوبا (۱۹۸۵) (۳۷)، شامل اعتبارپذیری^۱،
 اطمینان‌پذیری^۲، انتقال‌پذیری^۳ و تأییدپذیری^۴
 استفاده شد. کُدگذاری مضامین توسط دو نفر تحلیلگر
 مستقل انجام گرفت و سپس با استفاده از روش توافق
 درون‌داوران^۵، میزان توافق بیش از ۸۰٪ به‌دست آمد.
 برای سنجش پایایی ابزار کمی، ضریب آلفای کرونباخ
 و پایایی ترکیبی محاسبه شد. همه‌ی مؤلفه‌ها دارای
 آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالای ۰/۷ بودند که
 نشان از پایایی مناسب ابزار دارد (۳۸). روایی صوری و
 محتوایی پرسش‌نامه، به تأیید ۵ تن از اساتید حوزه‌ی
 مدیریت ورزشی و آموزش و پرورش رسید. روایی سازه
 نیز با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی^۶ در نرم‌افزار
 اسمارت پی ال اس بررسی شد و مقادیر به‌دست آمده
 برای بار عاملی بیشتر از ۰/۴، میانگین واریانس
 استخراج‌شده^۷ بالاتر از ۰/۵ و شاخص هتروتیریت-
 مونوتیریت^۸ پایین‌تر از ۰/۹ بود که مؤید روایی همگرا و
 واگرا بودند (۳۹).

5. Cohen's Kappa

6. CFA

1. AVE

2. HTMT

1. Credibility

2. Dependability

3. Transferability

4. Confirmability

همچنین، در بخش کیفی، تحلیل داده‌ها بر مبنای الگوی تحلیل مضمون شش مرحله‌ای براون و کلارک (۲۰۰۶) (۳۴)، صورت گرفت. کدگذاری داده‌ها در سه سطح کدهای پایه، سازماندهنده و فراگیر انجام شد. در بخش کمی، پس از بررسی نرمال بودن متغیرها، از آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی مؤلفه‌ها استفاده شد. سپس، برای آزمون مدل مفهومی و روابط بین مؤلفه‌ها، از مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار اسمارت پی ال اس نسخه ۳ استفاده شد. شاخص‌های برازش مدل نیز بررسی شدند.

یافته‌ها

در ابتدای این بخش، ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌ی پژوهش، ارائه گردیده است (جدول ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌ی پژوهش

نمونه‌ی بخش کیفی (خبرگان)	فراوانی	درصد
سیمت سازمانی	وزارت آموزش و پرورش	۱۵
	اساتید دانشگاه	۱۰
	مجموع	۲۵
جنسیت	زن	۷
	مرد	۱۸
	مجموع	۲۵
وضعیت تأهل	مجرد	۲
	متأهل	۲۳
	مجموع	۲۵
میانگین سن	وزارت آموزش و پرورش	۴۶/۹
	اساتید دانشگاه	۵۵/۱
	مجموع	۲
سطح تحصیلات	کارشناسی	۲
	کارشناسی ارشد	۱۰
	دکتری	۱۳
نمونه‌ی بخش کمی	مجموع	۲۵
	فراوانی	درصد
سیمت	معاونت تربیت بدنی و سلامت	۱۹
	رئیس اداره تربیت بدنی و فعالیتهای ورزشی	۲۰
	کارشناس مسئول پسران	۲۰
	کارشناس مسئول دختران	۱۷
	کارشناس پسران	۳۰
	کارشناس دختران	۲۲
	مسئول هماهنگی (مدیر دفتر معاونت)	۱۹
	مجموع	۱۴۷
میانگین سن	۴۳/۵۱	-
	زن	۴۹
	مرد	۹۸
جنسیت	مجموع	۱۴۷

۶/۱	۹	مجرد	وضعیت تأهل
۹۳/۹	۱۳۸	متأهل	
۱۰۰	۱۴۷	مجموع	
۱۶/۳	۲۴	کارشناسی	سطح تحصیلات
۷۳/۵	۱۰۸	کارشناسی ارشد	
۱۰/۲	۱۵	دکتری	
۱۰۰	۱۴۷	مجموع	
۱۹/۱	۲۸	کمتر از ۵ سال	سابقه کار
۲۱/۱	۳۱	بین ۶ تا ۱۰ سال	
۱۳/۶	۲۰	بین ۱۱ تا ۱۵ سال	
۲۹/۹	۴۴	بین ۱۶ تا ۲۰ سال	
۱۶/۳	۲۴	بیشتر از ۲۰ سال	
۱۰۰	۱۴۷	مجموع	

ارشد (۷۳/۵ درصد) است، و سابقه‌ی کاری اکثر آزمودنی‌ها بین ۱۶ تا ۲۰ سال (۲۹/۹ درصد) می‌باشد. در ادامه، به شناسایی و تبیین عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی سلامت آموزش و پرورش پرداخته شد. گزاره‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه با خبرگان، به روش تحلیل مضمون، تجزیه و تحلیل گردیدند که در ادامه، نتایج آن ارائه گردیده است (جدول ۲).

بررسی ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه‌ی پژوهش در بخش کیفی (جدول ۱)، نشان داد که از ۲۵ نفر افراد خبره، ۶۰ درصد از وزارت آموزش و پرورش و ۴۰ درصد از اساتید دانشگاه بودند. ۲۸/۳ درصد زن و ۷۱/۷ درصد آن‌ها مرد بودند. همچنین، ۸/۴ درصد از این افراد مجرد و ۹۱/۶ درصد آن‌ها متأهل می‌باشند. میانگین سنی در وزارت آموزش و پرورش ۴۶/۹ و در اساتید دانشگاه ۵۵/۱ سال است. براساس سطح تحصیلات، ۸/۴ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۴۲ درصد دارای کارشناسی ارشد و ۴۹/۶ درصد دارای مدرک دکتری بودند. نمونه‌ی آماری پژوهش در بخش کمی، شامل ۱۴۷ نفر از کارشناسان تربیت‌بدنی ادارات کل آموزش و پرورش کشور بود که از این تعداد، کمترین و بیشترین سن آزمودنی‌ها به ترتیب ۲۵ و ۶۰ سال و میانگین سن آن‌ها ۴۳/۵۱ سال می‌باشد، ۳۳/۳ درصد از آن‌ها زن و ۶۶/۷ درصد آن‌ها مرد می‌باشند، ۶/۱ درصد از آزمودنی‌ها مجرد و ۹۳/۹ درصد آن‌ها متأهل هستند، سطح تحصیلات اکثر آزمودنی‌ها کارشناسی

