

Designing and validating the competency model of smart school principals

Nasrin Cheraghi¹, Fardin Batmani^{2*}, Naser Shirbagi³

Received: 27/09/2020

صفحات: ۲۳۱-۲۰۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۷/۰۶

Accepted: 04/03/2021

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۱۲/۱۴

Abstract

The rapid development of information technology, along with other factors such as the transformation of the industrial society into information, demographic change, the globalization of professional activities, the expansion of market forces in the field of education and in other words the commercialization of education, have all had dramatic effects on education. . Accordingly, today the most important concern of a country's education system is to create a suitable environment for the growth and excellence of intellectual capital in information and knowledge-based societies. Achieving this requires a redefinition of the role and function of schools and the entry of modern technologies into the field of educational institutions (Zamani, 2009). Today, the country's education system needs a school that uses information and communication technology to enable continuous learning and provide new opportunities for people to experience life in the information society, so that this technology is not as a tool, but in the form of Empower the infrastructure for vocational education and training. The widespread use of information and communication technology in the process of education, along with the evolution of educational approaches in the world, has provided the ground for the formation of smart schools, these schools are among the key needs of student-based communities and approaches to develop students' knowledge skills and entrepreneurship. (Mosazadeh, 2019). The method of the present study is mixed, which has been done in two stages, qualitatively and quantitatively. The statistical population of the present study in the qualitative section included all university professors related to smart schools

1. PhD Student in Educational Management, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.

2. Assistant Professor, Department of Educational Sciences, Sanandaj Branch, Islamic Azad University, Sanandaj, Iran.

* Corresponding Author:

fbatmani@hotmail-com

3. Associate Professor of Educational Management, University Of Kurdistan, Sanandaj, Iran.

(member of the Smart Schools Council), specialists in technology, experts in education departments and smart school principals. 22 smart school principals and educational technology experts from 6 provinces of Kermanshah, Ilam, Qazvin, Bandar Abbas, Hamedan and Fars were randomly selected. In a small part of the cluster random sampling method, based on Cochran's formula, 386 questionnaires were used. In this study, data collection tools were theoretical background, interview and documentary observation. In the first stage of this method, the data theory of the foundation is used as a qualitative approach; Therefore, in this study, in order to identify qualitative characteristics through interviews and all the factors affecting the competencies of smart school principals, in the opinion of experts, as well as searching in specialized books, Internet, related magazines and articles, dissertations and other books and research; Was used. Strauss and Corbin method coding method was used to analyze the qualitative data. The research findings in the qualitative section showed that in the open coding section, they identify the concepts and expand them according to their characteristics and dimensions. From the raw raw data, the basic categories related to the studied phenomenon are extracted by segmenting the information, forming categories of information about the studied phenomenon, asking about the data, comparing cases, events and other cases of phenomena to gain similarities and differences. The results of open coding of data collected using interview tools were observed that 62 open codes out of 370 concepts were identified. In the axial coding stage, the researcher puts one of the categories at the center of the process under study and exploration (the main phenomenon) and then relates the other categories to it. These categories are: causal conditions (justifiable causes of the main phenomenon), strategies (interactions performed to control, manage, deal with and respond to the main phenomenon), context (specific bedrock conditions affecting strategies), intervening conditions (general bedding conditions). Effective in strategies (and consequences) (guidance in applying strategies). In the axial coding process, aggregate coding was used. In the axial coding section, 62 initial codes were identified. In the section of selective coding, the researcher, relying on the internal relations of the categories extracted from the axial coding model, writes his research theory by writing a narrative of the relationship between the categories and according to personal technical notes. At this stage, the researcher provides a theoretical explanation of the process under study. The researcher can complete the systematic design by stating propositions; Therefore, in this

stage, 15 categories including values and attitudes of principals and staff, evaluation, supervision and control, principal knowledge competence, general competencies of smart school principals, professional competencies of principals, school infrastructure conditions, social and cultural factors, economic factors, religious factors, management Resources and training, skills and abilities of the secretary, skills and abilities of the principal, cooperation and partnership with staff and organization, school intelligence, personality traits were identified. In this study, for designing and validating the competency model of smart school principals, based on interviews with experts, models and related variables have been identified. Finally, based on the final criteria identified, the model derived from the data theory theory method is presented. The results showed that the results of open coding of qualitative data collected using the interview tool, it was observed that 62 open codes out of 370 concepts were identified. In the next step, in the axial coding section, 62 primary codes and in the selective coding section, 15 categories are categorized as follows: Values and attitudes of principals and staff, evaluation, supervision and control, principal knowledge competence, general competencies of smart school principals, principals' professional competencies, school infrastructure conditions, social and cultural factors, economic factors, religious factors, resource and educational management, skills and competencies Secretary, skills and abilities of the principal, cooperation and partnership with staff and organization, school intelligence, personality traits. The category of professional competencies of principals is in the first place and was selected as the most important competence of smart school principals according to experts and experts. Managers with higher education and appropriate management expertise can be very successful in managing smart schools. Organizing and coordinating is one of the most important professional competencies of principals in such schools, and if principals have the power to organize and coordinate matters, especially the academic guidance of students, they can be very suitable for managing smart schools. Mastery of software and hardware systems are other professional skills of managers. Having a certificate of competency and professional competence of principals, especially passing specialized courses in management and leadership and familiarity with how to run smart schools are other effective factors in determining the competence and selection of principals.

Keywords: Information Technology, e-learning, Smart schools, Competence of managers

طراحی و اعتبارسنجی الگوی شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند

نسرین پراغی^۱، فردین باتمانی*^۲، ناصر شیربیگی^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و اعتبارسنجی الگوی شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند صورت گرفته است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر در بخش کیفی شامل کلیه‌ی اساتید دانشگاه مرتبط با مدارس هوشمند (عضو شورای مدارس هوشمند)، متخصصین کارشناسان تکنولوژیست، مسئولین ادارات آموزش و پرورش و مدیران مدارس هوشمند بودند. در بخش کمی از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای، بر اساس فرمول کوکران، ۳۸۶ پرسشنامه استفاده شد. در بخش کیفی پژوهش از مصاحبه ساختارمند استفاده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا بود. یافته‌ها نشان دادند که نتایج حاصله از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، مشاهده گردیدند که تعداد ۶۲ کد باز از میان ۳۷۰ مفهوم شناسایی شده است. در بخش کدگذاری محوری، ۶۲ کد اولیه و در بخش کدگذاری گزینشی ۱۵ مقوله شامل ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان، ارزیابی، نظارت و کنترل، شایستگی دانشی مدیر، شایستگی عمومی مدیران مدارس هوشمند، شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران، شرایط زیرساختی مدرسه، عوامل اجتماعی و فرهنگی، عوامل اقتصادی، عوامل مذهبی، مدیریت منابع و آموزشی، مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر، همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، هوشمندسازی مدارس، ویژگی‌های شخصیتی شناسایی شدند. اعتبارسنجی مدل نیز نشان داد تمامی روابط شناخته شده در مدل پارادایمی مورد تأیید بوده است.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات، آموزش الکترونیک، مدارس هوشمند، شایستگی مدیران

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

۲. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد سنندج، دانشگاه آزاد اسلامی، سنندج، ایران.

*نویسنده مسئول
fbatmani@hotmailil-com

۳. دانشیار مدیریت آموزشی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران.

مقدمه

توسعه‌ی سریع فناوری اطلاعات‌رسانی به همراه عوامل دیگری چون تبدیل جامعه صنعتی به اطلاعاتی، تغییرات جمعیتی، جهانی‌تر شدن فعالیت‌های حرفه‌ای، گسترش نیروهای بازار در محدوده آموزش و به‌عبارت‌دیگر تجاری شدن مقوله آموزش، همه و همه، تأثیرات شگرف و چشمگیری در امر آموزش داشته‌اند. بر این اساس امروز مهم‌ترین دغدغه نظام آموزش و پرورش یک کشور، ایجاد بستری مناسب جهت رشد و تعالی سرمایه‌های فکری در جامعه‌ای اطلاعاتی و دانایی محور است. تحقق این امر مستلزم تعریف مجدد و نوینی از نقش و کارکرد مدارس و ورود فناوری‌های روز به عرصه نهادهای آموزشی است (Zamani, 2009). امروز نظام آموزشی کشور به مدرسه‌ای نیاز دارد که با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان یادگیری پیوسته را فراهم کرده و فرصت‌های نوینی را در اختیار افراد برای تجربه زندگی در جامعه اطلاعاتی قرار دهد، به‌گونه‌ای که این فناوری‌ای نه به‌عنوان ابزار، بلکه در قالب زیرساخت توانمندساز برای تعلیم و آموزش حرفه‌ای محسوب شود. به‌کارگیری گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش و پرورش، هم‌زمان با تحول در رویکردهای آموزشی در جهان، زمینه‌ی شکل‌گیری مدارس هوشمند را فراهم آورده است، این مدارس ازجمله نیازمندی‌های کلیدی جوامع دانش‌بنیان می‌باشند و رویکردهای توسعه‌ی مهارت‌های دانشی و کارآفرینی دانش‌آموزان را دنبال می‌کند (Mosazadeh, 2019).

