

ساخت و رواسازی مقیاس رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی آموزشی مدیران و معلمان غرب استان مازندران*

تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۶

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۱۷

سمیرا ابراهیم پور کومله^۱

کامیان خزایی^۲

قربانعلی آقا احمدی^۳

چکیده

زمینه: روایی و پایایی از مسائل مهم در حوزه آزمون‌سازی محسوب می‌شوند. رویکرد سیستمی مفهومی است با کارکردهای بسیار که تعامل افراد شاغل در بخش‌های گوناگون یک نظام را مورد توجه قرار می‌دهد. **هدف:** پژوهش حاضر باهدف ساخت، هنجاریابی و اعتباریابی مقیاس رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی آموزشی و به روش توصیفی-پیمایشی به انجام رسیده است. **روش:** جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مدیران و معلمان دبیرستان‌ها و مدارس راهنمایی غرب استان مازندران بود که از بین آنها ۴۸۳ نفر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند و پرسشنامه محقق ساخته رویکرد سیستمی روی آنها اجرا شد. **یافته‌ها:** پس از گردآوری داده‌ها، ضریب پایایی آزمون با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، ۰/۹۸۱ محاسبه شد. تحلیل عاملی سؤالات رویکرد سیستمی بیانگر آن بود که بیش از ۶۱/۳۲۸ درصد واریانس موردنظر توسط عامل‌های این پرسشنامه تبیین می‌شود. پس از یک‌بار چرخش عوامل از نوع واریماکس، همبستگی میان هر سؤال با هر عامل در بهترین حالت مشخص شد و بر اساس آن پنج عامل (نگرش راهبردی؛ مدیریت راهبردی؛ توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار؛ توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف؛ مدیریت دانش و اطلاعات) به‌عنوان مؤلفه‌های رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی آموزشی، استخراج و نام‌گذاری گردید. **بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به خصوصیات روان‌سنجی مطلوب، می‌توان از این پرسشنامه برای سنجش میزان رویکرد سیستمی کارکنان شاغل در مراکز آموزشی همچون آموزش و پرورش و دانشگاه‌ها استفاده کرد و زمینه اصلاح و بهبود برنامه‌های آموزشی را فراهم آورد و به‌طور کلی، بهره‌وری نظام‌های آموزشی را افزایش داد.

* این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس می‌باشد.

۱. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد چالوس، باشگاه پژوهشگران جوان و

samiraabrahimpour@yahoo.com

نخبگان، چالوس، ایران (نویسنده مسئول)

kamian44@yahoo.com

۲. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

Ahmadyali33@yahoo.com

۳. استادیار گروه حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد چالوس

واژگان کلیدی: برنامه‌ریزی آموزشی، رویکرد سیستمی، پایایی، روایی.

مقدمه

رویکرد سیستمی^۱ مفهومی است با کارکردهای بسیار که تعامل افراد شاغل در بخش‌های گوناگون یک نظام را مورد توجه قرار می‌دهد. در نظامی همچون مدرسه، مدیر و معلمان همه با یکدیگر در تعامل‌اند و از هم تأثیر می‌پذیرند و بر هم نیز تأثیر می‌گذارند. هنگامی که مدیران و معلمان مدارس نتوانند جهت‌دستیابی به اهداف مدون شیوه مناسبی را برای برنامه‌ریزی برگزینند، به موفقیت نخواهند رسید. لذا، به کارگیری رویکرد سیستمی در تحلیل اجزا و برنامه‌های این نهاد آموزشی ثمربخش خواهد بود. سال‌هاست که کاربرت نگرش سیستمی در عرصه‌های مختلف علمی مانند مدیریت عمومی، آموزشی و صنعتی در داخل و خارج کشور به چشم می‌آید؛ ولی در زمینه کارکرد رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی‌های آموزشی، پژوهش‌های چندانی صورت نگرفته است.

رویکرد سیستمی: «درک عمومی از طریق طراحی است. متدولوژی^۲ خود-اصلاح‌گر و منطقی تصمیم‌گیری است که برای طراحی و ایجاد کلیت‌های ساخته دست بشر به کار می‌رود. اجزای استراتژی‌های این متدولوژی شامل تنظیم هدف‌های عملکردی، تجزیه و تحلیل^۳ فعالیت‌ها و اجزا، توزیع فعالیت‌ها بین اجزا و آنگاه زمان‌بندی آزمایش^۴ و آزمایش^۵ سیستم، راه‌اندازی و کنترل کیفیت است» (بنتی^۶، ترجمه صمدی راد، ۱۳۷۲، ص ۹۹). رویکرد سیستمی تفکری مدیریتی است که بر وابستگی متقابل و تعاملی ماهیت عناصر در داخل و خارج یک سازمان تأکید می‌کند. رویکرد سیستمی به معنای روش تفکری درباره مشکل و هم‌روش‌شناسی‌ای برای یافتن و به دست آوردن راه‌حل‌هاست. به‌طور کلی، رویکرد سیستمی اساساً یک نحوه تفکر و یک گرایش به تفکر درباره مشکلات به زبان سیستمی

-
1. systems approach
 2. methodology
 3. analysis
 4. planning
 5. test
 6. Benathy

است (رمی زفسکی^۱، ترجمه فردانش، ۱۳۹۰). «رویکرد سیستمی عبارت است از: کاربرد نگرش یا اندیشه سیستمی در کوشش‌های انسانی» (بنتی، ترجمه صمدی راد، ۱۳۷۲، ص ۱۴). همچنین، «سیستم، یعنی مجموعه‌ای متشکل از عوامل گوناگون که روی یکدیگر به‌طور دینامیکی اثر می‌گذارند و برای به انجام رساندن کار و یا دست یافتن به هدف خاصی سازمان‌یافته‌اند» (دوروسنی^۲ و بیشون^۳، ترجمه جهانگللو، ۱۳۷۴، ص ۲۰).

رویکرد سیستمی یکی از پرکاربردترین رویکردها در ارتباط با حیطه‌هایی است که می‌توان آنها را به‌صورت یک سیستم تلقی نمود. آموزش، وسیله‌ای برای شناسایی مسائل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی جامعه و پی بردن به راه‌حل‌های مناسب برای آنهاست. به‌عبارت‌دیگر، هدف فعالیت‌های آموزشی رشد آگاهی و توانایی‌های بالقوه انسان است. آموزش و پرورش، سازمانی با مسئولیت‌ها و وظایف وسیع است. این سازمان دارای بخش‌های گوناگونی است که در جهت دستیابی به اهداف با یکدیگر همکاری می‌نمایند. لذا، می‌توان آموزش و پرورش را یک نظام (سیستم) تلقی نمود.