جدول ۲. گدگذاری داده های حاصل از مصاحبه ها

مضمون فراگیر	مضمون سازمان دهنده	مضمون پایه
عوامل فردی - شخصیتی	جهت فکری	برخورداری مدیران و مسئولین امر از تفکر واگرا، انتقادی و کلنگر براساس علت و معلولی
		نگرش و باور به تفکر سیستمی و نهادینه سازی آن در سازمان به عنوان یک ارزش
		برخورداری از دیدگاه ارگانیک بجای مکانیک
		استفاده از هر دو نیمکره ی مغز و نه چپ مغزی بیش از حد و نه راست مغزی بیش از حد
ویژگی های شخصیتی	ویژگی های شخصیتی	برخوردار بودن از ذهن پرسشگر، کنجکاو بودن، تفکر بلندمدت و توانایی درک پیچیدگی های کل سیستم
		برخوردار بودن از تفکر جنگل بین، عملیاتی، کمی، تفکر حلقه ی بسته
		برخورداری مدیران و مسئولین امر از ابتکار عمل، نظم و انضباط، چابکی ذهنی، برونگرایی، اعتمادبه نفس و داشتن تحمل برای عدم اِبهام
		برخورداری مدیران و مسئولین امر از تاب آوری و سرسختی روان شناختی در مقابل مشکلات و مقاومت ها
مهارت های نرم افزاری	مهارت های نرم افزاری	مثبت اندیشی و داشتن صبر و حوصله ی ذینفعان
		برخورداری مدیران و تصمیم گیران از تصمیم گیری جسورانه و قاطعانه
		برخورداری مدیران و مسئولین از آزادی و صراحت در بیان انتظارات
		برخورداری مدیران و تصمیم گیران از انگیزه و ایجاد آن در افراد برای حل مسائل به روش تفکر سیستمی
ساختار سازمانی	ساختار سازمانی	توانایی مدیران و تصمیم گیران در انجام دادن کار با وجود اوضاع بحرانی
		وجود معنویت در محیط کار و هوش معنوی به دلیل پیوندش با معنا و ارزش می تواند به مدیران تصمیم گیر توان تغییر و تحول بدهد
		برخورداری مدیران تصمیم گیر از هوش معنوی به آن ها انعطاف و ظرفیت بالا برای روبه رو شدن با دشواری ها و سختی ها و حتی فراتر از آن را می دهد
		برخورداری مدیران و تصمیم گیران از هوش فرهنگی و درک تفاوت های فرهنگی در بین اعضا و تیم تفکر سیستمی
ساختار سازمانی ارگانیک	ساختار سازمانی ارگانیک	برخورداری مدیران و تصمیم گیران از سرمایه ی فرهنگی (تحصیلات، معلومات، مهارت های ذهنی و مهارت در بیان مطالب کاری)
		برخورداری مدیران تصمیم گیر از هوش هیجانی (توانایی و مهارت خودمدیریتی، درک احساسات و عواطف خود و دیگران، خودانگیزی، و همدلی و شفقت)
		فراهم آوردن فرصت و شرایط برای یادگیری و بالندگی حرفه ای کارکنان
		افزایش مهارت یادگیری فردی و گروهی تمام اعضای سازمان و تبدیل سازمان به سازمان یادگیرنده
ساختار سازمانی ارگانیک	ساختار سازمانی ارگانیک	یادگیری پیوسته و دو حلقه ای
		ساختار سازمانی ارگانیک، بستری برای تعالی سازمانی فراهم می آورد
		ساختار سازمانی ارگانیک، به جریان اطلاعات در سراسر سازمان و پاسخگویی به نیازهای مشتریان سرعت می بخشد
		ساختار سازمانی ارگانیک، شیوه ای است که کلیه ی افراد سازمان را به صورت واحد زنده و متأثر از یکدیگر در نظر می گیرد
ساختار سازمانی ارگانیک	ساختار سازمانی ارگانیک	ساختار سازمانی ارگانیک، در واکنش به محیط منعطف تر، در تبدیل ایده ها به عمل سریع تر و در اعمال تغییرات اساسی توانا تر است
		ساختار سازمانی ارگانیک، باعث می شود سازمان از ساختاری کاملاً مسطح برخوردار باشد که این امر به برقراری ارتباط و تعاملات مدیران ارشد با کارکنان و تبادل اطلاعات بین آن ها کمک می کند

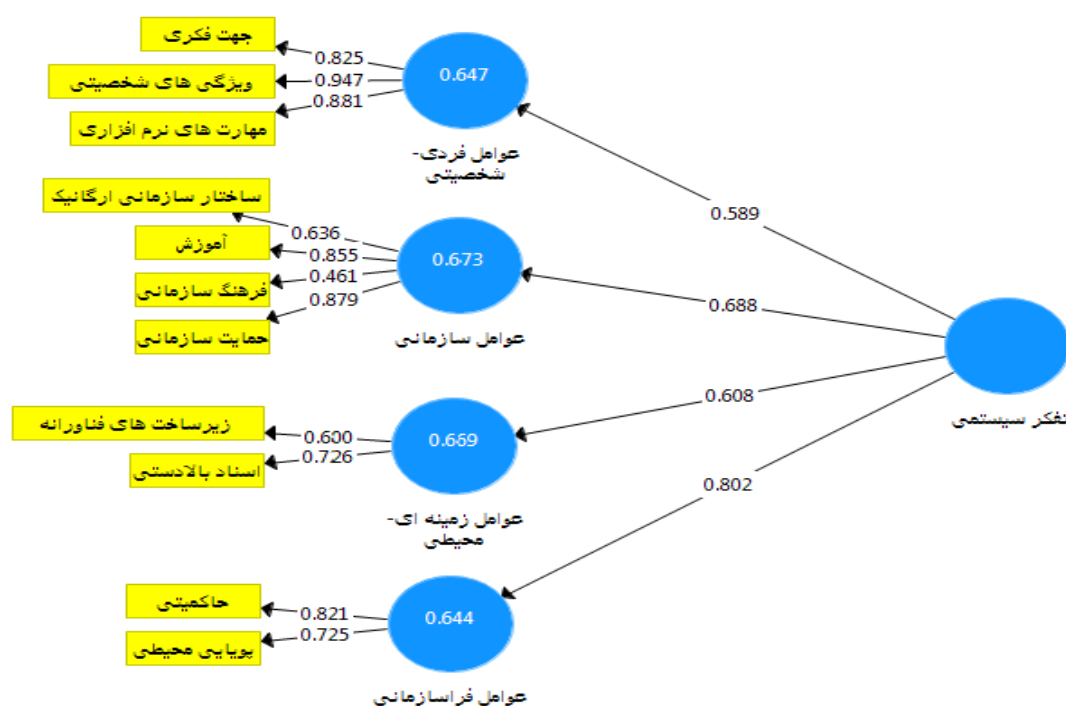
مضمون فراگیر	مضمون سازماندهنده	مضمون پایه
عوامل سازمانی	آموزش	شتاب فراوان و عدم قطعیت در عصر اطلاعات و ارتباطات، پاسخگویی را در ساختار سازمانی ارگانیک بدون سلسله‌مراتب و غیرمتمرکز می‌داند
		ایجاد مراکز تفکر سیستمی و اختصاصی پست‌ها در ادارات تربیت‌بدنی آموزش و پرورش
		تمرکززدایی در قدرت، اختیارات و تصمیمات
		آموزش اصول تفکر سیستمی به تمامی اعضای سازمان و نحوه‌ی استفاده از ابزارهای آن
فرهنگ سازمانی	آموزش	توسعه‌ی روش‌ها و ابزارهایی که رویکرد سیستمی را تشویق و شناسایی و انتشار نمونه‌هایی از بهترین شیوه‌ها یا بهترین کارها در تفکر سیستمی
		مشارکت مدیران و کارکنان در سمینارها، کارگاه‌ها و کلاس‌های آموزشی مرتبط با تفکر سیستمی
		آموزش رویکرد کل‌نگری و تفکر سیستمی در برنامه‌های آمادگی مدیران و کارکنان
		آموزش تفکر حرفه‌ای (فرآیندی دیدن امور)، یادگیری پیوسته و دو حلقه‌ای و آموزش دیدن سیستم به‌صورت کلی (کل‌گرایی) فراتر از تمامی اجزا
حمایت سازمانی	فرهنگ سازمانی	وجود یک فرهنگ سازمانی منعطف، مشوق و باز که از تفکر سیستمی حمایت نماید و ایده‌ها را تشویق کند
		ایجاد فرهنگ سازمانی آکنده از اعتماد، وجود صمیمیت در محیط کار و همکاری
		برقرار کردن فرهنگ صداقت، آزاداندیشی، شنیدن نظرات مختلف و بردباری در به چالش کشیدن فرضیات
		وجود فرهنگ استقبال از طرح‌های تغییر (تغییر فرآیند، ساختار، برنامه و تفکرات) در بین مدیران
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	اسناد بالادستی	ایجاد جوسازمانی مساعد و مثبت و تعامل بین کارکنان و مدیریت در مدارس
		وجود روحیه و فرهنگ همکاری و کار تیمی در سازمان
		حمایت مدیران و مسئولین از تیم سازی و فراگیر شدن تفکر سیستمی
		احساس کارکنان از عادلانه بودن حقوق و مزایای سازمان نسبت به کارکنان و سازمان‌های دیگر
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	زیرساخت‌های فناورانه	ادراک کارکنان از انصاف و رفتارهای عادلانه‌ی شغلی (سازمان)
		اعطای مشوق‌هایی به کارکنان به‌منظور کارایی و اثربخشی
		فراهم نمودن حمایت‌های مناسب از ایده‌های کارکنان در ارتباط با پیاده‌سازی تفکر سیستمی
		مهماکردن زمینه‌های مناسب برای ابداع، نوآوری و خلاقیت کارکنان و آزاد گذاشتن آنان در عمل کردن ایده‌ها و راه‌حل‌ها توسط مدیران
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	حاکمیتی	حمایت مدیران و مسئولین از کارکنان در مراجع قانونی
		وجود منابع اطلاعاتی متنوع در سازمان
		استفاده از امکانات الکترونیکی برای انجام کارها و وظایف سازمانی
		دسترسی آسان افراد مختلف سازمانی (ادارات آموزش و پرورش، مدارس) به منابع اطلاعاتی
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	اسناد بالادستی	بهره‌گیری سازمان از فناوری‌های روز دنیا
		استفاده‌ی آسان کارکنان (مدیران، دبیران، معلمین، کارکنان، دانش آموزان) از سیستم‌ها و شبکه‌های اطلاعاتی برای ارائه‌ی خدمات
		دسترسی سریع کارکنان به آخرین اطلاعات با استفاده از فناوری اطلاعات
		اشتراک اطلاعات در کلیه‌ی بخش‌های سازمانی با استفاده از فناوری
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	حاکمیتی	حمایت از استقرار تفکر سیستمی در متن قوانین و بخشنامه‌های موجود در اسناد بالادستی
		حمایت از تفکر سیستمی در تربیت‌بدنی در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش
		تلاش در جهت کسب حمایت‌های دولتی برای تحقق اهداف سیستم محور
		انطباق راهبردها و اهداف گسترش تفکر سیستمی با اسناد بالادستی
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	حاکمیتی	ترغیب مدیران به تقویت تفکر سیستمی در متن سیاست‌ها و خط‌مشی‌های کلان
		تبیین ارزش و جایگاه تفکر سیستمی در متون اسناد بالادستی کشور
		اهمیت دادن به تفکرات سیستمی در نظام اجتماعی جامعه و آموزش و پرورش