با توجه به عصر پرشتاب اطلاعات و ارتباطات، مهم‌ترین عامل و شاخص زندگی جوامع و پیشرفت کشورها، توسعه علمی و آموزشی آن است. مدرسه هوشمند مدرسه‌ای است که با کمک فناوری‌های نوین سیستم‌های آموزشی و دیجیتالی هوشمند درصدد سرعت بخشی به فرآیند یاددهی، یادگیری و بهبود مدیریت به‌صورت کاملاً نظام‌یافته باشد تا انسان عصر اطلاعات قادر به پردازش و دسته‌بندی و استفاده بهینه از منابع فنی دانش روز با توجه به طیف گسترده آن برای کشف استعداد خود و بروز خلاقیت‌ها باشد. درواقع مدرسه هوشمند رویکرد جدید آموزشی است که با تلفیق فناوری اطلاعات و برنامه‌های درسی، تغییرات اساسی در فرایندهای یاددهی و یادگیری را به دنبال خواهد داشت در این رویکرد نقش معلم به‌عنوان راهنما و نه انتقال‌دهنده دانش، نقش دانش‌آموز به‌عنوان عضو فعال، خلاق، نقاد و مشارکت‌جو، به‌جای عضوی منفعل و

مصرف‌کننده دانش و نظام ارزشیابی، به‌صورت فرآیند محور نه نتیجه محور، تغییر خواهد نمود. لذا مسئولین می‌بایست با توسعه و اعتلای فرهنگ جامعه و همچنین آماده ساختن بستر قانونی و فرهنگی موردنیاز، ارکان توسعه مدارس هوشمند در ایران را فراهم نمایند (Karami, 2013).

انتخاب و انتصاب مدیران شایسته به‌منظور شناسایی، جذب و مدیریت افراد مستعد مستلزم طراحی و پیاده‌سازی یک الگوی اثربخش بر اساس شایستگی‌های مدیریتی و شناخت انواع شایستگی‌های مدیریتی الزامی و بسیار اثربخش است. الگویی که قادر باشد افراد مستعد و شایسته را در حوزه‌های مدیریتی و دیگر موقعیت‌های کلیدی مورد نیاز در سازمان شناسایی و انتخاب کند. چنانچه گزینش و انتصاب افراد در رده‌های مختلف سازمانی به‌ویژه سطوح مدیریتی بر اساس معیارهای یک مدل استاندارد و بومی انجام گیرد، عملکرد کارکنان بهبودیافته و اهداف سازمان تحقق خواهد یافت (Shirbegi, 2018). در سال‌های اخیر، مدیران ارشد به‌عنوان مهم‌ترین عامل پرورش و توسعه‌ی منابع انسانی شناخته شده‌اند و در صورتی می‌توانند به‌عنوان عاملی مؤثر جهت شناسایی و پرورش شایستگی‌ها و استعدادها ایفای نقش کنند که خودشان از شایستگی‌های لازم و کافی برخوردار باشند. پرورش شایستگی‌ها و برنامه‌ریزی برای رشد و توسعه‌ی استعدادها از اقدامات مؤثر برای شایسته‌سالاری در سازمان‌ها است. علاوه بر این، مدل‌های شایستگی می‌توانند به‌عنوان ابزاری معتبر و پایا برای ارزیابی وضعیت موجود به کار گرفته شوند. سازمان‌ها بر مبنای مدل‌های شایستگی می‌توانند علاوه بر ترسیم وضعیت مطلوب قابل تحقق، شکاف میان وضعیت موجود و مطلوب را شناسایی و ارزیابی کرده و درصد رفع آن تلاش کنند. مدل‌های شایستگی داده‌ها و اطلاعات کاربردی و مفیدی را برای توسعه و پرورش شایستگی‌ها و استعدادهای سازمان فراهم می‌آورد (Mosazadeh, 2019).

سازمان‌ها برای پیاده‌سازی نظام شایسته‌پروری نیازمند بهره‌مندی از چهارچوب و الگویی مشخص و معتبر برای انتخاب، انتصاب و توسعه‌ی افراد هستند. تعریف شایستگی‌های مدیریتی و تدوین یک چهارچوب استاندارد برای شناسایی شایستگی‌ها، بهبود و توسعه افراد مستلزم اتخاذ یک رویکرد بومی و مختص هر سازمان است. چشم‌انداز، مأموریت، اهداف کلان، استراتژی‌ها و فرهنگ و جو سازمان‌ها از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده در تدوین الگو و مدل شایستگی هستند (Alipor, 2014).

مدل شایستگی مدیران مجموعه‌ای از قابلیت‌های ویژه و اثرگذار است که علاوه بر شایستگی‌های عمومی و تخصصی مورد نیاز سازمان، شایستگی‌های مدیریتی را نیز در برمی‌گیرد. برای تصدی پست‌های مدیریتی در سازمان‌ها برخورداری از برخی شایستگی‌های مدیریتی ضروری بوده و در اغلب مدل‌های شایستگی پیشنهاد شده‌اند. در اکثر این مدل‌ها، مهم‌ترین شاخص‌های شایستگی مدیران مبتنی بر نگرش و بینش، دانش، مهارت، توانایی، ویژگی‌ها و مشخصه‌های شخصیتی، اعتبار عمومی و اعتبار حرفه‌ای آن‌ها تعریف شده است. به‌طور کلی بررسی و مطالعه‌ی انواع الگوها و مدل‌های شایستگی مدیران نشان می‌دهد که تمرکز اصلی آن‌ها بر آن دسته از شایستگی‌هایی مدیریتی است که سبب عملکرد برتر و اثربخش مدیران در انجام وظایف و کارکردهای مدیریتی می‌شود. به‌عبارت‌دیگر مدل‌های شایستگی مدیران مبتنی بر شایستگی‌هایی است که مدیران با اتکا بر آن‌ها قادر باشند با استفاده بهینه از منابع و در جهت ارتقاء عملکرد و تحقق اهداف سازمان برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، سازمان‌دهی، هماهنگی، هدایت، کنترل و نظارت کنند (Mosazadeh, 2019).

انواع شایستگی‌های مدیریتی در گرو دانش، نگرش و مهارت‌هایی است که میزان تأثیرگذاری و نفوذ مدیران را بر کارکنان و مشتریان و تمام ذی‌نفعان سازمان را تقویت می‌کند. در همین راستا برقراری ارتباط بین شایستگی‌های فردی، نوع کسب‌وکار و محیط سازمانی در تعیین شایستگی‌های مدیریتی و تدوین مدل شایستگی بسیار مهم و ضروری است. مدل‌های شایستگی و شاخص‌های مورد نیاز در هر جامعه و سازمانی متفاوت بوده و نمی‌توان یک الگوی واحد و استاندارد جهت تعیین شایستگی‌های مدیریتی تمام سازمان‌ها ارائه داد. در هر سازمانی شایستگی‌های مدیریتی باید مورد بررسی قرار بگیرد تا بتوان با ارائه یک مدل جامع، بومی و منطبق بر اولویت‌ها و نیازهای سازمان، زمینه انتخاب و انتصاب مدیران شایسته را فراهم کرد. استفاده از مدل‌های شایستگی موجود در سازمان‌ها و یا الگوهای پیشنهادشده در پژوهش‌ها بدون اتخاذ رویکرد بومی‌سازی با شکست مواجه خواهد شد. این مدل‌ها تنها می‌توانند مبنایی برای تفکر درباره شایستگی‌های مدیریتی و راهنمایی برای عدم تکرار اشتباهات و یا به کار بستن راهکارهای مثبت و مفید باشد. سازمان‌ها باید تعیین شایستگی‌های مدیریتی و تدوین مدل شایستگی را به‌عنوان یک استراتژی اثربخش، بلندمدت و مستمر تلقی کنند تا عملکرد

سازمان بهبودیافته و اهدافش محقق شود. دستیابی به مدیران و کارکنانی شایسته، مستعد و هدفمند امری یک‌باره، اتفاقی و تصادفی نیست و مستلزم صرف زمان، هزینه و مطالعه است. نتایج تحقیقات و پژوهش‌های معتبر و همچنین مدل‌های شایستگی سازمان‌های موفق داخلی و خارجی را مطالعه کرده و با فرهنگ، نیازها و اولویت‌ها و همچنین نوع کسب‌وکار سازمان مطابقت دهند. شایستگی‌های مدیریتی مهم و اصلی را بر اساس نیازها و اولویت‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت سازمان شناسایی و صورت‌بندی کنند (Karami, 2013).