با توجه به مباحث فوق، مطالعاتی راجع به اهمیت رویکرد سیستمی و چگونگی استفاده از آن در حوزه‌های مختلف علمی به‌ویژه مدیریت انجام شده است. جباری ظهیرآبادی و عطافر (۱۳۸۸) در مقاله‌ای با عنوان «نگرش سیستمی در مدیریت آموزشی»، نگرش سیستمی را بهترین روش تفکر برای حل مسئله در مدیریت آموزشی قلمداد نموده و تصریح کرده‌اند که نگرش سیستمی نگرشی است کل‌نگر که باید با توجه به اقتضاء محیط، زمان، شرایط و پس از نیازسنجی آموزشی انجام شود. رجیان (۱۳۸۹) در پژوهش خود به این نتیجه دست‌یافت که آشنایی با مفهوم سیستم‌ها و نگرش سیستمی به سازمان، به مدیران در درک مسائل آشفته و موضوعات سازمانی پیچیده کمک می‌نماید و آنها را قادر به مدیریت صحیح اطلاعات موجود در سازمان خواهد نمود. بزاز جزایری (۱۳۸۵) رویکرد

۱ Romiszowski

۲ De Rosnay

۳ Beishon

سیستمی را به عنوان الگوی درک و بررسی مسائل و پیچیدگی‌ها و تلاش در جهت حل آنها معرفی کرده است. پاکدل (۱۳۸۲) آموزش را به عنوان یکی از مکانیزم‌های اصلی توسعه منابع انسانی در سازمان‌ها دانسته و معتقد است که تلفیق و تمرکز نگرش سیستمی و جهت‌گیری استراتژیک با کارکردهای اصلی سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرا و ارزشیابی آموزشی، چرخه آموزش در سازمان‌ها را هدفمند، عقلایی، پویا و انعطاف‌پذیر می‌نماید. به اعتقاد عطا فر و صالحی زاده (۱۳۸۹) رویکرد سیستمی تا حد زیادی به مدیران کمک می‌کند تا مشکلات سازمان‌ها را بهتر درک کرده و حل کنند. رادینا (۱۳۸۷) در پژوهش خود به اهمیت تفکر سیستمی در برنامه‌ریزی‌های درسی تأکید کرده است. اطاعتی (۱۳۸۲) معتقد است به کارگیری رویکرد سیستمی باعث افزایش توانمندی‌ها و قابلیت‌های تیم پروژه برای رویارویی با مسائل و مشکلات پروژه‌ها می‌گردد. فرهادی محلی و غلامی (۱۳۸۹) پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز نگرش سیستمی در مدیریت دانش را مستلزم تعامل پویای مدیریت دانش و مدیریت منابع انسانی دانسته‌اند.

جنکینز^۱ و یول^۲ (۱۹۶۸) با بررسی نقش رویکرد سیستمی در مدیریت، برخورداری از چنین نگرشی را با توجه به پیچیدگی شرکت‌ها و روند رو به رشد استفاده از رایانه‌های خودکار ضروری شمرده‌اند. کایلا^۳ (۲۰۰۵) رویکرد سیستمی به سازمان را شامل سه گام اساسی دانسته است: برنامه‌ریزی برای تغییر، ارزیابی نیروهای تغییر و اجرای تغییرات. از نظر وی، مدیریت نیاز به یک رویکرد جامع دارد که رویکرد سیستمی به سازمان می‌تواند به عنوان یک برنامه مدیریت تغییر در نظر گرفته شود. هینز^۴ (ترجمه اصلانی، ۱۳۸۷/۲۰۰۰) سازمان‌ها را در چارچوبی سیستمی مورد تجزیه و تحلیل قرار داده است و به این نتیجه دست یافت که یک برنامه هنگامی مؤثر و نتیجه‌بخش است که با پشتیبانی مدیران سازمان و مشارکت تمامی اعضای آن به مرحله اجرا درآید و در طول مسیر اجرا با در نظر گرفتن

-
1. Jenkins
 2. Youle
 3. Kaila
 4. Haines

تغییرات و تحولات محیطی، بازنگری و اصلاح شود و در پایان کار به اهداف خود دست یابد.

آستر^۱ و وایلی^۲ (۲۰۰۶) به کارگیری رویکرد سیستمی را برای ایجاد یادگیری مؤثر و فعال در کلاس درس مورد بررسی قرار داده‌اند و به این نتیجه رسیدند که محیط یادگیری باید به گونه‌ای باشد که دانش آموزان را به تعامل وادارد، الهام‌بخش آنان باشد و به دانش آموزان انگیزه لازم را بدهد تا آنان هم محتوا و هم مهارت‌هایی را که به آنها نیاز دارند، فراگیرند. آریکاک^۳ (۲۰۰۵) با استفاده از رویکرد سیستمی دلایل مشکلات نظم و انضباط در کلاس درس را مطرح و برای مقابله با این نوع مشکلات، پیشنهادهایی ارائه نموده است. پارک^۴ (۲۰۱۱) با به رسمیت شناختن آموزش آنلاین^۵، تصریح نموده است که آموزش طراحی آنلاین باید با ارزش‌های مختلف آموزشی و ویژگی‌های عملکردی به شیوه‌ای سیستماتیک ادغام شوند. ایسمان^۶ (۲۰۱۱) هدف اصلی از طراحی‌های آموزشی جدید را سازماندهی درازمدت و کامل فعالیت‌های یادگیری دانسته و در مطالعه خود مدل طراحی جدید آموزشی را به‌عنوان یک فرایند برنامه‌ریزی سیستماتیک پنج مرحله‌ای شرح داده است: ۱. ورودی ۲. فرایند ۳. خروجی ۴. بازخورد و ۵. یادگیری. به اعتقاد وی، نتیجه چنین فرایندی این است که معلم می‌تواند به توسعه آموزش مؤثر پردازد و از این طریق به دانش آموزان در یادگیری و کسب دانش بیشتر کمک کند. اویسال^۷ و ارگنکون^۸ (۲۰۱۰) نیاز به خدمات حمایتی برای برنامه‌ریزی سیستماتیک آموزش مهارت‌های اجتماعی به معلمان پیش از آغاز به کار و در ضمن خدمت را مورد تأکید قرار داده‌اند.

با توجه به ادبیات پژوهشی فوق و فقدان غنای ادبیات پژوهشی در رشته برنامه‌ریزی

-
1. Auster
 2. Wylie
 3. Aricak
 4. Park
 5. Online
 6. Isman
 7. Uysal
 8. Ergenekon

آموزشی، آنچه در پژوهش حاضر مورد توجه و دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای بوده است، محتوای آزمون رویکرد سیستمی است که پس از شناسایی مؤلفه‌ها و مفاهیم رویکرد سیستمی به وسیله پرسشنامه‌ای محقق ساخته مورد آزمون قرار گرفته است. بدین ترتیب، آزمون سنجش رویکرد سیستمی می‌تواند به عنوان یک ابزار مورد استفاده قرار گیرد؛ اما بررسی میزان پایایی^۱ و روایی^۲ این آزمون مسئله‌ای بود که در پژوهش حاضر مطرح شد و سؤال اساسی این پژوهش این بود که آیا می‌توان به نتایج آزمون سنجش رویکرد سیستمی اعتماد کرد؟