مضمون فراگیر	مضمون سازمان‌دهنده	مضمون پایه
عوامل فراسازمانی	(نظام اجتماعی)	
	حاکمیتی	تقویت و برجسته نمودن تفکرات سیستمی در نظام سیاسی جامعه و آموزش و پرورش
	(نظام سیاسی)	
	حاکمیتی	تقویت فرآیند تدوین و اجرای قوانین و مقررات ارتقادهنده تفکرات سیستمی در جامعه و آموزش و پرورش
	(قوانین و مقررات دولتی)	
	حاکمیتی	استفاده‌ی درست از تکنولوژی و تغییرات آن بر پایه‌ی مقوله‌های تفکر سیستمی
	(رشد تکنولوژی)	
	حاکمیتی	وضعیت اقتصادی کشور و تخصیص بودجه‌ی مناسب برای پیاده‌سازی تفکر سیستمی در آموزش و پرورش
	(مسائل اقتصادی)	
	پویایی محیطی	توانایی شناسایی عوامل تغییرات محیطی توسط سازمان، انعطاف‌پذیری و عکس‌العمل (چابکی سازمانی) به‌موقع توسط سازمان
		شناخت کامل سازمان از فرصت‌ها و تهدیدات محیطی
		شناخت کامل سازمان از شرایط فرهنگی و اجتماعی
		توجه به رشد سریع فناوری محیطی و شناسایی عوامل آن

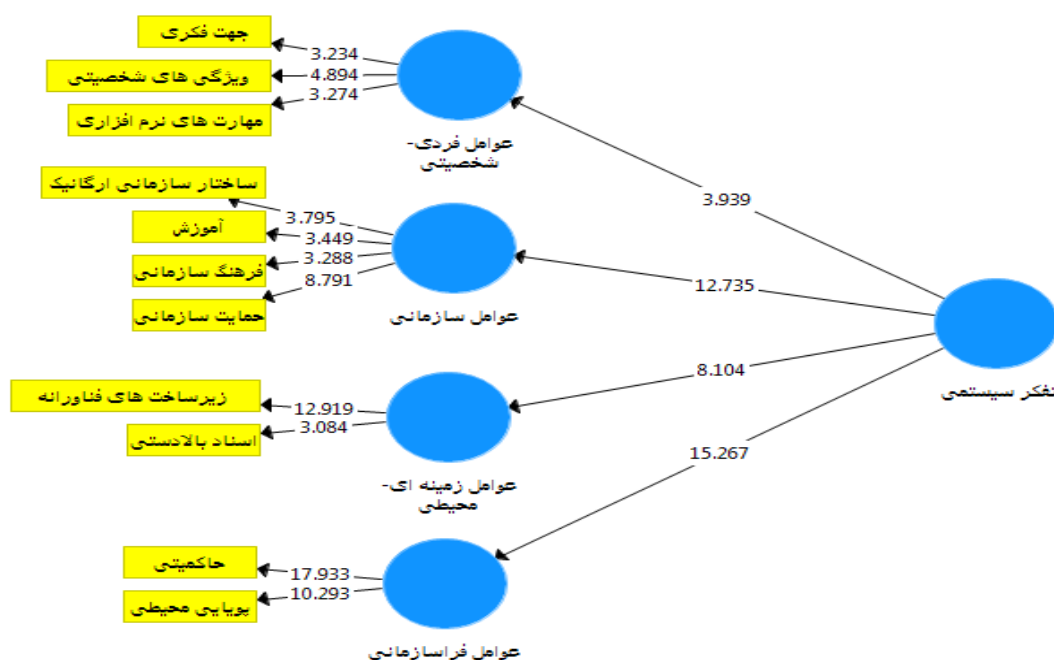
نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل و تفسیر مصاحبه‌ی خبرگان در جدول ۲، نشان داد که عوامل شناسایی‌شده‌ی مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش، شامل چهار مضمون فراگیر عوامل فردی- شخصیتی (شامل مضامین سازمان دهنده‌ی جهت فکری، ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌های نرم‌افزاری)؛ مضمون فراگیر عوامل سازمانی (شامل مضامین سازمان دهنده‌ی ساختار سازمانی ارگانیک، آموزش، فرهنگ‌سازمانی، حمایت سازمانی)؛ مضمون فراگیر عوامل زمینه‌ای (محیطی) (شامل مضامین سازمان دهنده‌ی زیرساخت‌های فناورانه، و اسناد بالادستی) و مضمون فراگیر عوامل فراسازمانی (شامل مضامین سازمان دهنده‌ی حاکمیتی (در ابعاد نظام اجتماعی، نظام سیاسی، قوانین و مقررات دولتی، رشد تکنولوژی، و مسائل اقتصادی)، و پویایی محیطی) می‌باشد.

در ادامه، با استفاده از یافته‌های حاصل از بخش کیفی، اقدام به طراحی پرسشنامه‌ی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش گردید و سپس، این پرسشنامه بین نمونه‌ی آماری بخش کمی توزیع و جمع‌آوری شد. سپس، با استفاده از آزمون کلموگروف- اسمیرنوف به بررسی نرمالیتی توزیع داده‌ها پرداخته شد که با توجه به کمتر بودن سطح معناداری متغیرها از ۰/۰۵، مشخص شد که توزیع داده‌ها غیرنرمال بوده و بنابراین، می‌توان از روش حداقل مربعات جزئی استفاده کرد.

سپس، با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی، به بررسی روایی و پایایی ابزار تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش در دو حالت مدل اندازه‌گیری اولیه و مدل ساختاری پرداخته شد که نتایج آن در ادامه ارائه گردیده است (شکل‌های ۱ و ۲).