مهم‌ترین شایستگی یک مدیر مدرسه در چهار حوزه شایستگی مدیریت منطقه‌ای (برای ایجاد استراتژی انگیزشی مبتنی بر ارزش‌های مشترک مدرسه)، شایستگی برای ایجاد و توسعه محیط آموزشی مؤثر (برای یادگیری دانش‌آموزان)، شایستگی برای تعریف دقیق، توزیع و انتقال مسئولیت‌ها و زمینه‌های قدرت و وظایف و شایستگی برای هدایت و کنترل همکاران است (Bitterovaa, Haskova & Pisonova, 2014). رهبران مدرسه در درک آموزشی فناوری‌های چندرسانه‌ای آموزشی در یادگیری و نظام‌های آموزشی مورد انتظار در مدارس پردرآمد درگیر خواهند شد. به‌صورت متناقض، «این توانمندسازان فناوری» همچون یادگیری آنلاین و دسترسی به اینترنت برای ابزارهای آموزشی از پیش‌دبستانی تا دبیرستان، باید به‌طور قابل‌توجهی نابرابری‌های نژادی و قومی را کاهش دهند، به‌نحوی که خدمات و محصولاتی که در دسترس عده اندکی هستند، به‌صورت گسترده‌ای برای همه قابل‌دسترس باشند (Shirbegi, 2018). برای مدیران مدارس هوشمند همچنین وظیفه پیدا کردن راهی مدبرانه جهت ترویج، توسعه و موقعیت‌دانش‌آموزان امری مسلم خواهد بود. آن‌ها برای این کار از الگوی اجتماع یادگیری که در آن ساختمان‌های بزرگ و دارای کمبود بودجه با شور و شوق بیشتری به اجتماعات یادگیری کوچک‌تر تغییر شکل خواهند داد، استفاده کنند. هرچند یادگیری به‌طور روزافزونی مجازی و مبتنی بر وب می‌شود؛ اما هنوز هم باید در یک فضای فیزیکی که ارتباط، تعامل و یادگیری را پرورش می‌دهد، صورت گیرد. در این محیط جدید، مدیران مدارس هوشمند، رهبران مدارس و دیگر افراد به نمایندگان ارشد فناوری تبدیل خواهند شد. وجود نماینده ارشد فناوری خصوصاً برای مجتمع‌های کوچک‌تر که بودجه کمتری دارند، ضروری به نظر می‌رسد. رهبران سال ۲۰۵۰، مدارس را به‌عنوان نظام‌های تک‌بعدی و ایستا تلقی نمی‌کنند

بلکه بیشتر آن‌ها را به صورت فضاهای اجتماعی چندبعدی مدنظر قرار می‌دهد که در آن‌ها متصدیان موقعیت‌های غالب دائماً به گونه‌های مختلف منازعات درگیری شوند (Bourdieu, 1985). نکته مهم در اینجا این است هویت اجتماعی هر مدرسه برای محیط اجتماعی در حال تغییر آن حائز اهمیت فراوانی خواهد بود. علاوه بر این، درحالی‌که مدارس فراورده‌های تاریخ خواهند بود، رهبران دوراندیش باید به ماهیت ایجادشده تاریخ زندگی مدرسه احترام بگذارند و درعین حال نیز تغییرات را به وسیله تاریخ تسهیل کنند (Shirbegi, 2018). یکی از راه‌های برخورد منطقی و عقلانی با انقلاب اطلاعات و ارتباطات اهمیت به آموزش و پرورش است؛ که ابتدا باید قدرت مواجهه انسان را بالا ببرد و انسان را طوری آموزش دهد که سرعت خود را با تغییرات مداوم انطباق دهد و با ایجاد تحول در بینش، دانش و نگرش انسان و افزایش مهارت‌های فردی و اجتماعی، آنان را فعال و اثرگذار برای مواجهه با تحولات و تغییرات آماده نماید (Ebadi, 2004).

دنیای امروز دنیایی است که علم در آن با سرعت بسیار در حال گسترش است و هم‌زمان با آن ادغام این دانش را در مهارت‌ها و شغل‌های جدید را طلب می‌کند اگر فناوری در فرایندهای آموزشی فعلی ادغام شود، می‌تواند نقش مؤثری را در محیط‌های آموزشی داشته باشد (Zofan, 2004). ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیرگذاری آن بر همه شئون زندگی به‌ویژه آموزش، دروازه‌ی جدیدی از طرح‌های آموزشی را در نظام تعلیم و تربیت ایران گشوده است. مدارس هوشمند یکی از طرح‌های آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ابداع فرایندهای یاددهی - یادگیری در جهان است. طرح مدارس هوشمند گامی جدید در تطابق با عصر اطلاعات است و انقلابی در فرآیند یاددهی - یادگیری ایجاد می‌کند. طرح مدارس زمینه مدارس مجازی را امکان‌پذیر می‌سازد و شناسایی عوامل مؤثر شاید گامی در جهت پیشرفت جهانی و همگام با فناوری اطلاعات و ارتباطات باشد (Salehi. 2007). برنامه مدارس هوشمند کشورهای توسعه‌یافته، اینترنتی است که به صورت غیرحضور و بدون نیاز به حضور فیزیکی معلم و دانش‌آموز فرایند یادگیری را هدایت می‌کند. در کشورهای درحال توسعه، مدارس هوشمند به صورت حضوری برای جبران برخی از عقب‌ماندگی‌ها نظیر شیوه‌های ناکارآمد تدریس سنتی معلم محوری، کمبود کتاب‌های درسی غنی و روزآمد، فقر سواد اطلاعاتی و رایانه‌ای معلمان و

دانش‌آموزان، نیازهای روزافزون بازار کار به نیروهای انسانی کارآمد و مجهز به سواد فن‌آوری در حال شکل‌گیری و توسعه است. برای مثال، مالزی تحول آموزشی را با پیدایش مدارس هوشمند در سال ۱۹۹۶ شروع کرده است. هدف مدارس هوشمند، کمک به اجرای اهداف ملی آموزش کشور و نیز تقویت و پرورش نیروی کارآمد برای مواجهه با رویدادهای قرن ۲۱ بوده است. در این مدارس یادگیری بر اساس سرعت انفرادی، تشریک‌مساعی، خودگردانی، پیوستگی بین موضوعات درسی بوده است و محتوای درس فقط محدود به کتاب‌های چاپی نیست بلکه شامل کتاب‌های الکترونیکی، نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای، درس‌افزارها و پایگاه‌های اطلاعاتی است. هم‌زمان برای تفاوت‌های فردی هر دانش‌آموز و سبک‌های مختلف یادگیری‌اش برنامه‌هایی تدارک دیده می‌شود. هم‌زمان با اقدامات سایر کشورها به‌منظور تربیت نیروی انسانی کارآمد که بتوانند با استفاده از فن‌آوری‌های نوین نیاز بازارهای کار را مرتفع سازند؛ مسئولان کشور ایران نیز طبق مصوبات شورای فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش، در سال تحصیلی ۸۴ - ۸۳، تأسیس مدارس هوشمند ایران را به سازمان آموزش و پرورش شهر تهران محول کردند. الگوی اولیه طرح مدارس هوشمند ایران از کشور مالزی اقتباس شده است (Zamani, 2009). هوشمند سازی را می‌توان نوعی اصلاح فرآیند مدارس تلقی کرد که در راستای الزامات جامعه اطلاعاتی به کار گرفته می‌شود. هرگونه اصلاح اثربخش در مدارس باید مؤلفه‌های پنج‌گانه مانند؛ ساختار مدرسه، برنامه درسی رسمی، شیوه‌های آموزش، روش‌ها و رویکردهای ارزشیابی و نحوه مدیریت مدارس را مدنظر قرار دهد (Sanchez, Salinas & Harris, 2011). با توجه به موارد بیان‌شده می‌توان نتیجه گرفت که؛ عدم وجود یک مدل بومی در این حوزه را می‌توان در راستای بیان اهمیت و ضرورت پژوهش در نظر گرفت؛ بنابراین هدف پژوهش طراحی و اعتبارسنجی الگوی شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند است و پژوهشگران درصدد ارائه‌ی مدلی مناسب برای افزایش مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر و کارکنان جهت توسعه‌ی شایستگی مدیران مدارس هوشمند می‌باشند.

روش پژوهش

روش پژوهش حاضر آمیخته است که در دو مرحله کیفی و کمی انجام شده است. جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر در بخش کیفی شامل کلیه‌ی اساتید دانشگاه مرتبط با مدارس هوشمند (عضو شورای مدارس هوشمند)، متخصصین کارشناسان تکنولوژیست، مسئولین ادارات آموزش و پرورش و مدیران مدارس هوشمند بودند. ۲۲ نفر از مدیران مدارس هوشمند و کارشناسان تکنولوژی آموزشی از ۶ استان کرمانشاه، ایلام، قزوین، بندرعباس، همدان و فارس به صورت تصادفی در دسترس انتخاب شدند. در بخش کمی از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای، بر اساس فرمول کوکران، ۳۸۶ پرسشنامه استفاده شد. در این پژوهش ابزار جمع‌آوری اطلاعات بررسی پیشینه نظری، مصاحبه و مشاهده اسنادی بود. در مرحله اول این روش از نظریه داده بنیاد به عنوان رویکرد کیفی استفاده شده است؛ بنابراین در این پژوهش به منظور شناسایی شاخصه‌های کیفی از طریق مصاحبه و کلیه‌ی عوامل مؤثر بر شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند، از نظر متخصصان و همچنین جستجو در کتاب‌های تخصصی، اینترنت، مجلات و مقالات مرتبط، پایان‌نامه‌ها و سایر کتاب‌ها و تحقیقات انجام شده؛ استفاده گردید. جهت تحلیل داده‌های کیفی از روش کدگذاری روش استراوس و کوربین استفاده شد. در کدگذاری، داده‌های جمع‌آوری شده سیر تکاملی را تا رسیدن به تئوری یا مدل طی کردند. تحلیل داده‌هایی که به منظور تکوین نظریه گردآوری می‌شود با استفاده از کدگذاری نظری انجام شد. در این روش، ابتدا کدهای مناسب به بخش‌های مختلف از داده‌ها اختصاص می‌یابد. این کدها در قالب مفهوم تعیین می‌شود که آن را کدگذاری باز می‌نامند. سپس، پژوهشگر با اندیشیدن در مورد ابعاد متفاوت این مقوله و یافتن پیوندهای میان آن‌ها به کدگذاری محوری اقدام شد. در جریان این کدگذاری‌ها، پژوهشگر با استفاده از نمونه‌گیری نظری و با توجه به مفاهیم پایدار شده از دل داده‌ها، به جمع‌آوری داده‌ها می‌پردازد که تصویر غنی‌تری از مفاهیم و مقوله‌ها، فراهم خواهد کرد. در نهایت، با کدگذاری انتخابی مقوله‌ها پالایش می‌شوند و با طی این فرایندها در نهایت چارچوبی نظری پدیدار می‌شود؛ بنابراین، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا (MAXQDA) و در طی سه مرحله کدگذاری یعنی اقدامات سه‌گانه (کدگذاری باز، محوری و گزینشی) انجام شد که از اجرای هر کدام نتایج خاصی حاصل