بنابراین، این مطالعه سؤالات پژوهشی زیر را مورد بررسی قرار داده است:

- مقیاس رویکرد سیستمی از چه مؤلفه‌هایی تشکیل شده است؟
- آیا مقیاس رویکرد سیستمی از روایی مناسب برخوردار است؟
- آیا مقیاس رویکرد سیستمی از پایایی مناسب برخوردار است؟
- آیا مؤلفه‌های تشکیل دهنده رویکرد سیستمی از روایی مناسب برخوردارند؟
- آیا مؤلفه‌های تشکیل دهنده رویکرد سیستمی از پایایی مناسب برخوردارند؟
- آیا بین میزان رویکرد سیستمی در مدیران و معلمان زن و مرد تفاوت وجود دارد؟

روش

پژوهش حاضر باهدف ساخت، هنجاریابی و اعتباریابی مقیاس رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی آموزشی مدیران و معلمان (اعم از زن و مرد، شاغل در مدارس راهنمایی و دبیرستان‌های) غرب استان مازندران (محمودآباد، نور، نوشهر، چالوس، تنکابن و رامسر) اجرا شد؛ بنابراین، روش پژوهش از نوع توصیفی-پیمایشی و با توجه به هدف آن، توسعه‌ای بوده است. به‌منظور دستیابی به هدف پژوهش در مرحله مقدماتی، از میان استادان و صاحب‌نظران رشته‌های مدیریت و برنامه‌ریزی درسی و آموزشی و مدیران و معلمان

۱. reliability

۲. validity

مدارس ۳۹ نفر به صورت تصادفی و در مرحله نهایی پژوهش با استفاده از روش نمونه گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، ۴۸۳ نفر (۲۹۲ مرد و ۱۹۱ زن) انتخاب شدند. محققان در مرحله مقدماتی، پرسشنامه‌ای ۶۱ سؤالی تدوین نمودند که مبتنی بر مبانی نظری و پژوهشی بود. پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ^۱، ۰/۹۸۵ به دست آمد. سپس، چهار سؤال که همبستگی آنها با کل آزمون کم‌تر از ۰/۶۰۰ بود، حذف شدند و سرانجام پرسشنامه‌ای ۵۷ سؤالی از آن استخراج گردید. پس از انتخاب سؤالات و اجرای آن روی نمونه پژوهش (۴۸۳ نفر از مدیران و معلمان مدارس در سه شهر نوشهر، چالوس و تنکابن)، روایی سازه آزمون با استفاده از روش تحلیل عوامل اکتشافی و با چرخش از نوع واریماکس بررسی شد. پایایی ابزار نیز با روش همسانی درونی آلفای کرونباخ، آزمون بارتلت^۲، کی. ام. ا. ۳^۳، ضرایب تنصیف گاتمن^۴ و اسپیرمن- براون^۵ مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است که تعداد پرسشنامه‌هایی که در میان مشارکت‌کنندگان در پژوهش توزیع شد، بیشتر از تعداد مذکور بود، ولی تنها از پرسشنامه‌هایی که به سؤالات آنها به‌طور کامل پاسخ داده شده بود، در تجزیه و تحلیل‌های آماری استفاده شد و به پرسشنامه‌هایی که به همه سؤالات آنها به‌طور کامل پاسخ داده نشده بود، ترتیب اثر داده نشد.

ابزار پژوهش

برای ساخت فرم اولیه پرسشنامه و جهت تدوین سؤالات با توجه به نظریه‌ها، تحقیقات و ادبیات پژوهشی، مطالعه مقدماتی صورت گرفته است. علاوه بر منابع کتابخانه‌ای موجود درباره‌ی موضوع تحقیق، پژوهش میدانی نیز انجام شده است. با توجه به این که پژوهش حاضر جهت تدوین، هنجاریابی و اعتباریابی ابزاری برای کمی‌سازی «رویکرد سیستمی» صورت پذیرفته است، پژوهشگران ابزاری جهت سنجش رویکرد سیستمی در بین مدیران و معلمان، طراحی و هنجاریابی کرده‌اند که مقیاس درجه‌بندی سؤالات پرسشنامه با طیف ۱۰

1. Cronbach's alpha
2. Bartlett Test
3. K.M.O
4. Guttman
5. Spearman-Brown

درجه‌ای از شماره ۱ تا ۱۰ بوده است و سپس روی نمونه پژوهش اجرا گردید. محقق برای محاسبه‌ی روایی پرسشنامه از روایی صوری^۱، روایی محتوایی^۲ و روایی سازه^۳ استفاده کرده است. برای برآورد روایی صوری و محتوایی این پرسشنامه، آن را به رؤیت اساتید و متخصصان رشته‌های مدیریت، برنامه‌ریزی درسی و آموزشی رسانده و از نظرات آنها برای تصحیح و تنظیم استفاده شده است. از آنجایی که این مقیاس برای اولین بار ساخته شده است، برای اندازه‌گیری روایی سازه، هیچ‌گونه همبستگی بین این مقیاس و مقیاس‌های دیگر صورت نگرفته است و روایی سازه آن با استفاده از روش تحلیل عوامل به شیوه مؤلفه‌های اصلی و چرخش عوامل از نوع واریماکس^۴ محاسبه شده است. در این پژوهش برای برآورد پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. این روش برای آزمون‌هایی است که یک یا چند صفت دارای نوسان را می‌سنجند و نمره‌گذاری آن چند درجه‌ای است. آلفای کرونباخ یک روش پایایی است که همسانی درونی آزمونی را ارزشیابی می‌کند و نشان می‌دهد که سؤالات آزمون تا چه اندازه توانایی دارد که خصیصه واحدی را اندازه‌گیری نمایند. ضریب آلفای کرونباخ در این آزمون (آزمون اولیه) ۰/۹۸۵ به دست آمد و سؤالاتی که ضریب آلفای آنها پایین‌تر از ۰/۶۰۰ بود، حذف گردیدند و سرانجام پرسشنامه نهایی با ۵۷ سؤال روی نمونه اصلی (۴۸۳ نفر) به اجرا درآمد.

یافته‌ها

در جدول ۱ نتایج آزمون کایزر^۵، مایر^۶، اولکین^۷ و بارتلت درباره کفایت نمونه‌گیری

-
۱. Face validity
 ۲. Content validity
 ۳. Construct validity
 ۴. Varimax
 ۵. Kaiser Test
 ۶. Meyer Test
 ۷. Olkin Test

ارائه شده است.

