

مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در نظامهای آموزشی*

◉ علی شاهنظری^۱ ◉ دکتر محمود قربانی^۲ ◉ دکتر نازیاسادات ناصری^۳

چکیده:

پژوهش حاضر از منظر هدف توسعه‌ای و کاربردی است و برای ارائه مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در نظامهای آموزشی انجام شده است. پژوهش از نظر ماهیت و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی و استراتژی تحقیق ترکیبی (کیفی و کمی) است. جامعه مورد مطالعه، خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آموزش و پرورش بودند و نمونه‌گیری به شکل هدفمند (گلوله برفی) انجام و در مجموع ۲۵ نفر انتخاب شدند. پس از تعریف موضوع و انجام دادن مطالعات اکتشافی و کتابخانه‌ای، ابعاد و مؤلفه‌های متغیرهای پژوهش با روش دلفی و تکمیل پرسشنامه محقق ساخته که به رأی و نظر خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آشنا با موضوع رسیده بود، گردآوری شد و براساس روشهای آماری کیفی با نرم‌افزار SPSS22 تحلیل و نهایتاً تناسب مدل به اجماع خبرگان رسید. در ادامه تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرهای پژوهش با نرم‌افزار PLS 3 به صورت جداگانه برای هر متغیر انجام شد تا تعیین شود که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین هماهنگ‌اند یا خیر. یافته‌های پژوهش شامل توسعه مفهوم سرمایه فکری و یادگیری سازمانی، شناسایی و معرفی ابعاد مرتبط با سرمایه فکری (سرمایه انسانی، ساختاری، ارتباطی و نوآوری با بیست و یک مؤلفه) و شناسایی و معرفی ابعاد یادگیری سازمانی (فراپند یادگیری سازمانی، ویژگیهای یک سازمان یادگیرنده و سطوح یادگیرندگی سازمان با دوازده مؤلفه) است. از آنجایی که ساختار روایی مشترک متقاطع، میزان پایایی مرکب و میانگین واریانسهای استخراج شده در سطح قابل قبول بود، مدل مناسب تشخیص داده شد.

کلیدواژه‌گان: آموزش و پرورش، سرمایه فکری، مدل، یادگیری سازمانی

☑ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲

☑ تاریخ دریافت: ۹۹/۷/۲۰

* این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول است.

۱. دانش‌آموخته دوره دکتری مدیریت آموزشی، گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Email: ali51028426@gmail.com

۲. نویسنده مسئول: دانشیار گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Email: mahmoud.gh@mshdiau.ac.ir

۳. استادیار گروه علوم تربیتی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران.

Email: naseri5586@mshdiau.ac.ir

مقدمه

امروزه آموزش و پرورش از منابع اصلی توسعه و پیشرفت هر جامعه به‌شمار می‌آید. در شرایط کنونی، تحولات روز افزون سبب توجه بیشتر به امر آموزش و پرورش شده است و آموزش و پرورش بیش از هر زمان دیگر به کارایی، بهره‌وری، اثربخشی و ارتقای عملکرد سازمانی نیازمند است و دستیابی به ارتقای عملکرد به عوامل گوناگون بستگی دارد. از مهم‌ترین این عوامل می‌توان به سرمایه‌های فکری و داراییهای دانش‌بنیان اشاره کرد (کریمی و حقی‌تالی، ۱۳۹۴: ۱۳). این در حالی است که آموزش و پرورش به سبب پیشرفتهای فناورانه در عرصه اطلاعات بیش از هر زمان دیگر به مهارت‌ها و قابلیت‌های مناسب برای انتقال دادن و تسهیم دانش و به‌کارگیری آن نیازمند است. در شرایط کنونی، تغییر و تحولات سریع عوامل محیطی، میزان پیچیدگی و ابهام را افزایش داده و مدیریت سازمانها را با چالشهای جدی مواجه کرده است. در چنین شرایطی، سازمانهایی موفق‌اند که با اشتراک‌گذاری دانش، باورها و مفروضات یادگیری را در سازمان توسعه می‌دهند. یادگیری فرایندی حیاتی در دستیابی به یک سازمان انعطاف‌پذیر است (بروکما^۱ و همکاران، ۲۰۱۹) و کارکنان در یادگیری سازمانی نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کنند (یانگ^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). از آنجایی که رسالت آموزش و پرورش تربیت نیروی انسانی متخصص و دانش-محور است، یادگیری سازمانی منابع انسانی آن در افزایش سطوح بهره‌وری و بهبود عملکرد آن تأثیری بسزا دارد و دانشی که از طریق دریچه یادگیری سازمانی به سازمان وارد می‌شود، در تمامی مؤلفه‌های سرمایه‌های فکری تسری پیدا می‌کند. از این رو می‌توان حوزه اثربخشی یادگیری سازمانی را هم بر سرمایه انسانی، هم سرمایه ساختاری و هم سرمایه ارتباطی دانست (بونتیس^۳ و همکاران، ۲۰۰۰).