می‌شود، به طوری که از اجرای کدگذاری باز، مفاهیم یعنی اجزاء مرتبط با شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند و از کدگذاری محوری مؤلفه‌ها شناسایی شد و پیوند بین این مقوله‌ها در قالب پارادایم کدگذاری تعیین گردید و از کدگذاری انتخابی اجزای پارادایم کدگذاری تشریح، سیر داستان ترسیم و مدل نهایی شکل گرفت. با این توضیح، کدها یک مرحله، از مراحل نیستند بلکه از اجرای آن‌ها، مراحل منتج می‌شوند. بر این اساس، مدل فرایند اجرای نظریه داده بنیاد را توسعه و مدل نهایی شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند ارائه شد. در مرحله دوم از روش توصیفی- همبستگی به عنوان رویکرد کمی استفاده شده است.

ابزار گردآوری داده‌ها در مرحله کمی شامل پرسشنامه محقق ساخته مهارت‌ها و شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند بود. جهت ارزیابی پاسخ‌های داده شده، گویه‌های این پرسشنامه بر پایه طیف ۶ درجه‌ای لیکرت از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۶) طراحی شدند. پرسشنامه از دو بخش اصلی تشکیل شده است که بخش اول شامل متغیرهای جمعیت شناختی (جنسیت، سن، سابقه کار در سازمان، پست سازمانی و تحصیلات) و بخش دوم دربرگیرنده گویه‌های مربوط به موضوع اصلی پژوهش است. جامعه آماری پژوهش حاضر در بخش کمی نیز شامل کلیه مدیران مدارس هوشمند است. در بخش کمی از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای استفاده گردید. حجم نمونه طبق فرمول تعیین حجم نمونه کوکران در سطح اطمینان ۹۵٪ به شرح ذیل محاسبه شد.

برآورد حجم نمونه: زمانی که تعداد تقریبی جامعه مشخص است به کمک فرمول کوکران با در نظر گرفتن مقادیر زیر:

$$(D=, 0, P=, 0, 7 Z=, 1) 919=(67000$$

می‌توان نوشت:

$$n = \left[\frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq} \right] = \frac{(67000 \times (1/96)^2) \times (0/3 \times 0/7)}{(67000 \times 0/05^2) \times ((1/96)^2 \times (0/3 \times 0/7))}$$

$$= \frac{(257287/2 \times 0/21)}{167/5 \times 0/8 \cdot 6736} = \frac{54 \cdot 51/232}{135/12828} \cong 401$$

بر اساس داده‌های فوق می‌توان گفت حجم نمونه برای تحقیق حاضر تعداد ۴۰۱ نفر بود. جهت همخوانی با فرمول کوکران ۳۸۶ پرسشنامه تکمیل شد. نتایج به دست آمده از این محاسبه با مقادیر جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۲) تطابق دارد.

در بخش کیفی پژوهش از مصاحبه ساختارمند استفاده و تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار مکس کیودا (MAXQDA) بود. در بخش کمی برای تنظیم داده‌ها و تعیین شاخص‌های مرکزی، شاخص‌های پراکندگی و ترسیم نمودارهای مختلف از آمار توصیفی و برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از همبستگی پیرسون، تحلیل عاملی تأییدی و مدل معادلات ساختاری استفاده گردید. از تحلیل معادلات ساختاری برای تحلیل و آزمون مدل‌های نظری می‌توان استفاده کرد (Schumacker & Lomax, 2004). جهت بررسی داده‌های کمی از نرم‌افزار SPSS23 و Smart-pls استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش در بخش کیفی نشان دادند که در بخش کدگذاری باز مفاهیم را شناسایی و برحسب خصوصیات و ابعادشان بسط می‌دهند. از دل داده‌های خام اولیه، مقوله‌های مقدماتی در ارتباط با پدیده مورد بررسی از طریق جزء-جزء کردن اطلاعات به شکل‌بندی مقوله‌های اطلاعات درباره پدیده مورد مطالعه، سؤال کردن درباره داده‌ها، مقایسه موارد، رویدادها و دیگر حالات پدیده‌ها برای کسب شباهت‌ها و تفاوت‌ها استخراج می‌کند که نتایج حاصله از کدگذاری باز داده‌های گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، مشاهده گردیدند که تعداد ۶۲ کد باز از میان ۳۷۰ مفهوم شناسایی شده است. در مرحله کدگذاری محوری پژوهشگر یکی از مقوله‌ها را محور فرآیند در حال بررسی و اکتشاف قرار می‌دهد (پدیده اصلی) و سپس مقوله‌های دیگر را به آن ارتباط می‌دهد. این مقوله‌ها عبارت‌اند از: شرایط علی (علل موجه پدیده اصلی)، راهبردها (کنش‌های متقابلی که برای کنترل، اداره، برخورد و پاسخ به پدیده اصلی انجام می‌شوند)، زمینه (شرایط بسترساز خاص مؤثر در راهبردها)، شرایط مداخله‌گر (شرایط بسترساز عام مؤثر در راهبردها) و پیامدها (ره‌آورد به کاربستن راهبردها). در فرآیند کدگذاری محوری از کدگذاری تجمیعی استفاده شد. در بخش کدگذاری محوری، ۶۲ کد اولیه شناسایی شدند. در بخش کدگذاری گزینشی پژوهشگر با اتکای به روابط درونی مقوله‌های مستخرج از مدل کدگذاری

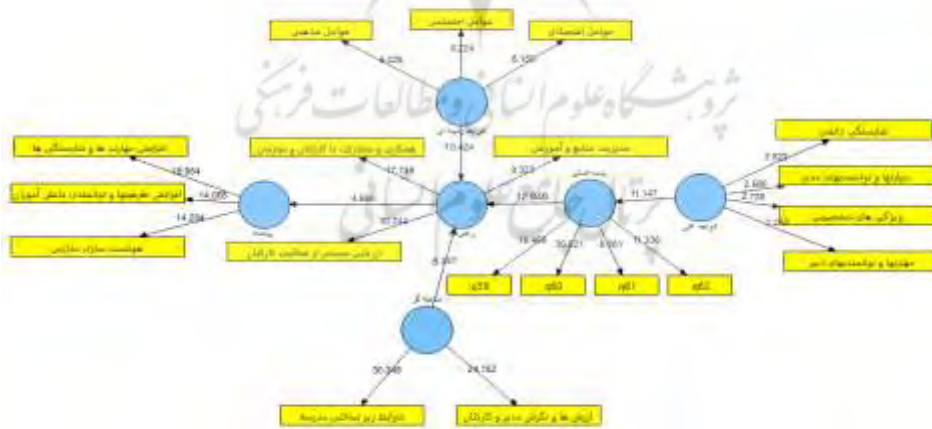
محوری، نظریه پژوهشی خود را از طریق به نگارش درآوردن حکایت‌گونه رابطه بین مقوله‌ها و با توجه به یادداشتهای فنی شخصی به رشته تحریر درمی‌آورد. در این مرحله، پژوهشگر به تبیین نظری از فرآیندی که موردپژوهش قرار گرفته می‌پردازد. پژوهشگر می‌تواند طرح نظام‌مند را با تقریر گزاره‌هایی به پایان ببرد؛ بنابراین در این مرحله ۱۵ مقوله شامل ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان، ارزیابی، نظارت و کنترل، شایستگی دانشی مدیر، شایستگی عمومی مدیران مدارس هوشمند، شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران، شرایط زیرساختی مدرسه، عوامل اجتماعی و فرهنگی، عوامل اقتصادی، عوامل مذهبی، مدیریت منابع و آموزشی، مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر، همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، هوشمندسازی مدارس، ویژگی‌های شخصیتی شناسایی شدند.

رابطه متغیرهای موردبررسی در هر یک از فرضیه‌های تحقیق بر اساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق که در شکل یک ترسیم‌شده است مدل اندازه‌گیری (رابطه هر یک از متغیرهای قابل‌مشاهده با متغیر پنهان) و مدل ساختاری (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با تکنیک بوت استرایپینگ محاسبه شده است که در شکل شماره دو ارائه شده است.