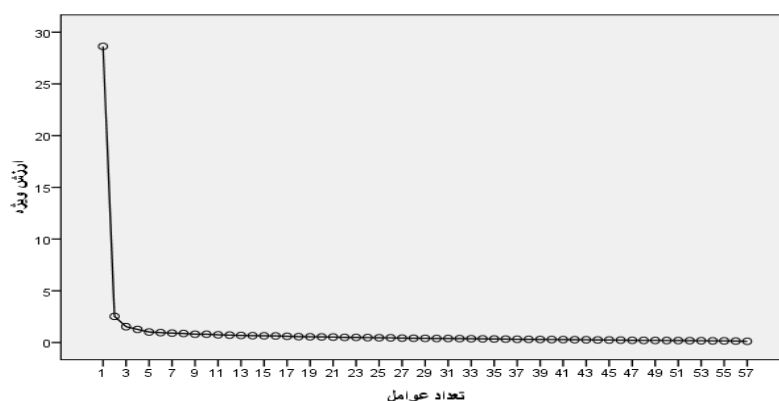
جدول ۱. نتایج آزمون کایزر، مایر، اولکین و بارتلت در تحلیل عاملی سؤالات رویکرد سیستمی

۰/۹۷۵	آزمون کافی بودن حجم نمونه کایزر، مایر، اولکین	
۲۱۶/۰۴	تقریب کاسکوئر	
۱۵۹۵	درجه آزادی	آزمون کرویت بارتلت
۰/۰۱	سطح معناداری	

اندازه کفایت نمونه گیری کی. ام. ا.، آزمون مقدار واریانس درون داده‌هاست که می‌تواند توسط عوامل تبیین شود. به طور معمول، اندازه کی. ام. ا. برابر با ۰/۶۰ به بالا قابل قبول است؛ ولی هرچه این مقدار به یک نزدیک‌تر باشد، بهتر است. با توجه به نتایج جدول فوق، نتایج در سطح خطاپذیری (P ≤ ۰/۰۱) تأیید شد. نتایج آزمون بارتلت نشان می‌دهد که تا سطح اطمینان ۰/۹۹ ماتریس همبستگی ماده‌ها دارای اطلاعات معنی‌دار است. بدین ترتیب، حداقل شرایط لازم برای انجام دادن تحلیل عاملی وجود دارد؛ بنابراین، تحلیل عاملی داده‌ها به روش مؤلفه‌های اصلی به انجام رسید و پس از آن آزمون اسکری کتل^۱ (۱۹۶۱) که تعداد تقریبی عامل‌های قابل استخراج در میان داده‌ها را پیشنهاد می‌کند، به اجرا درآمد و نتایج آن در نمودار سنگ‌ریزه زیر نشان داده شده است.

۱ Cattle's Scree Test

طرح سنگ ریزه



نمودار ۱. آزمون اسکری کتل برای تعیین عوامل موجود در سؤالات نگرش سیستمی (طرح سنگ ریزه) چنانچه در نمودار سنگ ریزه فوق مشهود است، مقادیر ویژه روی نمودار به ترتیب کاهشی نشان داده شده اند که آن را دامنه سنگ ریزه می نامند. در واقع، عامل ۵ ابتدای شیب دامنه را نشان می دهد و این بیانگر آن است که ارزش ویژه^۱ عامل پنجم به بعد کم تر از ۱ برآورد شده است.

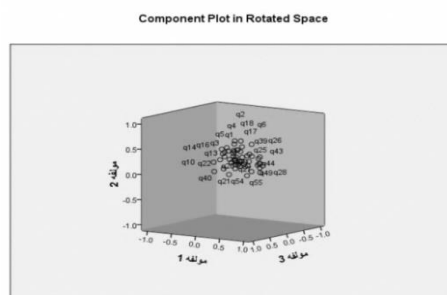
جدول ۲. ارزش ویژه و درصد واریانس تبیین شده برای پنج عامل اصلی اولیه مقیاس رویکرد سیستمی

مجموع مجذور شده بارهای عاملی چرخش یافته			مجموع مجذور بارهای عاملی استخراج شده			ارزش ویژه اولیه			سؤالات
درصد تبیین شده واریانس	درصد تبیین شده واریانس	کل	درصد تبیین شده واریانس	درصد تبیین شده واریانس	کل	درصد تبیین شده واریانس	درصد تبیین شده واریانس	کل	
۱۵/۶۹۲	۱۵/۶۹۲	۸/۹۴۴	۵۰/۲۱۵	۵۰/۲۱۵	۲۸/۶۲۳	۵۰/۲۱۵	۵۰/۲۱۵	۲۸/۶۲۳	۱
۲۹/۵۳۶	۱۳/۸۴۴	۷/۸۹۱	۵۴/۶۳۴	۴/۴۱۹	۲/۵۱۹	۵۴/۶۳۴	۴/۴۱۹	۲/۵۱۹	۲
۴۲/۵۰۶	۱۲/۹۷۰	۷/۳۹۳	۵۷/۳۱۹	۲/۶۸۵	۱/۵۳۰	۵۷/۳۱۹	۲/۶۸۵	۱/۵۳۰	۳
۵۳/۸۶۷	۱۱/۳۶۲	۶/۴۷۶	۵۹/۵۴۴	۲/۲۲۵	۱/۲۶۸	۵۹/۵۴۴	۲/۲۲۵	۱/۲۶۸	۴

1. eigen value

۶۱/۳۲۸	۷/۴۶۱	۴/۲۵۳	۶۱/۳۲۸	۱/۷۸۴	۱/۰۱۷	۶۱/۳۲۸	۱/۷۸۴	۱/۰۱۷	۵
--------	-------	-------	--------	-------	-------	--------	-------	-------	---

با توجه به ارزش‌های ویژه عامل‌ها (مجموع مجذورات ضرایب عاملی ماده‌های موجود در هر عامل) ۵ عامل با ۶۱/۳۲۸ درصد از واریانس کل نمره‌ها، بالای ارزش ویژه ۱ قرار گرفته و واریانس رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی آموزشی را تبیین می‌کنند که این نشان‌دهنده مناسب بودن آزمون است. در مجموع، هر چه ارزش ویژه بالاتر باشد، آن عامل، واریانس بیشتری را در کل آزمون تبیین می‌کند. بر این اساس عامل اول با ارزش ویژه ۲۸/۶۲۳ قادر به تبیین ۵۰/۲۱۵ درصد از واریانس رویکرد سیستمی، عامل دوم با ارزش ویژه ۲/۵۱۹ قادر به تبیین ۴/۴۱۹ درصد از واریانس رویکرد سیستمی، عامل سوم با ارزش ویژه ۱/۵۳۰ قادر به تبیین ۲/۶۸۵ درصد از واریانس رویکرد سیستمی، عامل چهارم با ارزش ویژه ۱/۲۶۸ قادر به تبیین ۲/۲۲۵ درصد از واریانس رویکرد سیستمی، عامل پنجم با ارزش ویژه ۱/۰۱۷ قادر به تبیین ۱/۷۸۴ درصد از واریانس رویکرد سیستمی است. پنج عامل توانستند ۶۱/۳۲۸ درصد واریانس رویکرد سیستمی را تبیین کنند. مقادیر به نسبت، اندازه‌های قابل توجهی هستند. با توجه به این که این قدرت تبیین به ۵ عامل موجود در آزمون نسبت داده شده است، لازم بود ماتریس همبستگی میان سؤالات و عوامل مورد بررسی قرار گیرد. در این جدول، همبستگی‌ها با بارهای عاملی حداقل ۰/۴۰۴ نمایش داده شده است.