شکل ۱. مدل اندازه‌گیری اولیه در حالت بار عاملی



شکل ۲. مدل ساختاری تفکر سیستمی و مؤلفه‌های آن در معاونت تربیت بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش

می‌باشد. همچنین، مشخص شد که با توجه به مقادیر به‌دست‌آمده برای بار عاملی بیشتر از ۰/۴، میانگین واریانس استخراج‌شده بالاتر از ۰/۵ و شاخص

در ابتدا، بررسی ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی مدل نشان داد که تمامی اعداد بالاتر از ۰/۷ بوده و لذا، مدل پژوهش از پایایی مناسبی برخوردار

هتروتریت- مونوتریت پایین‌تر از ۰/۹ بود که بدین ترتیب، روایی همگرا و واگرایی مُدل تأیید شد. معیار بعدی برای مناسب بودن مُدل، ضریب تعیین R^2 است. با توجه به جدول ۳، مشخص می‌گردد که ضرایب تعیین به‌دست‌آمده برای عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش بزرگ‌تر از ۰/۵ هستند، لذا، مُدل پژوهش از قدرت پیش‌بینی مناسبی برخوردار می‌باشد.

جدول ۳. نتایج ضریب تعیین

متغیر	R^2
عوامل فردی- شخصیتی	۰/۶۴۷
عوامل سازمانی	۰/۶۷۳
عوامل زمینه‌ای (محیطی)	۰/۶۶۹
عوامل فراسازمانی	۰/۶۴۴

در ادامه، با توجه به شکل‌های ۱ و ۲، خلاصه‌ی نتایج به‌دست‌آمده از برازش مُدل در جدول ۴، نشان داده‌شده است و بنا بر آن، مسیرهایی که دارای مقدار

جدول ۴. بررسی معناداری مسیرهای مربوط به تفکر سیستمی و عوامل آن

مسیر	ضریب مسیر	قدر مطلق آماره تی (t)	نتیجه
تفکر سیستمی ← عوامل فردی- شخصیتی	۰/۵۸۹	۳/۹۳۹	معنادار است
تفکر سیستمی ← عوامل سازمانی	۰/۶۸۸	۱۲/۷۳۵	معنادار است
تفکر سیستمی ← عوامل زمینه‌ای (محیطی)	۰/۶۰۸	۸/۱۰۴	معنادار است
تفکر سیستمی ← عوامل فراسازمانی	۰/۸۰۲	۱۵/۲۶۷	معنادار است

نتایج جدول ۴، نشان می‌دهد که تمامی مسیرها بیشتر از ۱/۹۶ بوده و بنابراین، معنادار هستند. در نهایت، معیار کلی که برای روش کمترین مربعات جزئی در نظر گرفته شده است، شاخص نیکویی برازش^۱ نام دارد. در جدول ۵، میزان شاخص‌های نیکویی برازش مربوط به مدل‌ها، مشخص‌شده و با توجه به اینکه بزرگ‌تر از ۰/۵، هستند بیانگر مناسب بودن مُدل می‌باشد.

جدول ۵. میزان شاخص‌های نیکویی برازش مدل ساختاری تفکر سیستمی و عوامل آن

شاخص‌های نیکویی برازش	
شاخص مطلق	۰/۷۷۶۳
شاخص نسبی	۰/۶۹۸۵
شاخص مدل بیرونی	۰/۷۱۲۵
شاخص مدل درونی	۰/۷۲۴۴

در ادامه، به اولویت‌بندی عوامل شناسایی‌شده‌ی مؤثر بر تفکر سیستمی پرداخته شد که جهت تعیین اولویت و رتبه‌بندی آن‌ها، از آزمون رتبه‌بندی فریدمن استفاده گردید.

جدول ۶. نتایج آزمون رتبه‌بندی فریدمن

آماره‌ی خی دو (Chi-Square)	درجه‌ی آزادی (df)	سطح معناداری (sig)
۲۱۱/۶	۳	۰/۰۰۱

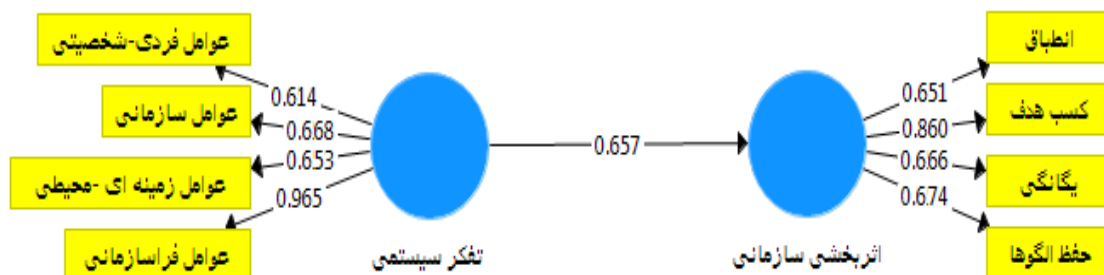
براساس جدول ۶، مقدار آماره‌ی خی دو برابر با ۰/۰۰۱ که از ۰/۰۵ کمتر بوده و نشان از وجود اولویت می‌باشد و سطح معنی‌داری آزمون برابر با ۰/۰۰۱ می‌باشد و معنادار بین این عوامل دارد.

جدول ۷. رتبه‌بندی عوامل مربوط به تفکر سیستمی

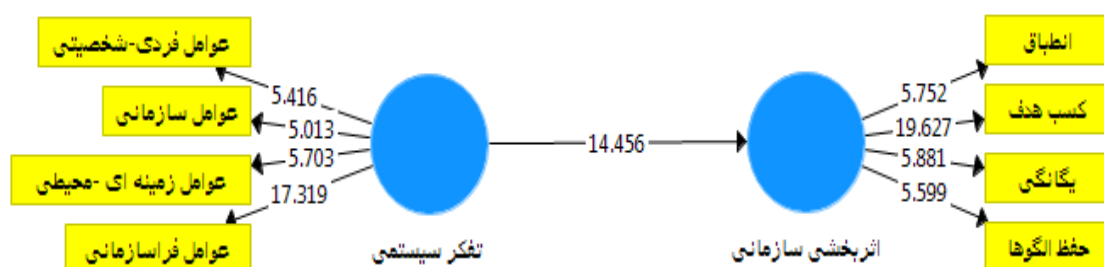
اولویت	میانگین رتبه	متغیر
۲	۲/۵۷	عوامل فردی-شخصیتی
۱	۳/۷۳	عوامل سازمانی
۴	۱/۷۵	عوامل زمینه‌ای (محیطی)
۳	۱/۹۴	عوامل فراسازمانی

با توجه به نتایج جدول ۷، عوامل سازمانی با میانگین رتبه‌ی ۳/۷۳ دارای اولویت اول، عوامل فردی-شخصیتی با میانگین رتبه‌ی ۲/۵۷ اولویت دوم، عوامل فراسازمانی با میانگین رتبه‌ی ۱/۹۴ اولویت سوم و عوامل زمینه‌ای (محیطی) با میانگین رتبه‌ی ۱/۷۵ اولویت چهارم را به خود اختصاص داده‌اند.

سپس، با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری، به تعیین تأثیر عوامل مؤثر بر تفکر سیستمی بر اثربخشی سازمانی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش، پرداخته شد (شکل‌های ۳ و ۴).



شکل ۳. مدل اندازه گیری اولیه در حالت بار عاملی



شکل ۴. مدل ارتباطی تفکر سیستمی و اثربخشی سازمانی

آزمون فرضیه ی اصلی پژوهش پرداخته شده و لذا، مسیرهایی که دارای مقدار قدر مطلق آماره ی تی بیشتر از ۱/۹۶ باشند، معنی دار هستند.

با توجه به شکل های ۳ و ۴، خلاصه ی نتایج به دست آمده از برازش مدل در جدول ۸ نشان داده شده است که در ادامه، با استفاده از نتایج این جدول، به

جدول ۸. بررسی معنی داری مسیر عوامل مؤثر بر تفکر سیستمی بر اثربخشی سازمانی

فرضیه	ضریب مسیر	آماره ی تی (T)	نتیجه
تفکر سیستمی → اثربخشی سازمانی	۰/۶۵۷	۱۴/۴۵۶	معنادار است

اثربخشی سازمانی تأیید می شود و می توان گفت عوامل مؤثر بر تفکر سیستمی بر اثربخشی سازمانی در معاونت تربیت بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش، تأثیر مثبت و معناداری دارد.