الگوی آزمون شده در حالت تخمین استاندارد و معناداری



شکل ۱. مدل کلی پژوهش با تکنیک حداقل مربعات جزئی



شکل ۲. آماره تی مدل کلی پژوهش با تکنیک بوت استرپینگ

گزارش مقادیر بار عاملی و آماره تی متناظر برای هر یک از ابعاد متغیرها در جدول شماره ۱ آورده شده است:

جدول ۱. مقادیر بار عاملی و آماره تی متناظر برای هر یک از ابعاد متغیرها

	پدیده اصلی		پیامدها		راهبردها		شرایط زمینه‌ای		شرایط مداخله‌گر		شرایط علی	
	بار عاملی	آماره تی	بار عاملی	آماره تی	بار عاملی	آماره تی	بار عاملی	آماره تی	بار عاملی	آماره تی	بار عاملی	آماره تی
Q59	۰/۸۰۱	۱۸/۴۵۸										
Q60	۰/۸۳۳	۳۰/۶۲۱										
Q61	۰/۷۳۳	۸/۶۶۱										
Q62	۰/۶۲۲	۱۱/۳۳۶										
افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی مدیر و کارکنان			۰/۹۱۰	۱۹/۶۵۴								
افزایش ظرفیت‌ها و توانمندی دانش آموزان			۰/۸۵۹	۱۴/۰۶۵								
هوشمند سازی مدارس			۰/۸۰۹	۱۴/۱۸۴								
همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان					۰/۸۰۲	۱۷/۷۴۹						
ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان					۰/۸۳۲	۳۰/۲۴۴						
مدیریت منابع و آموزشی					۰/۷۴۳	۹/۳۲۳						
عوامل							۰/۷۵۷	۶/۱۵۹				

اقتصادی												
عوامل مذهبی						۰/۸۵۷	۵/۰۲۶					
عوامل اجتماعی						۰/۸۱۰	۸/۲۲۴					
شرایط زیرساختی مدرسه								۰/۹۴۳	۳۰/۳۴۹			
ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان								۰/۹۶۲	۲۴/۷۵۲			
شایستگی دانشی مدیر و کارکنان										۰/۹۲۳	۲/۶۲۲	
مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر										۰/۹۱۰	۲/۵۸۶	
ویژگی‌های شخصیتی										۰/۶۸۳	۲/۷۳۸	
مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر										۰/۸۰۹	۲/۲۶۲	

آزمون پایایی و روایی مدل پژوهش

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای آلفای کرونباخ ۰,۷، برای پایایی ترکیبی ۰,۷ و برای AVE ۰,۴ می‌باشد و تمامی معیارها در قسمت سنجش بارهای عاملی مقدار مناسبی دارند، می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی، و روایی همگرای تحقیق را تأیید ساخت.

جدول ۲. پایایی ترکیبی، آلفای کرونباخ و مقدار AVE متغیرهای پژوهش

شماره	آلفای کرونباخ پایایی ترکیبی	AVE
۱	۰/۹۰۵	۰/۸۵۹ ۰/۷۰۶
۲	۰/۸۷۸	۰/۸۰۹ ۰/۶۴۸
۳	۰/۸۳۰	۰/۷۶۰ ۰/۴۵۴
۴	۰/۸۳۷	۰/۷۵۰ ۰/۵۷۱
۵	۰/۸۱۱	۰/۶۸۳ ۰/۵۶۶
۶	۰/۷۹۸	۰/۷۰۳ ۰/۶۵۴

روش فورنل و لارکر برای بررسی روایی واگرا ماتریسی را پیشنهاد می‌دهند که این ماتریس مشابه ماتریس فوق است با این تفاوت که قطر اصلی این ماتریس حاوی جذر مقادیر AVE مربوط به هر یک از ۵ متغیر می‌باشد.

جدول ۳. بررسی روایی واگرا با ماتریس فورنل و لاکر

	شرایط علی	شرایط زمینهای	پدیده اصلی	شرایط مداخله‌گر	راهبردها	پیامدها
شرایط علی	۰/۸۵۶					
شرایط زمینهای	۰/۵۷۴	۰/۷۴۵				
پدیده اصلی	۰/۳۱۵	۰/۴۶۶	۰/۷۳۲			
شرایط مداخله‌گر	۰/۳۹۰	۰/۶۹۹	۰/۶۱۹	۰/۸۴۵		
راهبردها	۰/۳۹۶	۰/۵۱۹	۰/۶۷۲	۰/۵۹۲	۰/۷۱۴	
پیامدها	۰/۵۹۹	۰/۵۶۸	۰/۵۳۸	۰/۵۷۹	۰/۴۹۵	۰/۷۵۹

همان‌گونه که در جدول فوق مشخص شده است، مقدار جذر AVE هر متغیر از مقدار همبستگی دو متغیر بیشتر است. بنابراین روایی واگرای مدل بر اساس مدل فورنل و لارکر تأیید گردید.

برازش مدل ساختاری

در صورتی که مقدار Q^2 در مورد یکی از متغیرهای درون‌زا سه مقدار ۰,۰۲، ۰,۱۵ و ۰,۳۲ را کسب نماید، به ترتیب نشان از قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی متغیر یا متغیرهای برون‌زای مربوط به آن دارد.

جدول ۴. بررسی Q^2

Total	SSO	SSE	1-SSE/SSO
پدیده اصلی	۶۴۰/۰۰۰	۲۸۱/۱۵۶	۰/۵۶۰
راهبردها	۶۴۰/۰۰۰	۲۱۷/۵۴۶	۰/۶۶۰
پیامدها	۶۴۰/۰۰۰	۳۳۰/۸۳۴	۰/۴۸۳

SSO = جمع مقادیر مربع مربوط به سؤالات.

SSE = جمع مربع مقادیر خطا در پیش‌بینی سؤالات متغیر وابسته.

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود این معیار برای سه متغیر درون‌زای مدل بیشتر از ۰,۳۲ می‌باشد که این نشان می‌دهد که متغیرهای برون‌زا (مستقل) در پیش‌بینی متغیرهای وابسته، قوی هستند و برازش مناسب مدل ساختاری پژوهش را بار دیگر تأیید می‌سازد.

Redundancy از حاصل ضرب communality و R Square متغیرهای وابسته مدل به دست آمده است.

Redundancy = میانگین Redundancy های مربوط به متغیرهای وابسته مدل می‌باشد. برای این معیار ملاکی مشخص نشده است. این معیار هرچه بیشتر باشد مطلوب‌تر است (کرسول، ۲۰۰۵).

جدول ۵. بررسی معیار Redundancy

	(R ²)R Square	Communality	Redundancy
پدیده اصلی	۰/۱۶۸	۰/۷۰۶	۰/۳۱۵
راهبردها	۰/۹۹۳	۰/۶۴۸	۰/۴۵۱
پیامدها	۰/۲۱۵	۰/۵۷۱	۰/۳۲۹

برازش مدل کلی:

معیار GOF:

$$GOF = \sqrt{R^2 \cdot Communality}$$

برای این شاخص برازش مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده است.

جدول ۶. برازش مدل کلی

	(R ²)R Square	Communality	GOF
پدیده اصلی	۰/۱۶۸	۰/۷۰۶	۰/۳۴۴
راهبردها	۰/۹۹۳	۰/۶۴۸	۰/۸۰۲
پیامدها	۰/۲۱۵	۰/۵۷۱	۰/۴۰۱

با توجه به سه مقدار ۰,۰۱، ۰,۲۵ و ۰,۳۶ که به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی شده است و حصول مقادیر بیشتر از ۰,۳۶، نشان از برازش کلی قوی مدل دارد.

ضرایب مسیر و مقدار تی (معنی داری ضرایب):

جدول ۷. برازش مدل کلی

متغیر مستقل	متغیر وابسته	ضریب مسیر	مقدار تی	نتیجه
شرایط علی	پدیده اصلی	۰/۴۱۰	۱۱/۱۴۷	تأیید رابطه
پدیده اصلی	راهبردها	۰/۵۱۶	۱۲/۸۴۶	تأیید رابطه
عوامل زمینه‌ای	راهبردها	۰/۴۸۷	۱۰/۴۲۴	تأیید رابطه
عوامل مداخله‌گر	راهبردها	۰/۳۷۷	۸/۳۴۷	تأیید رابطه
راهبردها	پیامدها	۰/۴۶۳	۴/۵۸۶	تأیید رابطه

نتایج جدول شماره ۷ نشان داد که همه روابط موجود در مدل پژوهش معنی‌دار می‌باشد ($1/96 \geq$ مقدار تی). بنابراین مدل پژوهش از برازش مناسبی برخوردار است و تمامی روابط تأیید می‌گردند.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش برای طراحی و اعتبارسنجی الگوی شایستگی‌های مدیران مدارس هوشمند، بر اساس مصاحبه با خبرگان، مدل‌ها و متغیرهای مرتبط، شناسایی شده است. در نهایت، بر اساس معیارهای نهایی شناسایی شده، مدل برآمده از روش نظریه داده بنیاد، ارائه شده است. یافته‌ها نشان دادند که نتایج حاصله از کدگذاری باز داده‌های کیفی گردآوری شده با استفاده از ابزار مصاحبه، مشاهده گردیدند که تعداد ۶۲ کد باز از میان ۳۷۰ مفهوم شناسایی شده است. در مرحله بعد در بخش کدگذاری محوری، ۶۲ کد اولیه و در بخش کدگذاری گزینشی ۱۵ مقوله به شرح ذیل دسته‌بندی شده‌اند:

ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان، ارزیابی، نظارت و کنترل، شایستگی دانشی مدیر، شایستگی عمومی مدیران مدارس هوشمند، شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران، شرایط زیرساختی مدرسه، عوامل اجتماعی و فرهنگی، عوامل اقتصادی، عوامل مذهبی، مدیریت منابع و آموزشی،

مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر، همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، هوشمند سازی مدارس، ویژگی‌های شخصیتی.