نمودار ۲. نمودار چندبعدی مؤلفه‌های رویکرد سیستمی در فضای چرخش داده شده سه بعدی

در نمودار شماره ۲ بهترین ساختار عاملی سؤالات آزمون نشان داده شده که پس از چرخش عامل‌ها به ساده‌ترین شکل درآمده است. قبل از چرخش بین برخی از سؤالات و عامل‌ها،

همبستگی منفی وجود داشت، ولی بعد از چرخش، علاوه بر از میان رفتن ضرایب همبستگی منفی، هماهنگی قابل ملاحظه‌ای در همبستگی‌ها ایجاد شده است. پس از دستیابی به ساختار عاملی مناسب، نوبت به استخراج عامل‌ها رسید. بر پایه ماتریس همبستگی چرخش یافته میان مؤلفه‌های رویکرد سیستمی به برنامه‌ریزی آموزشی و عامل‌های شناسایی شده، سؤالات مربوط به هر عامل شناسایی شد و در جدول شماره ۳ به نمایش درآمد. پس از آن، بر اساس محتوای سؤالات برای هر عامل نام‌گذاری صورت گرفت. نام‌گذاری عوامل یکی از دشوارترین مراحل تحلیل عاملی به شمار می‌رود. با این وجود، به منظور کاهش تعداد عامل‌ها و هم سو کردن آنها با مبانی نظری مطرح شده در پیشینه پژوهش، با توجه به ماتریس چرخش یافته، نام مؤلفه‌ها انتخاب شد. سپس سؤالات مربوط به هر عامل از ماتریس چرخش یافته استخراج شد که در جدول شماره ۳ ارائه شده است. این پنج عامل به‌سان چتری سؤالات خود را مورد حمایت قرار می‌دهند.

جدول ۳. عامل‌های استخراج شده نهایی محتوای سؤالات مربوط به هر عامل و نام‌گذاری آنها

عوامل	نام عوامل	شماره گویه‌های مربوط به هر عامل
۱	نگرش راهبردی	۵۷-۴۹-۵۳-۵۱-۴۴-۵۲-۵۰-۵۶-۴۳-۴۸-۵۵-۴۵-۴۷-۳۹-۳۷-۲۶
۲	مدیریت راهبردی	۱-۲-۹-۶-۵-۱۷-۱۹-۱۴-۴-۱۲-۷-۸-۱۱
۳	توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار	۴۰-۴۶-۵۴-۱۰-۳-۱۳-۱۶-۴۲-۱۵-۳۲-۲۱-۳۸
۴	توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف	۳۱-۳۳-۲۰-۲۹-۲۲-۱۸-۲۳-۲۵-۲۷-۴۱-۳۴
۵	مدیریت دانش و اطلاعات	۳۶-۲۴-۲۸-۳۰-۳۵

ضرایب آلفای کرونباخ به صورت جداگانه برای هر یک از پنج عامل و کل پرسشنامه مورد محاسبه قرار گرفته است. ضرایب آلفای کرونباخ برای عامل نگرش راهبردی ۰/۹۵۰؛ عامل مدیریت راهبردی ۰/۹۴۳؛ عامل توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار ۰/۹۳۳؛ عامل توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف ۰/۹۰۰؛ عامل مدیریت دانش و اطلاعات ۰/۸۴۸ و رویکرد سیستمی کل ۰/۹۸۱ به دست آمده است. این ضرایب به همراه ضرایب گاتمن و

اسپیرمن - براون (به عنوان ضریب تنصیف) در جدول ۴ ارائه شده‌اند. لازم به ذکر است که ضرایب گاتمن و اسپیرمن - براون به عنوان ضریب تنصیف با کمی تفاوت، وضعیت مناسب پایایی را نشان می‌دهند.

جدول ۴. ضرایب پایایی برای عوامل موجود در پرسشنامه و کل پرسشنامه

مؤلفه‌ها	ضریب	ضریب	ضریب اسپیرمن - براون
	آلفای کرونباخ	گاتمن	
رویکرد سیستمی کل	۰/۹۸۱	۰/۹۴۴	۰/۹۴۶
نگرش راهبردی	۰/۹۵۰	۰/۹۳۶	۰/۹۳۶
مدیریت راهبردی	۰/۹۴۳	۰/۹۱۹	۰/۹۲۹
توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار	۰/۹۳۳	۰/۹۲۲	۰/۹۲۲
توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف	۰/۹۰۰	۰/۸۹۰	۰/۸۹۲
مدیریت دانش و اطلاعات	۰/۸۴۸	۰/۷۸۴	۰/۸۱۹

شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی مقیاس رویکرد سیستمی و زیر مقیاس‌های آن در جدول شماره ۵ آمده است. لازم به ذکر است که علت اختلاف زیاد بین میانگین و انحراف استاندارد زیر مقیاس‌ها وجود تفاوت بین تعداد گویه‌های مربوط به هر زیر مقیاس است.

جدول ۵. شاخص‌های گرایش مرکزی مقیاس رویکرد سیستمی و خرده مقیاس‌های آن

عوامل	تعداد	تعداد گویه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	میانگین خطای استاندارد	حداقل	حداکثر
رویکرد سیستمی کل	۴۸۲	۵۷	۳۹۶/۰۴۱	۹۲/۲۵۶	۸۵۱۱/۳۲۱	۴/۲۰۲	۸۸	۵۹۴
نگرش راهبردی	۴۸۳	۱۶	۱۱۱/۸۰۵	۲۶/۳۷۱	۶۹۵/۴۸۱	۱/۱۹۹	۲۹	۱۶۰
مدیریت راهبردی	۴۸۲	۱۳	۸۶/۸۲۷	۲۳/۳۳۳	۵۴۴/۴۵۱	۱/۰۶۲	۱۹	۱۳۰

۱۲۰	۱۳	۰/۹۶۳	۴۴۸/۲۹۰	۲۱/۱۷۲	۸۵/۳۲۵	۱۲	۴۸۳	توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار
۱۸۱	۱۵	۰/۸۹۲	۳۸۴/۵۷۵	۱۹/۶۱۰	۷۶/۰۶۴	۱۱	۴۸۳	توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف
۵۰	۶	۰/۴۰۵	۷۹/۴۱۰	۸/۹۱۱	۳۵/۴۴۷	۵	۴۸۳	مدیریت دانش و اطلاعات

سرانجام شاخص های توصیفی مربوط به مقیاس رویکرد سیستمی و زیر مقیاس های آن در
برحسب جنسیت آزمودنی ها در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. شاخص های توصیفی مربوط به مقیاس رویکرد سیستمی و زیر مقیاس های آن در
برنامه ریزی آموزشی بر اساس جنسیت