بحث و نتیجه گیری

بنابراین، با توجه به جدول ۸، ضریب مسیر بین تفکر سیستمی و اثربخشی سازمانی برابر با ۰/۶۵۷ است. مقدار آماره ی تی (t) نیز برابر با ۱۴/۴۵۶ می باشد که از ۱/۹۶ بیشتر است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می توان نتیجه گرفت که این ضریب مسیر در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار بوده و وجود رابطه ی معنادار و مستقیم (مثبت)، بین تفکر سیستمی و

پژوهش حاضر با هدف تحلیل عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش با رویکرد ارتقای اثربخشی سازمان‌های آموزشی-ورزشی انجام شد. داده‌های کیفی حاصل از مصاحبه با خبرگان، با استفاده از روش تحلیل مضمون بررسی شدند و نتایج نشان داد که عوامل مؤثر در چهار دسته‌ی اصلی قابل تقسیم هستند: ۱) عوامل فردی-شخصیتی: شامل جهت فکری، ویژگی‌های شخصیتی و مهارت‌های نرم‌افزاری کارکنان و مدیران، مانند نگرش کل‌نگر، خودکارآمدی، توانایی تحلیل پیچیدگی‌ها و هوش هیجانی و معنوی؛ ۲) عوامل سازمانی: شامل ساختار سازمانی ارگانیک، آموزش، فرهنگ سازمانی و حمایت سازمانی که زمینه‌ی لازم برای پیاده‌سازی تفکر سیستمی را فراهم می‌کنند؛ ۳) عوامل زمینه‌ای (محیطی): شامل زیرساخت‌های فناورانه و اسناد بالادستی که چارچوب قانونی و تکنولوژیکی تغییرات سیستم‌محور را پشتیبانی می‌کنند؛ و ۴) عوامل فراسازمانی: شامل سیاست‌ها، قوانین و مقررات، شرایط اجتماعی و سیاسی و پویایی محیطی که بر انعطاف‌پذیری و پایداری سازمان تأثیرگذارند.

یافته‌های پژوهش حاضر، با برخی از مطالعات پیشین همسو است. به‌طور مشخص، شناسایی عوامل فردی-شخصیتی نظیر مهارت‌های نرم‌افزاری و ویژگی‌های شخصیتی، و همچنین عوامل سازمانی مانند ساختار ارگانیک، فرهنگ و حمایت سازمانی، با نتایج پژوهش‌های (۱۴، ۱۵) همخوانی دارد. این مطالعات نشان داده‌اند که توانمندسازی فردی و ایجاد

محیط سازمانی حمایتگر، بسترهای اصلی برای استقرار تفکر سیستمی و ارتقای تصمیم‌گیری مدیریتی هستند. علاوه بر این، همسویی یافته‌های حاضر با پژوهش‌های (۱۶، ۱۷) نیز مشهود است. این مطالعات، با تمرکز بر مدیریت منابع انسانی و فرآیند نهادینه‌سازی تفکر سیستمی، آموزش سازمانی و تغییرات ساختاری را به‌عنوان عوامل پیشران معرفی کرده‌اند. در پژوهش حاضر نیز عوامل سازمانی مانند آموزش و ساختار و عوامل زمینه‌ای شامل زیرساخت‌های فناورانه و اسناد بالادستی، نقش کلیدی در فراهم کردن بستر مناسب برای تغییرات سیستماتیک و پایدار دارند.

یافته‌های مربوط به عوامل فراسازمانی، به‌ویژه بُعد حاکمیتی شامل نظام اجتماعی، سیاسی، قوانین و مقررات و پویایی محیطی، با مطالعات (۱۸، ۱۹) همسو است. این پژوهش‌ها اهمیت این عوامل را در ایجاد انسجام سازمانی، انعطاف‌پذیری، و تصمیم‌گیری مشارکتی برجسته کرده‌اند. یافته‌های حاضر نیز نشان می‌دهد که پایداری و سازگاری سازمان در محیط‌های پویا تا حد زیادی تحت تأثیر این عوامل کلان قرار دارد؛ به‌طوری که سیاست‌ها، قوانین و شرایط اجتماعی-سیاسی می‌توانند فرآیند نهادینه‌سازی تفکر سیستمی را تسهیل یا محدود کنند.

در سطح بین‌المللی، نتایج پژوهش با مطالعاتی مانند (۱، ۷، ۲۸) همسوست که بر ضرورت ایجاد بسترهای فرهنگی، ساختاری و آموزشی برای نهادینه‌سازی تفکر سیستمی و توانمندسازی مدیران برای تصمیم‌گیری مشارکتی و نوآوری تأکید دارند.

تمرکز پژوهش حاضر بر عوامل آموزشی، فرهنگ‌سازمانی و حمایت‌سازمانی، همراه با توجه به عوامل زمینه‌ای و فراسازمانی، نشان می‌دهد که پیاده‌سازی موفق تفکر سیستمی نیازمند یک رویکرد چندسطحی و جامع است که هم عوامل فردی و سازمانی و هم عوامل کلان محیطی را پوشش دهد.

اگرچه در برخی جزئیات مانند مؤلفه‌های روان‌شناختی خاص‌تر (مثلاً نگرش کل‌نگر، تفکر چرخه‌ای) که در پژوهش‌هایی مانند (۴، ۹) مطرح شده‌اند، تفاوت‌هایی مشاهده می‌شود، این امر ناشی از تمرکز ویژه پژوهش حاضر بر ابعاد ساختاری-سازمانی و شرایط خاص معاونت تربیت‌بدنی و سلامت است. بنابراین، پرداخت مستقیم به برخی مؤلفه‌های روان‌شناختی جزئی محدود بوده است، اما این محدودیت خللی در ارائه‌ی چارچوب عملیاتی برای پیاده‌سازی تفکر سیستمی ایجاد نمی‌کند.

در مجموع، این همسویی‌ها و تفاوت‌ها نشان می‌دهد که تفکر سیستمی به‌عنوان رویکردی جامع و چندبُعدی، هم در سطوح فردی و سازمانی و هم در سطح کلان، نقش کلیدی در ارتقای اثربخشی و توانمندسازی سازمان‌های آموزشی و ورزشی دارد. یافته‌های پژوهش حاضر با تأکید بر چهار دسته عوامل فردی-شخصیتی، سازمانی، زمینه‌ای (محیطی) و فراسازمانی، چارچوبی عملیاتی و کاربردی برای توسعه و نهادینه‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش ارائه می‌دهد که می‌تواند مبنای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی‌های آینده باشد.

تحلیل داده‌های بخش کمی پژوهش، نشان داد که مدل طراحی‌شده برای تبیین مؤلفه‌های مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش، از پایایی و روایی مناسبی برخوردار است. ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷، و شاخص‌های روایی همگرا و واگرا نیز در محدوده‌ی استاندارد قرار داشتند، که نشان می‌دهد ابزار پژوهش توانسته است ابعاد مختلف تفکر سیستمی را به‌درستی پوشش دهد و پاسخ‌های قابل اتکایی ارائه دهد. از منظر مدل ساختاری، ضرایب تعیین (R^2) برای عوامل فردی-شخصیتی، سازمانی، زمینه‌ای و فراسازمانی بالاتر از ۰/۵ بود، که نشان‌دهنده‌ی قدرت پیش‌بینی بالای مدل در تبیین سازه‌ی تفکر سیستمی است. به‌عبارت‌دیگر، مدل طراحی‌شده توانسته است تا حد زیادی عوامل کلیدی مؤثر بر استقرار تفکر سیستمی در بستر سازمانی آموزش و پرورش را شناسایی و تبیین کند.