مقوله شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران در رتبه اول است و از نظر متخصصان و خبرگان به‌عنوان مهم‌ترین شایستگی مدیران مدارس هوشمند انتخاب شد و به نظر می‌رسد در مدارس هوشمند در انتخاب مدیران مدارس باید به این عامل بیش از سایر شایستگی‌ها اشاره کرد؛ مدیران با داشتن تحصیلات عالی و تخصص مناسب در خصوص مدیریت می‌تواند در اداره مدارس هوشمند بسیار موفق باشند. سازمان‌دهی و هماهنگی یکی از مهم‌ترین شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران در این‌گونه مدارس است و در صورتی که مدیران قدرت سازمان‌دهی و هماهنگی در امور خصوصاً هدایت تحصیلی دانش‌آموزان را داشته باشند می‌توانند بسیار مناسب مدیریت مدارس هوشمند باشند. تسلط به سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری از دیگر مهارت‌های حرفه‌ای مدیران است. داشتن گواهی صلاحیت و شایستگی حرفه‌ای مدیران خصوصاً گذراندن دوره‌های تخصصی مدیریت و رهبری و آشنایی با نحوه اداره مدارس هوشمند از دیگر موارد اثرگذار در تعیین شایستگی و انتخاب مدیران است.

شایستگی دانشی مدیر پس از شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران در رتبه دوم است. آگاهی و بروز رسانی اطلاعات علمی و فن‌آوری توسط مدیران از شاخص‌های مهم مدیران مدارس هوشمند است. مدیران خصوصاً مدیران مدارس هوشمند باید اطلاعات خود را بروز رسانی کنند و آگاهی بالایی از علوم مختلف و خصوصاً فن‌آوری‌های مورد نیاز جهت مدیریت و هدایت صحیح‌تر مدارس هوشمند داشته باشند. تسلط و کنترل مدیر بر سیستم هوشمند از دیگر شایستگی‌های دانشی مدیر است و مدیران خود باید توانایی و تسلط بر سیستم‌های هوشمند را داشته باشند. اطلاعات کافی مدیر در خصوص کلاس هوشمند و تولید محتوای الکترونیک توسط مدیران از ضروریات مدیریت مدارس هوشمند است.

و مقوله شایستگی عمومی مدیران مدارس هوشمند و مقوله هوشمند سازی مدارس در رتبه سوم قرار دارد. همه مصاحبه‌شونده‌ها به مقوله شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران، اشاره داشته‌اند. لذا مقوله شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران، علاوه بر تعداد تکرار کدها، از نظر عمومیت و فراگیری در پاسخگویان نیز در اولویت بوده که نشان از اهمیت این مقوله است. این مقوله‌ها بر اساس

شناختی که خبرگان نسبت به شایستگی مدیران مدارس هوشمند داشته‌اند، به‌دست آمده است. فراوانی زیرمعیارهای مربوط به هر مقوله نشان داد مقوله ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان، شاخص نگرش به‌روز مدیر؛ مقوله ارزیابی، نظارت و کنترل، شاخص ارزیابی نرم‌افزاری؛ مقوله شایستگی دانشی مدیر، شاخص آگاهی و بروز رسانی اطلاعات علمی و فن‌آوری؛ مقوله شایستگی عمومی مدیران مدارس هوشمند، شاخص برنامه‌ریزی جامع مدیریتی؛ مقوله شایستگی‌های حرفه‌ای مدیران، شاخص تسلط مدیر به سیستم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری؛ مقوله شرایط زیرساختی مدرسه، شاخص فضای مناسب و کافی محیط آموزشی؛ مقوله عوامل اجتماعی و فرهنگی، شاخص فرهنگ‌سازی سیستم هوشمند؛ مقوله عوامل اقتصادی، شاخص منابع مالی و بودجه کافی؛ مقوله عوامل فناوری، شاخص هنجارهای منطبق با نظام تعلیم و تربیت اسلامی و شاخص ارزش‌های اسلامی؛ مقوله مدیریت منابع و آموزشی، شاخص گذاشتن دوره آموزشی تخصصی جهت دبیران؛ مقوله مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر، شاخص به‌روز بودن دانش دبیران و شاخص توانایی تولید محتوای الکترونیکی توسط دبیران؛ مقوله مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر، شاخص داشتن تجربه و سابقه کاری؛ مقوله همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، شاخص تمایل به کارهای گروهی و تیمی؛ مقوله هوشمند سازی مدارس، شاخص ناساز به سیستم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و تکنولوژی به‌روز؛ مقوله ویژگی‌های شخصیتی، شاخص فن بیان، بالاترین تکرار را به خود اختصاص داده‌اند. اعتقاد به سیستم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و تکنولوژی به‌روز توسط مدیر به‌عنوان یکی از مقوله‌های مهم در تعیین شایستگی مدیر به شمار می‌آید. با توجه به نتایج کیفی پژوهش مطالعه اثر کلاس‌های هوشمند توسط مدیر، انتخاب مدیران با توجه به نظر هیئت‌مدیره مدرسه با توجه به شناختی که از افراد دارند و ارزیابی نرم‌افزاری از فعالیت‌های مدیران می‌تواند به پی بردن نسبت به شایستگی مدیران اشاره کند. برنامه‌ریزی جامع مدیریتی، تعهد و تعلق سازمانی، قدرت تحلیل و تصمیم‌گیری مناسب، مسئولیت‌پذیری، آینده‌نگری، حسن شهرت، داشتن تفکری خلاق، داشتن نظم و انضباط اداری، نظارت و ارزیابی مدارس هوشمند و داشتن اعتقاد به داشتن امکانات لازم جهت تجهیز مدارس به سیستم هوشمند از شاخص‌های مهم شایستگی عمومی مدیران مدارس هوشمند تشخیص داده شد. شرایط زیرساختی مدرسه قطعاً به‌عنوان پایه و اساس یک مدرسه هوشمند است و

آشنایی مدیر با این شرایط و تسلط به مباحث مربوط به زیرساخت‌ها از مقوله‌هایی است که شایستگی مدیران مدارس هوشمند را در برمی‌گیرد. اعتقاد به فضای مناسب و کافی محیط آموزشی و زیرساخت‌های ارتباطی کامل و کافی در تعیین صلاحیت و شایستگی مدیران مدارس هوشمند شناسایی شد. همان‌گونه که در هر سیستمی شرایط اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی و شرایط فرهنگی به‌عنوان یک زیرساخت مطرح است در این پژوهش نیز فرهنگ‌سازی سیستم هوشمند، منابع مالی و بودجه کافی، ارزش‌های اسلامی و هنجارهای منطبق با نظام تعلیم و تربیت اسلامی به‌عنوان مقوله‌های مربوط به مدارس هوشمند شناسایی شد. مدیران مدارس هوشمند در یک کشور اسلامی باید با نظام تعلیم و تربیت اسلامی آشنایی داشته باشد و تا حد امکان اعتقاد به این شرایط داشته باشد. ایجاد فرهنگ مربوط به پذیرش سیستم هوشمند از توانایی مورد نیاز مدیران مدارس هوشمند شناخته شد. از طرفی منابع مالی و بودجه کافی می‌تواند بر کارایی شایستگی این مدیران اثرگذار باشد. مدیریت منابع و مدیریت آموزشی که به‌عنوان یکی از مقوله‌های شایستگی مدیران مدارس هوشمند شناسایی شد شاخص‌هایی همچون توجه به ظرفیت‌های دانش‌آموزی، گذراندن دوره سیستم هوشمند توسط مدیر، مطالعه در امور اداره کلاس‌های هوشمند، منابع انسانی مجرب، شرکت در آموزش‌های تخصصی مدیران، گذاشتن دوره آموزشی تخصصی جهت دبیران، شناخت دقیق و علمی از وضعیت موجود در مدارس و نیازسنجی را در برمی‌گیرد. توانایی مدیر در شناخت و توجه به ظرفیت‌های دانش‌آموزان مشغول به تحصیل در مدارس و ایجاد برنامه‌هایی جهت رشد و ارتقا دانش‌آموزان بسیار مهم است. شرکت در دوره‌های تخصصی توسط مدیران می‌تواند مهارت‌ها و دانش مدیران مدارس هوشمند را ارتقا دهد که این خود به پتانسیل مدیران در جهت شناسایی وضعیت مدارس در جامعه کمک می‌کند که با توجه به این شناخت می‌توان نیازسنجی خوبی با توجه به شرایط ارائه کرد و برنامه‌های مطلوب رشد و ارتقا دانش‌آموزان در این‌گونه مدارس را ارائه نمود. در مقوله مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر می‌توان به‌روز بودن دانش دبیران و توانایی تولید محتوای الکترونیکی توسط دبیران اشاره کرد که مدیران شایسته مدارس هوشمند باید شناخت کافی در شناسایی و شناخت این دو شاخص داشته باشند و به برنامه تولید محتواهای قوی توسط دبیران خود توجه ویژه داشته باشند. بهره‌گیری از دبیران با دانش و بروز از ملزومات یک

مدرسه هوشمند است که فرایند جذب و به‌کارگیری آنان توسط مدیران انجام می‌پذیرد. در انتها مقوله ویژگی‌های شخصیتی مدیران مدارس هوشمند با شاخص‌هایی همچون فن بیان خوب و مناسب، سخت‌کوشی و تلاش مدیران، انتقادپذیر بودن، خودکنترلی، رشد بلوغ فکری، انعطاف‌پذیری و داشتن اعتمادبه‌نفس شناسایی شد. از آنجایی که هر شغلی افراد با شخصیت‌های متناسب با آن شغل را می‌طلبد و در صورتی که بین شغل افراد و ویژگی‌های شخصیتی آنان تناسب وجود نداشته باشد، موفقیت کاملی ایجاد نمی‌شود و در خصوص شایستگی‌های مورد نیاز مدیران نیز توجه به ابعاد شخصیتی آنان و داشتن توانایی‌هایی همچون فن بیان خوب که لازمه کار مدیریت است و همچنین فرایند کنترل خصوصاً خودکنترلی که امروزه به‌عنوان جدیدترین مؤثرترین روش‌های کنترل و ارزیابی افراد در سازمان‌ها مشخص شده است بسیار اهمیت دارد؛ از طرفی انعطاف‌پذیر بودن در روابط با کارمندان و دبیران و همچنین منعطف بودن در شیوه‌های کاری از ملزومات شغل مدیریت خصوصاً مدارس هوشمند است. داشتن اعتمادبه‌نفس مدیران به مدیران در جهت ایجاد و راه‌اندازی سیستم‌های آموزشی و کاری در مدارس هوشمند کمک‌کننده و تعیین‌کننده است.