خطای معیار میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	تعداد	جنسیت	
۵/۴۶۵	۹۳/۲۳۸	۳۹۱/۴۵۳	۲۹۱	مرد	رویکرد سیستمی کل
۶/۵۵۰	۹۰/۵۳۵	۴۰۳/۰۳۱	۱۹۱	زن	
۱/۵۴۵	۲۶/۴۱۴	۱۱۱/۰۳۴	۲۹۲	مرد	نگرش راهبردی
۱/۹۰۵	۲۶/۳۳۱	۱۱۲/۹۸۴	۱۹۱	زن	
۱/۴۳۳	۲۴/۴۵۹	۸۵/۲۸۱	۲۹۱	مرد	مدیریت راهبردی
۱/۵۴۵	۲۱/۳۵۳	۸۹/۱۸۳	۱۹۱	زن	
۱/۲۵۲	۲۱/۳۹۶	۸۴/۷۷۷	۲۹۲	مرد	توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار
۱/۵۰۸	۲۰/۸۵۴	۸۶/۱۶۲	۱۹۱	زن	
۱/۱۸۰	۲۰/۱۶۶	۷۵/۲۹۴	۲۹۲	مرد	توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف
۱/۳۵۴	۱۸/۷۲۰	۷۷/۲۴۰	۱۹۱	زن	
۰/۵۲۰	۸/۹۰۱	۳۴/۶۴۷	۲۹۲	مرد	مدیریت دانش و اطلاعات
۰/۶۳۷	۸/۸۰۹	۳۶/۶۷۰	۱۹۱	زن	

نتایج آزمون تی^۱ رویکرد سیستمی و مؤلفه‌های آن بر اساس جنسیت مشارکت‌کنندگان در جدول شماره ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. نتایج آزمون تی رویکرد سیستمی و مؤلفه‌های آن بر اساس جنسیت مشارکت‌کنندگان

سطح معناداری	df	t	تفاوت خطای استاندارد	میانگین تفاوت استاندارد	سطح معناداری	F	
۰/۱۷۸	۴۸۰	۱/۳۴۹-	۸/۵۸۳	۱۱/۵۷۷-	۰/۱۰۷	۲/۶۰۱	برابری واریانس‌ها
۰/۱۷۶	۴۱۴/۸۸۲	۱/۳۵۷-	۸/۵۳۱	۱۱/۵۷۷-			نابرابری واریانس‌ها
۰/۴۲۷	۴۸۱	۰/۸۹۴-	۲/۴۵۵	۱/۹۵۰-	۰/۷۰۹	۰/۱۴۰	برابری واریانس‌ها
۰/۴۲۷	۴۰۷/۲۴۶	۰/۷۹۵-	۲/۴۵۳	۱/۹۵۰-			نابرابری واریانس‌ها
۰/۰۷۳	۴۸۰	۱/۸۰۰-	۲/۱۶۷	۳/۹۰۱-	۰/۰۰۷	۷/۴۰۷	برابری واریانس‌ها
۰/۰۶۵	۴۴۲/۹۳۸	۱/۸۵۱-	۲/۱۰۷	۳/۹۰۱-			نابرابری واریانس‌ها
۰/۴۸۳	۴۸۱	۰/۷۰۳-	۱/۹۷۱	۱/۳۸۴-	۰/۰۸۱	۳/۰۵۹	برابری واریانس‌ها
۰/۴۸۰	۴۱۳/۶۸۲	۰/۷۰۶-	۱/۹۶۰	۱/۳۸۴-			نابرابری واریانس‌ها
۰/۲۸۷	۴۸۱	۱/۰۶۷-	۱/۸۲۴	۱/۹۴۶-	۰/۱۷۱	۱/۷۸۱	برابری واریانس‌ها
۰/۲۷۹	۲۰۴ ۴۲۷	۱/۰۸۳-	۱/۷۹۶	۱/۹۴۶-			نابرابری واریانس‌ها

1.T- Test

۰/۰۱۵	۴۸	۲/۴۵۲	۰/۸۲۵	۲/۲۰۷	۱۸۸/۰	۰/۹۸۰	برابری واریانس‌ها	مدیریت دانش و اطلاعات
۰/۰۲۴	۷۰/۸	۴۰/۹	۰/۸۲۵	۲/۲۰۷			نابرابری واریانس‌ها	

با توجه به نتایج جدول فوق با عنایت به تی‌های محاسبه شده در خصوص رویکرد سیستمی $t = -1/349$ ؛ نگرش راهبردی $t = -0/794$ ؛ مدیریت راهبردی $t = -1/851$ ؛ توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار $t = -0/703$ و توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف $t = -1/067$ در سطح خطاپذیری ($P \leq 0/05$) تفاوت معنادار نیست؛ ولی در خصوص مدیریت دانش و اطلاعات $t = -2/452$ در سطح خطاپذیری ($P \leq 0/05$) تفاوت معنادار است؛ بنابراین، بین رویکرد سیستمی و چهار مؤلفه نخست آن با توجه به جنسیت آزمودنی‌ها تفاوت معنی‌دار وجود ندارد و این تفاوت بر اساس جنسیت فقط در مورد مؤلفه مدیریت دانش و اطلاعات معنی‌دار گزارش شده است.

در پاسخ به این سؤال پژوهشی که آیا مقیاس رویکرد سیستمی و مؤلفه‌های آن در برنامه‌ریزی آموزشی از روایی مناسب برخوردارند؟ پس از آن که بر اساس پیشینه پژوهشی نشانگرهای این سازه استخراج شد، به رؤیت متخصصان مربوطه در سطح منطقه رسید و پس از اصلاحات و دریافت پیشنهادها، پرسشنامه اولیه تدوین شد و مجدداً به رؤیت اساتید و چند تن از متخصصان رسید و پس از اجرای آزمایشی در مورد ۳۹ نفر از مشارکت‌کنندگان و دریافت ضریب آلفای کرونباخ مناسب، نسبت به اجرای اصلی اقدام شد. با توجه به اجماع نظرات افراد مذکور، روایی کلی مقیاس مناسب تشخیص داده شد.

برای بررسی روایی زیرمقیاس‌ها نیز پس از اعمال تحلیل عاملی و یک‌بار چرخش به روش واریماکس و برای نام‌گذاری مؤلفه‌ها از نظرات اساتید و چند تن از متخصصان رشته‌های برنامه‌ریزی درسی و آموزشی استفاده شد. با توجه به هم‌سویی نظرات افراد مذکور، مناسب بودن روایی مؤلفه‌ها (زیرمقیاس‌ها) بر پژوهشگران آشکار گردید.