به‌طور خاص، عوامل فراسازمانی با بیشترین تأثیر (بار عاملی ۰/۸۰۲، t معنادار ۱۵/۲۶۷) مشخص شدند. این نتایج نشان می‌دهد که سیاست‌های کلان، قوانین و مقررات و شرایط اجتماعی-سیاسی بیرونی، نقش محوری در تسهیل یا مانع‌تراشی برای استقرار تفکر سیستمی دارند. از منظر عملی، این به معنای ضرورت تعامل مستمر مدیران با سطوح تصمیم‌گیری کلان، هماهنگی با سیاست‌های ملی و توجه به محیط بیرونی برای موفقیت برنامه‌های سیستمی است.

در رتبه‌ی دوم، عوامل سازمانی (بار عاملی ۰/۶۸۸، t معنادار ۱۲/۷۳۵) بیشترین اثر را داشتند. این امر

بیانگر آن است که ساختار سازمانی، فرهنگ یادگیری، حمایت مدیران و آموزش سازمانی، زیربنای موفقیت پیاده‌سازی تفکر سیستمی هستند. بنابراین، توصیه می‌شود مدیران و سیاست‌گذاران با طراحی ساختارهای منعطف، ارتقای فرهنگ یادگیرنده و ایجاد حمایت‌های سازمانی، زمینه اجرایی شدن تفکر سیستمی را فراهم کنند.

عوامل زمینه‌ای شامل زیرساخت‌های فناورانه و اسناد بالادستی نیز تأثیر نسبتاً بالایی ($t = ۰/۶۰۸$) معنادار ($۸/۱۰۴$) داشتند. این یافته تأکید می‌کند که تجهیز سازمان به فناوری اطلاعات مناسب و تطبیق سیاست‌ها و اهداف با اسناد بالادستی، پیش‌نیاز موفقیت رویکرد سیستمی است.

در نهایت، عوامل فردی-شخصیتی (بار عاملی $۰/۵۸۹$ و t معنادار $۳/۹۳۹$)، در پایین‌ترین سطح تأثیر قرار گرفتند، اما همچنان معنادار بودند. این نشان می‌دهد که ویژگی‌های شخصی، مهارت‌های نرم‌افزاری و خودکارآمدی کارکنان، اساس توانمندسازی انسانی برای پیاده‌سازی تفکر سیستمی محسوب می‌شوند. از منظر عملی، این یافته تأکید می‌کند که برنامه‌های آموزشی و توسعه حرفه‌ای کارکنان، سرمایه‌گذاری در پرورش مهارت‌های نرم و تفکر تحلیلی، از ارکان موفقیت تفکر سیستمی است.

به‌طور کلی، نتایج نشان می‌دهد که ترکیب عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، به‌ویژه سیاست‌ها و متغیرهای کلان حاکمیتی، زمینه لازم برای نهادینه‌سازی تفکر سیستمی را فراهم می‌آورد. بنابراین، مدیران کلان و سیاست‌گذاران وزارت

آموزش و پرورش می‌توانند با بازنگری در ساختارها، ارتقای فرآیندهای مدیریتی، و هماهنگی با سیاست‌ها و اسناد کلان کشور، گام‌های عملی برای پیاده‌سازی مؤثر تفکر سیستمی بردارند و به ارتقای اثربخشی سازمان‌های آموزشی-ورزشی دست یابند.

بررسی داده‌های حاصل از آزمون رتبه‌بندی فریدمن نشان داد که میان چهار دسته عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش، تفاوت معناداری در میزان اهمیت و اولویت وجود دارد. عوامل سازمانی با میانگین رتبه $۳/۷۳$ در جایگاه نخست قرار گرفتند. این یافته نشان می‌دهد که ساختارهای درونی سازمان، فرآیندهای مدیریتی، سبک رهبری، فرهنگ سازمانی و نحوه ارتباطات بین‌بخشی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تقویت یا تضعیف رویکرد سیستمی دارند. از منظر عملی، این به معنای ضرورت بازنگری و اصلاح ساختارهای سازمانی، تسهیل ارتباطات بین‌بخشی، و ارتقای سبک‌های مدیریتی مشارکتی است تا پذیرش تفکر سیستمی در سازمان تسهیل شود. این نتیجه با مطالعات داخلی (۱۶ ، ۱۷ ، ۱۹) و بین‌المللی (شیکد و شستر، ۲۰۲۰) همسو است، که نشان داده‌اند سازمان‌های انعطاف‌پذیر و مشارکتی آمادگی بیشتری برای اجرای نگرش سیستمی دارند.

در رتبه‌ی دوم، عوامل فردی-شخصیتی با میانگین رتبه $۲/۵۷$ قرار گرفتند. این نشان می‌دهد که ویژگی‌های فردی کارکنان، مانند توانمندی تحلیلی، نگرش کل‌نگر، خودکارآمدی و انگیزش درونی، در پذیرش و اعمال تفکر سیستمی بسیار مؤثرند. به‌طور

سازمان اصلاح شوند و سپس سرمایه انسانی توانمند شود. توجه به این اولویت‌ها مسیر اجرای سیاست‌های سیستم‌محور را هموار کرده و موجب ارتقای کارآمدی، هماهنگی بین‌بخشی و حل مسائل پیچیده در حوزه تربیت‌بدنی و سلامت خواهد شد.

در نهایت، نتایج حاصل از مدل ارتباطی پژوهش، نشان داد که تفکر سیستمی تأثیر مثبت و معناداری بر اثربخشی سازمانی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش دارد، به‌طوری که ضریب مسیر بین این دو متغیر برابر با ۰/۶۵۷ و مقدار t معادل ۱۴/۴۵۶ گزارش شد. با توجه به اینکه این مقدار بیش از ۱/۹۶ است، می‌توان با اطمینان ۹۵ درصد نتیجه گرفت که رابطه‌ی بین تفکر سیستمی و اثربخشی سازمانی از لحاظ آماری معنادار است. به بیان ساده، هراندازه سازمان از مؤلفه‌های تفکر سیستمی - شامل عوامل فردی - شخصیتی، سازمانی، زمینه‌ای (محیطی) و فراسازمانی - بهره بیشتری گیرد، اثربخشی آن افزایش خواهد یافت. این یافته، با مطالعات داخلی و خارجی همسویی دارد؛ برای نمونه، سعیدی و شاکری (۱۳۹۹)، نشان دادند که پیاده‌سازی تفکر سیستمی در ادارات آموزش و پرورش، بهبود کارکردهای سازمانی و ارتقای اثربخشی فرآیندهای تصمیم‌گیری را به دنبال داشته است. همچنین، مجتهدزاده و عزیزی (۱۳۹۸)، گزارش کردند که تفکر سیستمی با ایجاد نگرش کل‌نگر و افزایش هم‌افزایی بین واحدها، نقش مؤثری در ارتقای بهره‌وری و اثربخشی سازمان ایفا می‌کند. یافته‌های بین‌المللی مانند مطالعه شیکد و شستر (۲۰۲۰)، نیز نشان می‌دهد که تفکر سیستمی ابزاری کلیدی برای

عملی، این نتیجه بر ضرورت برنامه‌های آموزشی، توسعه شایستگی‌های فردی، و پرورش ذهنیت باز و تحلیلی در کارکنان تأکید می‌کند. هرچند برخی پژوهش‌ها مانند رضایی و همکاران (۱۳۹۷) بیشتر بر تغییرات ساختاری تأکید داشته‌اند، ترکیب این یافته‌ها نشان می‌دهد که موفقیت رویکرد سیستمی نیازمند همگرایی عوامل فردی و سازمانی است.

عوامل فراسازمانی با میانگین رتبه ۱/۹۴ در رتبه‌ی سوم قرار گرفتند. هرچند این عوامل مانند سیاست‌های کلان، قوانین فرادستی و فضای اجتماعی-سیاسی، از لحاظ اثرگذاری بسیار مهم هستند، اما از دیدگاه کارشناسان و ذی‌نفعان، میزان کنترل مستقیم سازمان بر این عوامل محدود است. بنابراین، برای تسهیل پیاده‌سازی تفکر سیستمی، لازم است معاونت با سیاست‌گذاران کلان و نهادهای حاکمیتی تعامل و هماهنگی مستمر داشته باشد.