بررسی تأثیر شرایط علی و ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر و شایستگی دانشی مدیر و کارکنان بر مقوله محوری شایستگی مدیران مدارس هوشمند، نشان داد شدت اثر شرایط علی بر مقوله محوری شایستگی مدیران مدارس هوشمند مثبت است و تأثیر معنی‌دار و مستقیمی را بر مقوله محوری دارند. بررسی تأثیر مقوله محوری شایستگی مدیران مدارس هوشمند بر راهبردها (همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، مدیریت منابع و آموزشی و ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان) نشان داد شدت اثر مقوله محوری شایستگی مدیران مدارس هوشمند بر راهبردها برابر مثبت و معنی‌دار محاسبه شده است. بررسی تأثیر شرایط زمینه‌ای (عوامل اجتماعی، عوامل اقتصادی و عوامل فناوری) بر راهبردها (همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، مدیریت منابع و آموزشی و ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان) نشان داد شدت اثر شرایط زمینه‌ای بر راهبردها مثبت محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون تأثیر مثبت و معناداری را تأیید کرد. بررسی تأثیر شرایط مداخله‌گر (ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان و شرایط زیرساختی مدرسه) بر راهبردها نشان داد شدت اثر

شرایط مداخله‌گر بر راهبردها مثبت و از نظر شدت تقریباً ضعیف محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون تأثیر مثبت را معنادار نشان داد. بررسی تأثیر راهبردها بر پیامدها (افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی مدیر و کارکنان، هوشمندسازی مدارس و افزایش ظرفیت‌ها و توانمندی دانش آموزان) نشان داد شدت اثر راهبردها بر پیامدها مثبت محاسبه شده است و آماره احتمال آزمون نیز این اثر را معنی‌دار نشان داد. تأثیر افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی مدیر و کارکنان بر پیامدها؛ تأثیر مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر بر شرایط علی؛ تأثیر مدیریت منابع و آموزشی بر راهبردها؛ تأثیر شرایط زیرساختی مدرسه بر شرایط مداخله‌گر؛ تأثیر ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان در شرایط مداخله‌گر، به ترتیب بیشترین میزان تأثیر را به همراه داشته‌اند. تأثیر افزایش ظرفیت‌ها و توانمندی دانش آموزان بر شرایط زمینه‌ای و شرایط مداخله‌گر کمترین میزان تأثیر را به همراه داشته است.

نتایج نشان داد که از بین عوامل درون‌زای مؤثر بر شرایط علی، شایستگی دانشی مدیر و کارکنان اثر بیشتری بر شرایط علی دارند؛ و پس‌از آن به ترتیب ویژگی‌های شخصیتی، مهارت‌ها و توانمندی‌های دبیر، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر قرار دارند. علاوه بر این نتایج نشان داد که اثر شرایط علی بر روی مقوله محوری شایستگی مدیران مدارس هوشمند بالاتر از اثر شرایط علی بر روی عوامل زمینه‌ای است، اما این اثر بر هر دو مقوله بالا و مثبت است؛ بنابراین شرایط علی به‌صورت قوی‌تری مقوله محوری را تحت تأثیر قرار می‌دهد. علاوه بر این نتایج نشان داد که شش عامل درون‌زای مشخص‌شده در ابزار پژوهش به‌صورت مثبت و مستقیم بر مقوله محوری پژوهش مؤثر هستند. نتایج نشان داد که اثرگذاری مقوله اصلی پژوهش بر شرایط مداخله‌گر نیز مثبت و در حد تقریباً بالایی قرار دارد. نتایج نشان داد که از بین عوامل درون‌زای مؤثر بر شرایط زمینه‌ای، عوامل اقتصادی نقش قوی‌تری را اعمال می‌کند و اثر مربوط به آن بالا و به‌صورت مثبت است. پس از عوامل اقتصادی، عوامل اجتماعی مؤثرتر است و عوامل اجتماعی نقش کمتری بر عوامل زمینه‌ای دارد. نتایج نشان داد که از بین عوامل درون‌زای مؤثر بر پیامدها، هوشمندسازی مدارس نقش قوی‌تری نسبت به نسبت به افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی مدیر و کارکنان دارد و در انتها کمترین نقش مربوط به پیامد افزایش ظرفیت و توانمندسازی دانش‌آموزان است. نتایج نشان داد که از بین عوامل درون‌زای مؤثر بر شرایط

مداخله‌گر نقش ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان نسبت به شرایط زیرساختی مدرسه قوی‌تر است. نتایج نشان داد که از بین عوامل درون‌زای مؤثر بر راهبردها نقش ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان در مقایسه با مدیریت منابع و آموزشی قوی‌تر است. نتایج مربوط به بررسی مدل پژوهش نشان داد که مدل کلی پژوهش و اثرات و نقش متغیرهای پژوهش به‌صورت کلی و برازش مدل قابل تأیید است و فرضیه‌ها و اثرات متغیرها بر یکدیگر قابل تأیید است.

با توجه به مدل اصلی پژوهش مقوله محوری که همان پدیده اصلی مورد نظر این پژوهش است از شرایط علی مشخص‌شده در مدل تأثیرپذیر است و بر راهبردهای مشخص‌شده اثر می‌گذارد که در این بین متغیرهای مداخله‌گری به‌صورت مستقیم بر راهبردها اثر می‌گذارند که اثر آن را نمی‌توان از بین برد. شرایط زمینه‌ای نیز که شامل شرایط اقتصادی، اجتماعی و فناوری هستند به‌طور مستقیم بر راهبردهای پژوهش اثرگذار هستند. با توجه به راهبردهای انتخابی که متأثر از شایستگی‌های مدیر مدارس هوشمند است، پیامدهای متفاوتی از شایستگی‌های مدیر مدارس هوشمند منتج می‌شود.

شرایط علی شناسایی‌شده، شامل مواردی از مقولات است که مستقیماً بر پدیده محوری تأثیرگذار است و به‌گونه‌ای ایجادکننده و توسعه‌دهنده این پدیده هستند که اغلب می‌توان با نگاهی منظم به داده‌ها و بازبینی حوادث آن‌ها را پیدا کرد. در این تحقیق بر روی بعد ویژگی‌های شخصیتی مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر و کارکنان شایستگی دانشی مدیر و کارکنان، تأکید شد.

شرایط زمینه‌ای، به‌طور کلی عوامل خاصی هستند که مدیر مدارس هوشمند نمی‌تواند آن‌ها را کنترل کنند اما راهبردهای مدیر از آن بستر متأثر هستند. عوامل اجتماعی عوامل اقتصادی عوامل فناوری شناسایی‌شده در این پژوهش مشخص می‌کنند که چگونه این عوامل راهبردهای اتخاذ‌شده مدیر مدارس هوشمند را تسهیل می‌کنند.

راهبردها و همان اقداماتی که در پاسخ به مقوله یا پدیده محوری توسط مدیر مدارس هوشمند ارائه می‌شوند، به شکل هدفمندی باید انتخاب شده و با استفاده از آن‌ها می‌توان به پدیده محوری جامه عمل پوشاند. راهبردهایی این پژوهش نشان داد که همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان، مدیریت منابع و آموزشی و ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان می‌تواند

راهبردهای مناسبی جهت دستیابی به پیامدهای پژوهش باشد. در این بین شرایط مداخله‌گر، که به تعدیل شرایط علی می‌پردازد و بر راهبردها تأثیر می‌گذارد، بر بعد ارزش‌ها و نگرش مدیر و کارکنان و شرایط زیرساختی مدرسه تأکید کرد. از طرفی پیامدها و نتایج این پژوهش، از اتخاذ راهبردهایی نشأت می‌گیرد که در حالت موفقیت‌آمیز، تحقق آن‌ها موجب تحقق مقوله محوری شایستگی‌های مدیر مدارس هوشمند می‌شود. به‌عنوان نتیجه مصاحبه‌شوندگان این پژوهش بر بعد افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی مدیر و کارکنان، هوشمندسازی مدارس و افزایش ظرفیت‌ها و توانمندی دانش‌آموزان اشاره کرده‌اند.