بحث و نتیجه‌گیری

انجام برنامه‌ریزی در هر زمینه‌ای به‌ویژه آموزشی نیازمند توجه به نکات ظریف و دقیقی است. در این پژوهش که هدف آن ساخت ابزاری جهت سنجش رویکرد سیستمی افراد در برنامه‌ریزی آموزشی بود، برای رویکرد سیستمی پنج مؤلفه کلی به دست آمد. هر یک از این مؤلفه‌ها خود از مؤلفه‌های دیگری تشکیل شده‌اند که توجه به همه آنها در انجام یک برنامه‌ریزی آموزشی موفق، حائز اهمیت است. اولین مؤلفه با عنوان نگرش راهبردی عامل‌هایی همچون توجه به بیانیه مأموریت سازمان، شناسایی قابلیت‌های سازمان، نهادینه‌سازی تفکر سیستمی، توجه به نقاط ضعف، قوت، فرصت‌ها و تهدیدها، برخورداری از چشم‌اندازهای عمیق، به‌کارگیری مهندسی مجدد، مدیریت تعارض‌ها، سیستم مدیریت عملیاتی، برنامه توسعه شغلی، خط‌مشی‌های روشن و بازیافت استراتژی‌ها، بررسی الگوی پیچیده ارتباطات متقابل برای درک و فهم سازمان و مسائل آن، ایجاد آمادگی برای مواجهه با تغییرات را در برمی‌گیرد.

مدیریت راهبردی به‌عنوان دومین مؤلفه مقیاس رویکرد سیستمی عامل‌هایی مانند توجه به برنامه‌ریزی استراتژیک، تبیین چالش‌های پیش روی برنامه‌ریزی، به‌کارگیری منظم استراتژی‌ها و ایجاد فضاها، منطقی، بررسی و نقد ایده‌ها، شناسایی علت‌های اصلی و پیش‌بینی نمودن مشکلات احتمالی، پالایش مداوم اهداف آموزشی، انجام برنامه‌ریزی‌های بلندمدت و آشنایی با نظریه‌های آموزشی جدید و متنوع را در برمی‌گیرد.

سومین مؤلفه رویکرد سیستمی با عنوان توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار، شامل عامل‌هایی همچون پاسخ‌گویی در قبال مسئولیت‌ها، ارزش قائل شدن برای همکاران، درس گرفتن از تجربه‌ها، تلاش در جهت دستیابی به اهداف مدون، توجه به واقعیات، استفاده از آموزش‌های سازمانی، به اشتراک گذاشتن دانش و منابع اطلاعاتی با همکاران، تلقی کردن سازمان به‌عنوان یک کل متشکل از اجزای گوناگون می‌باشد.

چهارمین مؤلفه رویکرد سیستمی، توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف نیز عامل‌هایی همچون ایفای نقش فعال و واکنشی، تشریح دقیق و صریح تکالیف و وظایف اجرایی نیروها، انعطاف‌پذیر بودن برنامه‌ها، درک مسائل آشفته و موضوعات سازمانی پیچیده، توجه به

شرایط جهانی و فناوری‌های نوین و مدیریت منابع انسانی را در برمی‌گیرد. مدیریت دانش و اطلاعات به‌عنوان پنجمین مؤلفه رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی آموزشی شامل ارزیابی تکنولوژی‌های موجود در محیط، مدیریت صحیح اطلاعات، تعامل پویای مدیریت دانش و مدیریت منابع انسانی و انجام کارهای گروهی به‌منظور رسیدن به اهداف می‌شود. بر اساس نخستین مؤلفه یعنی نگرش راهبردی، استفاده از سیستم مدیریت عملیاتی و آموزش‌های نظام‌مند در برنامه‌ریزی‌هایی که بر پایه رویکرد سیستمی صورت می‌گیرند، ضروری است و این با یافته‌های پارک (۲۰۱۱) و اویسال و ارگنکون (۲۰۱۱) مطابقت دارد. ازجمله عامل‌هایی که این مؤلفه به آن می‌پردازد، نهادینه‌سازی تفکر سیستمی در برنامه‌ریزی‌هاست که با یافته رادنیا (۱۳۸۷) در خصوص ضرورت اهمیت دادن به تفکر سیستمی در برنامه‌ریزی‌های درسی و پاکدل (۱۳۸۲) جهت‌گیری فعالیت‌های آموزشی به سمت دیدگاه‌های سیستمی هم‌خوانی دارد.

بر طبق مؤلفه دوم، مدیریت راهبردی، به کارگیری رویکرد سیستمی در برنامه‌ریزی‌های آموزشی می‌تواند به شناسایی مشکلات و حل آنها کمک نماید که بزاز جزایری (۱۳۸۵)، عطاfer و صالحی زاده (۱۳۸۹)، اطاعتی (۱۳۸۹) و آریکاک (۲۰۰۵) در مقاله‌های خود به آن اشاره نموده‌اند. همچنین، بر اساس این مؤلفه، به کارگیری منظم استراتژی‌ها و برنامه‌ریزی‌های استراتژیک در برنامه‌ریزی لازم و ضروری است که با نظر پاکدل (۱۳۸۲) هماهنگ است. پیش‌بینی نمودن مشکلات احتمالی پیش روی برنامه‌ها و در نظر گرفتن تغییرات و تحولات محیطی و پالایش مداوم اهداف از دیگر موضوعاتی هستند که باید در برنامه‌ریزی‌های بر پایه رویکرد سیستمی مورد توجه قرار گیرند که هینز (ترجمه اصلانی، ۱۳۸۷/۲۰۰۰) به آنها پرداخته است.

تعاریف موجود درباره رویکرد سیستمی نشان می‌دهند که رویکرد سیستمی، رویکردی کل‌نگر است و قریب به‌اتفاق تمامی محققانی که در این زمینه به پژوهش پرداخته‌اند، به‌صراحت به آن اشاره نموده‌اند. در این پژوهش مؤلفه سوم با عنوان توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار به این مورد اشاره کرده است و این با نظر جباری ظهیر آبادی و عطاfer

(۱۳۸۸) هم خوانی دارد. همچنین، این مؤلفه با نظر جنکینز و یول (۱۹۶۸) مبنی بر به کارگیری رویکرد سیستمی در درک اهداف کلی، دقت نظر در تصمیم‌گیری و جریان اطلاعات هم سویی دارد.

چهارمین مؤلفه با عنوان توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف با یافته‌های پاکدل (۱۳۸۲) در خصوص ضرورت توجه به شرایط نوین جهانی، فناوری‌های پیچیده، سرمایه دانش و تغییر در مشاغل و انعطاف‌پذیر بودن برنامه‌ها هماهنگی دارد.

بر اساس مؤلفه پنجم، مدیریت دانش و اطلاعات، رویکرد سیستمی مدیران را قادر به مدیریت صحیح اطلاعات موجود در سازمان می‌نماید و با استفاده از مواد و فناوری‌های آموزشی می‌توان به ساخت دانش‌های جدید کمک نمود که با یافته‌های رجیسان (۱۳۸۹) و ایسمان (۲۰۱۱) در این زمینه مطابقت دارد.