در نهایت، عوامل زمینه‌ای (محیطی) با میانگین رتبه ۱/۷۵ در پایین‌ترین سطح اولویت قرار گرفتند. این بدان معناست که اگرچه بسترهای فناورانه، منابع مالی و زیرساخت‌های اطلاعاتی اهمیت دارند، از نظر کارشناسان، نقش آن‌ها در اولویت پایین‌تر قرار دارد. این نکته عملی، مدیران را به تمرکز بر اصلاح ساختار و مدیریت سازمانی و توانمندسازی انسانی، پیش از تمرکز صرف بر زیرساخت‌ها و فناوری‌ها هدایت می‌کند.

به‌طور کلی، اولویت‌بندی عوامل نشان می‌دهد که برای استقرار تفکر سیستمی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت، ابتدا باید ساختارها و فرآیندهای درونی

سازگاری سازمان‌ها با پیچیدگی‌ها، تغییرات محیطی و حل مسائل بین‌بخشی است؛ موضوعی که مستقیماً به اثربخشی عملکرد سازمانی مرتبط است. چرایی این اثر مثبت را می‌توان این‌گونه توضیح داد: پیاده‌سازی مؤلفه‌های تفکر سیستمی موجب می‌شود سازمان از ساختار جزیره‌ای و تصمیم‌گیری‌های منفرد فاصله گرفته و به سمت یکپارچگی، انسجام و هماهنگی بین‌بخشی حرکت کند. چنین ساختاری نه تنها کارایی درونی سازمان را افزایش می‌دهد، بلکه خروجی‌های بیرونی آن را نیز بهبود می‌بخشد. در فضای آموزشی-ورزشی کشور که با چالش‌هایی مانند پراکندگی وظایف، محدودیت منابع و تغییرات سیاستی مواجه است، رویکرد سیستمی می‌تواند راهکاری عملی برای کاهش اصطکاک بین بخش‌ها و ارتقای کارآمدی و هماهنگی سازمانی باشد. در محیط‌هایی که ساختار بسیار متمرکز، فضای سنتی یا مقاومت بالا در برابر تغییر دارند، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اثر تفکر سیستمی بر اثربخشی کمتر است؛ بنابراین، شرایط زمینه‌ای سازمانی می‌تواند سطح تأثیرگذاری این رویکرد را تعیین کند.

براساس یافته‌های پژوهش که نشان‌دهنده تأثیر مثبت و معنادار تفکر سیستمی بر اثربخشی سازمانی در معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش بود، پیشنهادهای کاربردی به این قرار ارائه می‌شوند:

الف) پیشنهادات برای مدیران ارشد و سیاست‌گذاران وزارت آموزش و پرورش: (۱) بازنگری و اصلاح ساختار سازمانی: ایجاد ساختار ارگانیک و منعطف با سلسله‌مراتب کم و تعامل بین واحدها برای

تسهیل هماهنگی بین‌بخشی؛ (۲) تدوین سیاست‌های کلان مبتنی بر تفکر سیستمی: شامل توسعه‌ی برنامه‌های تحول‌گرا، استانداردسازی فرایندها و راهبردهای تشویقی برای تقویت نگرش کل‌نگر در سطوح مختلف سازمان؛ (۳) ایجاد نظام حمایت از نوآوری و مشارکت: فراهم کردن مشوق‌ها و منابع لازم برای اجرای ایده‌های نوآورانه‌ی کارکنان و مدیران میانی، به‌ویژه در حوزه تربیت‌بدنی و سلامت؛ (۴) هماهنگی با اسناد بالادستی و قوانین: اطمینان از هم‌سویی سیاست‌های داخلی با سند تحول بنیادین و قوانین ملی برای تسهیل پیاده‌سازی تفکر سیستمی؛ و (۵) توانمندسازی مدیریتی در سطح کلان: برگزاری کارگاه‌ها و سمینارهای تخصصی برای مدیران ارشد در حوزه تصمیم‌گیری سیستم‌محور و مدیریت محیط‌های پیچیده. ب) پیشنهادات برای مدیران میانی، کارشناسان و مسئولان اجرایی: (۱) توانمندسازی فردی و تیمی: آموزش مهارت‌های تفکر سیستمی، نگرش کل‌نگر، تصمیم‌گیری مشارکتی و حل مسائل بین‌بخشی؛ پیاده‌سازی فرایندهای یادگیری سازمانی: ایجاد جلسات منظم مرور پروژه‌ها و تصمیمات، یادگیری دو حلقه‌ای و اشتراک تجربیات موفق بین تیم‌ها؛ (۳) ایجاد محیط حمایتی و فرهنگ باز: تشویق به ابراز دیدگاه‌های متفاوت، پذیرش انتقاد سازنده و برقراری تعامل مثبت میان واحدها؛ و (۴) استفاده‌ی بهینه از فناوری و منابع اطلاعاتی: بهره‌گیری از زیرساخت‌های فناورانه و دسترسی آسان به اطلاعات برای تصمیم‌گیری سریع و هماهنگ. ج) پیشنهادات برای کارکنان و تیم‌های اجرایی: (۱) تقویت مهارت‌های نرم‌افزاری و هوش هیجانی: آموزش خودمدیریتی،

همدلی، حل مسئله و مهارت‌های ارتباطی جهت همکاری مؤثر در چارچوب تفکر سیستمی؛ ۲) تشویق به نوآوری و خودکارآمدی: ایجاد فرصت برای ارائه ایده‌های خلاقانه و اجرای آن‌ها در چارچوب پروژه‌های سازمانی؛ ۳) پذیرش نگرش کل‌نگر و یادگیری مستمر: تشویق به مشاهده‌ی فرایندها به صورت جامع، شناخت تأثیر اقدامات بر سایر بخش‌ها و ارتقای یادگیری فردی و گروهی. ۴) پیشنهادات عملیاتی مشترک: ۱) برنامه‌های آموزشی منسجم: طراحی بسته‌های آموزشی کاربردی بر اساس یافته‌های پژوهش برای هر گروه از ذینفعان؛ ۲) سامانه‌ی ارزیابی و بازخورد: پایش مستمر میزان اجرای تفکر سیستمی و اثر آن بر اثربخشی سازمان و ارائه بازخورد برای بهبود عملکرد؛ ۳) تقویت همکاری بین‌بخشی: ایجاد کارگروه‌های مشترک میان معاونت تربیت‌بدنی، مدارس و ادارات آموزش و پرورش برای پروژه‌های مرتبط با سلامت و تربیت‌بدنی؛ و ۴) تدوین شاخص‌های عملیاتی: تعریف شاخص‌های قابل‌اندازه‌گیری برای سنجش اثر پیاده‌سازی تفکر سیستمی، مثل زمان پاسخ به مسائل بین‌بخشی، کیفیت تصمیمات و رضایت ذینفعان.

همچنین، مهم‌ترین محدودیت‌های پژوهش شامل: ۱) محدودیت زمانی و مکانی: پژوهش در یک بازه زمانی مشخص و تنها در حوزه معاونت تربیت‌بدنی و سلامت وزارت آموزش و پرورش انجام شده و نتایج آن ممکن است تعمیم‌پذیری محدودی به سایر سازمان‌ها یا بخش‌های دولتی مشابه داشته باشد؛ ۲) محدودیت ابزار پژوهش: هرچند پرسشنامه‌ی طراحی‌شده از روایی و پایایی مناسبی برخوردار بود، اما مانند همه‌ی

ابزارهای خودگزارشی، احتمال وجود سوگیری در پاسخ‌دهی وجود دارد؛ ۳) محدودیت ناشی از ماهیت مطالعات مقطعی: پژوهش به صورت مقطعی انجام شده و امکان بررسی اثرات بلندمدت پیاده‌سازی تفکر سیستمی بر اثربخشی سازمانی وجود نداشت؛ و ۴) محدودیت در مشارکت مدیران ارشد: برخی مدیران ستادی به دلایل مشغله‌ی زیاد، همکاری محدودی در ارائه‌ی داده‌ها داشتند که می‌تواند بر دقت یافته‌ها تأثیر گذاشته باشد.