با توجه به مدل ارائه‌شده می‌توان مشاهده کرد با افزایش مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر و کارکنان می‌توان به توسعه شایستگی مدیران مدارس هوشمند کمک کرد. در راستای تدوین سیاست‌ها و استراتژی‌های سازمانی برای توسعه شایستگی مدیران مدارس هوشمند با توجه به مدل به‌دست‌آمده لازم است ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان می‌تواند منجر به بهبود مهارت‌ها گردد. در این راستا لازم است که ارزیابی‌ها به‌صورت دقیق و شفاف در اختیار کارکنان قرار داده شود. تا نتایج حاصل از ارزیابی توسعه مهارت‌های کارکنان به‌خوبی قابل‌درک باشد. در این زمینه لازم است عوامل اقتصادی مناسب برای توسعه مهارت‌ها در نظر گرفته شود. منابع مالی و بودجه‌ای مناسب برای توسعه شایستگی‌ها تأمین گردد. همچنین لازم است توسعه شایستگی‌ها متناسب با هنجارها و ارزش‌های فردی و سازمانی باشد. همچنین باید فرهنگ لازم در سطح سازمان ایجاد گردد تا پذیرش مدارس هوشمند به‌راحتی ممکن باشد. با توجه به این موارد باید شرایط زیرساختی مدرسه برای توسعه مدارس هوشمند فراهم گردد. فضای مناسب و کافی محیط آموزشی و زیرساخت‌های ارتباطی فراهم گردد. با فراهم کردن تمامی شرایط به‌صورت زنجیره‌وار می‌توان به افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای و عمومی مدیر و کارکنان، هوشمندسازی مدارس و افزایش ظرفیت‌ها و توانمندی دانش‌آموزان دست‌یافت. با توجه به مدل لازم است مدیران باید تعهد و تعلق سازمانی مناسبی برای اجرایی کردن مدرسه هوشمند، برنامه‌ریزی جامع مدیریتی، سطح مسئولیت‌پذیری بالا و تفکری خلاق لازم را داشته باشند. این امور می‌تواند منجر به تجهیز مدرسه به سیستم نرم‌افزاری و سخت‌افزاری و تکنولوژی به‌روز برای مدیران و امکانات لازم جهت تجهیز مدارس گردد.

بر اساس نتایج به دست آمده از یافته‌های پژوهش، می‌توان پیشنهادهای زیر را ارائه داد.

✓ با توجه به ضرورت وجود اطلاعات مستمر در مورد دوره‌های آموزشی هوشمند برگزارشده، پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس هوشمند اطلاعات مربوط به دوره‌های اجراشده و در حال اجرا را به صورت مکتوب و نرم‌افزاری تهیه نمایند.

✓ شرایط شناسایی شده، شامل مواردی از مقولات است که مستقیماً بر پدیده محوری تأثیرگذار است و به گونه‌ای ایجادکننده و توسعه‌دهنده این پدیده هستند که اغلب می‌توان با نگاهی منظم به داده‌ها و بازبینی حوادث آن‌ها را پیدا کرد. شناسایی ویژگی‌های شخصیتی مدیر، مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر و کارکنان و شایستگی دانشی مدیر و کارکنان در فرایند جذب و استخدام مدیر مدارس هوشمند در قالب آزمون‌ها و تست‌های مختلف صورت گیرد. پیشنهاد می‌شود از مدیرانی که دارای شخصیت انتقادپذیر، با اعتمادبه‌نفس بالا، فن بیان خوب، انعطاف‌پذیری بالا که میل به خودکنترلی بالایی دارند در مدارس هوشمند استفاده گردد. پیشنهاد می‌شود به مهارت‌ها و توانمندی‌های مدیر و کارکنان مانند داشتن تجربه و سابقه کاری خوب، توجه به مهارت‌های کاربردی و کارایی مدیر و کارکنان توجه ویژه شود. در مدارس هوشمند از مدیران و کارکنانی که قدرت و توانایی یاددهی و انتقال اطلاعات خوبی دارند، توانمند در امور اجرایی هستند، آشنا با قوانین و مقررات هستند، به دنبال کسب مهارت‌ها و رفتارهای علمی می‌روند، روابط عمومی قوی دارند، از مهارت‌های روانشناسی خوبی برخوردارند، توانایی هدف‌گذاری بالا دارند استفاده شود.

✓ مدیران مدارس هوشمند شرایط زمینه‌ای مانند شرایط اقتصادی موجود، وضعیت اجتماعی و شرایط فناوری را به خوبی شناسایی کنند تا بتوانند از اثرات مثبت شرایط علی در جهت ایجاد راهبردهای مناسب بهره بگیرند. پیشنهاد می‌شود از بین شرایط زمینه‌ای به شرایط اقتصادی توجه ویژه‌ای شود. پیشنهاد می‌شود مدیران و متولیان مدارس هوشمند با توجه به پتانسیل‌های اجتماعی موجود در جامعه هدف به نفع ایجاد و توسعه راهبردهای مناسب در مدارس هوشمند بهره ببرند. مدیران مدارس هوشمند با فراهم‌سازی منابع مالی و بودجه کافی، توجه به ارزش‌ها و هنجارهای جامعه در خصوص ایجاد راهبردهای مناسب در مدارس هوشمند بر کارایی خود بیفزایند.

✓ از آنجایی که شرایط مداخله‌گری مانند شرایط زیرساختی مدرسه و ارزش‌ها و نگرش‌های جاری مدیر و کارکنان در شرایط حال در ارائه راهبردهای مناسب مدارس هوشمند مؤثر هستند و نقش مداخله‌گر دارند تا حد امکان تعدیل گردند و زمان مناسب و برنامه مناسب در جهت ارتقا شرایط زیرساختی مدارس هوشمند صورت گیرد و مدیریت مدارس هوشمند سعی در بهبود ارزش‌ها و نگرش‌های خود و کارمندان مدارس داشته باشند و در ارائه راهبردهای فعلی خود انرژی مازاد در این شرایط مداخله‌گر نگذارند. پیشنهاد می‌شود با تعدیل فضای مناسب و کافی محیط آموزشی و ایجاد زیرساخت‌های ارتباطی کامل و کافی شرایط زیرساختی مدارس توسط مدیریت و متولیان بهبود یابد.

✓ مدیران مدارس هوشمند از راهبرد همکاری و مشارکت با کارکنان و سازمان‌ها در جهت بهبود پیامدهای مدارس هوشمند مانند افزایش ظرفیت‌های دانش‌آموزان و هوشمندسازی مدارس استفاده کنند. پیشنهاد می‌شود مدیران مدارس هوشمند با بهره‌گیری از راهبرد ارزیابی مستمر از فعالیت کارکنان در دستیابی به پیامدهای ناشی از شایستگی‌های مدیریتی خود در مدارس هوشمند بهره ببرند.

Reference

- Alipor. M. (2014). Identifying the management competencies of the managers of Tehran Cultural Center based on the competency model. Master Thesis in Executive Management, Industrial Management Organization. [in Persian]
- Bitterova. M., Haskova. A., & Pisonova. M. (2014). School Leader`s Competencies in Management Area. Journal of Social and Behavioral Sciences. 149, 114 – 118.
- Bourdieu. P. (1985). The social and the genesis of groups. Theory and society, 14, 723-44.
- Ebadi. R. (2004). E-learning and education. Tehran: Aftab Mehr Publishing. [in Persian]
- Ghanbari. S., & Mohamadi. B. (2016). Presenting the model of professional development of high school principals: a qualitative research, professional identification of high school principals in Kurdistan province. Journal of School Management, 4 (2), 143-123. [in Persian]

Karami. M., & Salehi. M. (2013). Competency-Based Management Development: A New Approach to Managing and Developing Managers. Tehran: Aij. [in Persian]

Krejcie. R. V., & Morgan. D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30: 608-610.

Mosazadeh. T., & Kavyani. E. (2019). Identifying and ranking the factors affecting competency management (Case study of Islamic Azad University, Kermanshah Branch). 4th International Conference on New Research in the Field of Educational Sciences and Psychology and Social Studies in Iran. Permanent Secretary of the Conference. [in Persian]

Salehi. M., & Kashani. N. (2007). Factors influencing the implementation of smart schools from the perspective of high school principals in Mazandaran province. *Quarterly Journal of New Thoughts in Educational Sciences*, 2 (4), 76-73. [in Persian]

Sanchez. J., Salinas. A., & Harris. J. (2011). Education with ICT in South Korea and Hile. *International Journal of Educational Development (IJED)*, 31(2), 126-148.

Schumacker. R. E., & Lomax. R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology press.

Shirbegi. N., & Fatehi. R. (2018). *Educational Leadership in 2050, Perceptions, Challenges and Commitments*. Tehran: Publication of contemporary works. [in Persian]

Yas, Q. A., Khalaf. M., Mohammed. Kh., & Abdelouahab. A. (2013). *Smart Schools and the effectiveness of Interactive White boards Malaysia: College of IT, Tenaga National University*.

Zamani, E., Ghasabpor. B., & Ameli. J. (2009). Investigate the strengths, weaknesses, opportunities and threats facing smart schools. *Educational Innovations Quarterly*, 9 (36), 100-79. [in Persian]

Zofan. Sh. (2004). *Application of new technologies in education*. Tehran: Samat Publications. [in Persian]