میزان رویکرد سیستمی در بین زنان و مردان به‌ویژه مدیران و معلمان زن و مرد در هیچ کدام از ادبیات موجود، مورد بحث قرار نگرفته است؛ اما در پژوهش حاضر، در خصوص رویکرد سیستمی و چهار مؤلفه آن: نگرش راهبردی، مدیریت راهبردی، توجه به واقعیات، اهداف و محیط کار و توجه به مقتضیات، پیچیدگی و تکالیف تفاوت معناداری بر اساس جنسیت وجود ندارد و فقط در مورد مؤلفه مدیریت دانش و اطلاعات، بر اساس جنسیت تفاوت معنی‌دار وجود دارد و تنها بر طبق همین مؤلفه می‌توان ادعا کرد که زنان نسبت به مردان اندکی سیستمی‌تر فکر می‌کنند که می‌تواند به دلیل دقت نظر و دوراندیشی بیشتر زنان نسبت به مردان باشد. همچنین، از آنجایی که این مقیاس برای اولین بار ساخته شده است، هیچ‌گونه همبستگی بین این مقیاس و مقیاس‌های دیگر صورت نگرفته است. ساخت و ورود این پرسشنامه در حیطه برنامه‌ریزی آموزشی، می‌تواند گامی مهم در جهت بهبود و توسعه برنامه‌ریزی‌های درسی و آموزشی صحیح باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده از این مطالعه، پیشنهادهایی برای بهره‌گیری از این آزمون ارائه شده است که به قرار ذیل می‌باشند:

از آنجا که برنامه‌ریزی سرآغاز اجرای هر طرحی است؛ لذا، انجام برنامه‌ریزی‌های مناسب با

به کارگیری جدیدترین رویکردها (رویکرد سیستمی) می‌تواند راه پیشرفت و ترقی را در هر زمینه‌ای از جمله آموزش، بیش‌ازپیش هموار نماید. همچنین، از طریق این پرسشنامه، مدیران و معلمان می‌توانند کار خود را بهتر ارزیابی کنند، نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی نمایند و از روش‌های صحیح مدیریتی و آموزشی برای اصلاح کار خود و برنامه‌ها استفاده کنند. علاوه بر این، اداره‌های آموزش و پرورش با استفاده از این مقیاس و یافته‌ها، می‌توانند مدیران و معلمان را که دارای شیوه‌های غیر سیستمی هستند، شناسایی کنند و از طریق اعمال اصلاحات بر کار و نحوه برنامه‌ریزی آنها، بهره‌وری نظام آموزشی را افزایش دهند. فقدان و اندک بودن ادبیات و پیشینه پژوهش پیرامون موضوع رویکرد سیستمی از جمله محدودیت‌های انجام تحقیق حاضر بوده است که انتظار می‌رود این مطالعه به‌نوبه خود بتواند بر غنای ادبیات موجود در این زمینه بپردازد.

منابع

- اطاعتی، حسن. (۱۳۸۲). تفکر سیستمی رویکردی مؤثر بر مدیریت پروژه. اولین کنفرانس ملی نیروگاه‌های آبی کشور.
- بازرگان، عباس. (۱۳۸۹). ارزشیابی آموزشی. تهران: سمت، چاپ هشتم.
- بزاز جزایری، سید احمد. (۱۳۸۵). کاربست نگرش سیستمی در حل مسائل و پیچیدگی‌های سازمانی. کنفرانس بین‌المللی استراتژی‌ها و تکنیک‌های حل مسئله.
- بنتی، بلا. اچ. (۱۳۷۲). سیستم‌های آموزشی. ترجمه انور صمدی راد، تهران: دانشگاه علامه طباطبائی.
- پاکدل، رحمت اله. (۱۳۸۲). مدل سیستمی-استراتژیک آموزش منابع انسانی در سازمان‌ها. اولین کنفرانس توسعه منابع انسانی.
- جباری ظهیر آبادی، علی و عطا فر، علی. (۱۳۸۸). نگرش سیستمی در مدیریت آموزشی. ماهنامه الکترونیکی ارتباط علمی، دوره ۱۲، شماره ۲.
- خلیلی شورینی، سیاوش. (۱۳۸۲). اصول و مبانی برنامه‌ریزی آموزشی. تهران: انتشارات یادواره کتاب، چاپ اول.
- دوروسنی، ژوئل و بیسون، جون. (۱۳۷۴). روش تفکر سیستمی. ترجمه امیرحسین جهانبگلو، تهران، انتشارات پیشبرد، چاپ دوم.
- رادمهر، سونیا. (۱۳۸۹). ساخت و هنجاریابی مقیاس مدیریت جزئی‌نگر در مدیران غرب استان مازندران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن.
- رادنیا، حسن. (۱۳۸۷). یادگیری تجربی، حل مسئله و نگرش سیستمی (مثلث یادگیری). همایش ملی توسعه کارآفرینی در آموزش‌های علمی کاربردی کشاورزی.
- رجیبان، بتول. (۱۳۸۹). سیستم‌های اطلاعاتی در نگاهی گذرا. ماهنامه الکترونیکی ارتباط علمی، دوره ۱۷، شماره ۱.
- رمی زفسکی، ای. جی. (۱۳۹۰). طراحی نظام‌های آموزشی: تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی درسی و طراحی برنامه درسی. ترجمه هاشم فردانش، تهران، سمت، چاپ ششم.

- عطافر، علی و صالحی زاده، سعید. (۱۳۸۹). نگرش سیستمی در مدیریت دولتی. همایش چالش های مدیریت و رهبری در سازمان های ایرانی.
- فرهادی محلی، علی و غلامی، رمضان. (۱۳۸۹). رویکرد سیستمی حلقه اتصال مدیریت منابع انسانی و مدیریت دانش. سومین کنفرانس بهبود و تحول اداری.
- فیوضات، یحیی. (۱۳۸۸). مبانی برنامه ریزی آموزشی. تهران: نشر ویرایش، چاپ ۲۱.
- هینز، استیون جی. (۱۳۸۷). رویکرد تفکر سیستمی به برنامه ریزی و مدیریت استراتژیک. ترجمه رشید اصلانی، تهران: نشر نی (انتشار به زبان اصلی: ۲۰۰۰).
- Aricak, Tolga. (2005). *A Systematic Approach Model in Diagnosing and Solving Discipline Problems in Classroom*. ISPA Colloquium.
- Auster, Ellen R.; Wylie, Krista K. (2006). *Creating Active Learning in Classroom: A Systematic Approach*. Journal of management education, V. 30, No. 2.
- Isman, Aytakin. (2011). *Instructional Design in Education: New Model*. Turkish online journal of educational technology, V. 10, No. 1.
- Jenkins, G. M.; Youle, P. V. (1968). *A Systems Approach to Management*. Vol. 19, pp. 5-21. <http://www.jstor.org/discovery>
- Kaila, H. L. (2005). *Human Resource Management*. http://www.ehow.com/facts_-_systems-approach-organization_.html
- Park, Ji Young. (2011). *Design Education Online: Learning Delivery and Evaluation*. International journal of art and design education, V. 30, No. 2.
- Uysal, Ayten; Ergenekon, Yasemin. (2010). *Social Skills Instruction Carried Out by Teachers Working at Private Special Education Institutions in Turkey*. Educational and training in Autism and developmental disabilities, V. 45, No. 3.