با توجه به محدودیت‌های پژوهش، به سایر پژوهشگران پیشنهاد می‌شود تا ۱) در مطالعات آتی از روش طولی استفاده کنند تا بتوان تأثیرات بلندمدت پیاده‌سازی تفکر سیستمی را بر اثربخشی سازمانی به طور دقیق‌تری بررسی کرد؛ ۲) پژوهش‌های آینده می‌توانند به مقایسه‌ی میان دستگاه‌های دولتی مختلف در زمینه‌ی میزان پیاده‌سازی تفکر سیستمی و ارتباط آن با اثربخشی بپردازند؛ ۳) پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، تأثیر تفکر سیستمی بر سایر ابعاد کلیدی سازمانی مانند نوآوری سازمانی، رضایت کارکنان، یا عدالت سازمانی نیز بررسی شود؛ و ۴) در آینده، می‌توان مداخلات آموزشی مبتنی بر تفکر سیستمی را طراحی و اجرا نمود و تأثیر آن را بر بهبود عملکرد و اثربخشی سازمانی ارزیابی کرد.

References

1. Shaked H., Schechter C. Systems thinking leadership: New explorations for school improvement. *Management in Education*. 2020; 34: 30.
2. Sterman JD. *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin/McGraw-Hill, Boston, 2000.
3. Seyed Javadin SR. *Organizational behavior management*. Tehran: Negah-e Danesh Publishing; 2011. (In Persian).
4. Akhtar CS., Awan SH., Naveed S., Ismail K. A Comparative Study of the Application of Systems Thinking in Achieving Organizational Effectiveness in Malaysian and Pakistani Banks. *International Business Review*. 2018; 27(4): 767-776.
5. Hammond D. Philosophical and Ethical Foundations of Systems Thinking. *Triple C: Communication, Capitalism & Critique*. Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society. 2005; 3(2): 20-27.
6. Gharajedaghi J. *Systems Thinking: Managing Chaos and Complexity: A Platform for Designing Business Architecture*. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, CA, USA, 2011.
7. Andreadis N. The systemic approach to organizational learning. *The Learning Organization*. 2009; 16(6): 418–29.
8. Batra R., Lenk P., Wedel M. Brand Extension Strategy Planning: Empirical Estimation of Brand–Category Personality Fit and Atypicality. *Journal of Marketing Research*. 2010; 47(2): 335-347.
9. Cezarino LO., Junior FH., Correa HL. Organization Performance Using System Thinking: A Study in Brazilian Chemical Organizations Models. *Systemic Practice and Action Research*. 2012; 25(1): 81-89.
10. Paisapay P, Peng C. The role of systems thinking in improving teacher effectiveness and strategic decision-making in education: Evidence from Hong Kong. *Int J Educ Dev*. 2012; 32(4): 435–442.
11. Supreme Council of the Cultural Revolution. *Fundamental Reform Document of Education*. Tehran: Ministry of Education; 2011. (In Persian).
12. Lee Y, Green M. *Systemic thinking in educational leadership: Mechanisms and outcomes*. London: Macmillan Publishers; 2015.
13. Flood R. *Introduction to systems theory: Systems thinking in practice*. London: Routledge; 2010.
14. Jamali H, Sharifirad J, Mohammadzadeh H. Investigating the relationship between systems thinking and the effectiveness of secondary schools in Tehran. *Journal of Educational Management Research*. 2018; 10(40): 71-88. (In Persian).
15. Nazari M, Ghanbari B, Khoshbakht F. Designing a systemic thinking model for educational managers. *Educ Manag Res*. 2019; 11(3): 67–84. (In Persian).

16. Mojtahezadeh N, Azizi B. The role of a systems approach in human resource management of the Ministry of Education. *Human Resource Management Research Journal*. 2019; 11(3): 45–62. (In Persian).
17. Akbari M, Zarei M. Designing a model for institutionalizing systems thinking in elementary schools using grounded theory. *Quarterly Journal of Educational Innovation and Transformation*. 2020; 18(1): 59-78. (In Persian).
18. Rastegar A, Asgari H, Jafari H. Relationship between systemic thinking and organizational effectiveness. *J Educ Dev*. 2020; 9(1): 21–39. (In Persian).
19. Malekshahi S., Jahanian R., Salimi M., Labadi Z. Identifying and Prioritizing the Dimensions and Components of Systems Thinking in Educational Managers. *Quarterly Journal of Training and Improvement of Human Resources*. 2022; 3(1): 1-29. (In Persian).
20. Garedingeh K., Qasemzadeh Alishahi A., Maleki Avarsin S. Explain and examine the causal model of systemic thinking of primary school principals. *Journal of Educational Administration Research Quarterly*. 2022; 53(14): 55-77. (In Persian).
21. Eyvani S., Eyvani S. An Explanation and Analysis of Systems Thinking in the Education System. The 10th International Conference on Psychology, Counseling, and Educational Sciences, 2023. (In Persian).
22. Hassanizadeh M, Jafari SMA. Evaluation of the role of system thinking-based training in the development of managerial competencies. *Pazhohesh va Noavari dar Tarbiat va Tose'e*. 2023; 3(1): 15-23. (In Persian).
23. Zarei M, Ahmadi N, Ghorbani F. The impact of systems thinking on the performance coherence of sports organizations. *Sport Management Quarterly*. 2019; 10(4): 66-84. (In Persian).
24. Faramarzi M, Teymoori M. The role of systemic thinking in organizational effectiveness in sport education. *Sport Sci Strateg*. 2021; 5(2): 45–59. (In Persian).
25. Rostami A, Zare P, Feyzi M. A systems analysis of the performance of the Physical Education Department of Mazandaran's Ministry of Education. *Quarterly Journal of Physical Education Development Strategies*. 2022; 8(3): 17-36. (In Persian).
26. Seldan J, Frank L. Systemic thinking and organizational learning in educational settings. *J Educ Adm*. 2015; 53(4): 516–534.
27. Bush T, Gorton R. *Educational Leadership and Management*. 2nd ed. London: Sage; 2016.
28. Cheker A, Youssef H. Systemic thinking and effectiveness in higher education organizations. *Int J Educ Res*. 2018; 87(2): 201–215.
29. Fuller B, Kim H. *Systems Thinking to Transform Schools: Identifying Levers that Lift Educational Quality*. Center for Educational at Brookings. 2022; 1-23.
30. Fisher DM, the Systems Thinking Association. Systems thinking activities used in K-12 for up to two decades. *Front. Educ*. 2023; 8:1059733.
31. Bozkurt NO, Bozkurt E. Systems Thinking in Education: A Bibliometric Analysis. *Ted Egitim Ve Bilim*. 2024; 49(218): 205-231.

32. Johnson MI. Leading schools as complex systems: exploring a new strengths-based approach. *Front. Educ.* 2025; 10: 1538604.
33. Bertel LB, Lavi R, Rathcke K, Coelho NF, Dyremose SCS. Towards a framework for assessing systems thinking in collaborative problem-solving in STEM Paper presented at 2025 ASEE Annual Conference & Exposition , Montreal, Quebec, Canada, 2025.
34. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol.* 2006; 3(2): 77-101.
35. Hair JF, Hult GTM, Ringle CM, Sarstedt M. A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). 3rd ed. Thousand Oaks, CA: SAGE; 2021.
36. Parsons T. Social System: AGIL model of social functioning. In: *The Social System*. [Original work published 1972].
37. Lincoln YS, Guba EG. *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications; 1985.
38. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric Theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1994.
39. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J Mark Res.* 1981; 18(1): 39-50.
40. Hair JF, Hult GTM, Ringle C, Sarstedt M, Danks NP, Ray S. *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: A workbook*. Cham: Springer; 2019.
41. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science.* 2015; 43(1): 115-135.
42. Saeidi M, Shakeri S. Implementation of systems thinking in education departments and its impact on organizational functions and decision-making effectiveness. *Journal of Educational Management Research.* 2020; 15(8): 1-21. (In Persian).
43. Ghorbani F, et al. Investigating the relationship between systems thinking and organizational effectiveness: A study in educational settings. *Journal of Educational Research.* 2018; 26(4): 17-39. (In Persian).