● سرمایه فکری

سرمایه فکری یک عامل (محرک) کلیدی برای نوآوری و مزیت رقابتی در اقتصاد مبتنی بر دانش امروزی است (کریمی و حقی‌تالی، ۱۳۹۴: ۱۳۲). از نظر آدام اسمیت سرمایه‌های فکری بخشی از سرمایه‌های سازمانی است که سایر منابع و سرمایه‌های سازمان را به داراییهای با ارزش افزوده تبدیل می‌کند (طبرسا و احمدی‌زاد، ۱۳۹۴: ۱۶). بیشتر پژوهشگران بر سه سازه اصلی سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری-سازمانی و سرمایه مشتری-رابطه‌ای اتفاق نظر دارند (قلیچ لی، ۱۳۹۷: ۳۳-۳۴). در طبقه‌بندی استوارت^۴ (۱۹۹۷) سرمایه فکری به‌صورت سرمایه انسانی، ساختاری و مشتری بیان شده است. رز و بارنز^۵ (۲۰۰۵) سرمایه فکری را به سه سرمایه انسانی (شایستگی، طرز فکر و چابکی یا زیرکی فکری)، سرمایه ساختاری (همه ساختارها و فرایندها، مالکیت معنوی سازمانی و داراییهای

1. Broekema
2. Yang
3. Bontis
4. Stewart
5. Rose & Barrons

فرهنگی) و سرمایه ارتباطی (روابط با ذی‌نفعان داخلی و خارجی یک سازمان) تقسیم می‌کنند (مشبکی و قلیچ‌لی، ۱۳۸۶: ۲۳۶-۲۳۷). از نظر چن^۱ و همکاران (۲۰۰۴)، مدل سرمایه فکری از چهار طبقه (سرمایه انسانی، سرمایه مشتری، سرمایه نوآوری و سرمایه ساختاری) تشکیل شده است. بنابراین، ابعاد سرمایه فکری عبارت‌اند از:

۱. سرمایه‌های انسانی تحت عنوان دانش فردی، مهارتها، تواناییها و تجارب موجود در کارکنان یک سازمان برای خلق ارزش و حل کردن تعریف شده است (نورمن^۲، ۲۰۰۱). از مؤلفه‌های سرمایه انسانی می‌توان به آموزش، دانش مرتبط با کار، کارکنان، خلاقیت کارکنان، تخصص کارکنان و ... اشاره کرد.

۲. سرمایه ساختاری اشاره به ساختارها و فرایندهای موجود در درون یک سازمان دارد که کارکنان از آنها استفاده می‌کنند و از این طریق دانش و مهارت‌هایشان را به کار می‌گیرند (وانگ و چانگ^۳، ۲۰۰۵). سرمایه ساختاری دارای مؤلفه‌هایی همچون سیستم‌های اطلاعاتی، فلسفه مدیریت، فرهنگ سازمانی، مالکیت معنوی، ارتباطات مالی، یادگیری سازمانی، زیرساخت‌های سازمانی، برندها، همکاری‌های سازمانی و ... است.

۳. سرمایه مشتری-ارتباطی به ارزش دانش قرار گرفته شده در کانالهای بازاریابی یک سازمان اطلاق می‌شود (بونتیس و همکاران، ۲۰۰۰). مؤلفه‌های سرمایه مشتری عبارت‌اند از: مشتریان، موافقت‌نامه‌های لیسانس، شبکه ارتباطی، تحقیق و توسعه و ...

۴. سرمایه نوآوری به ارائه ترکیبی جدید از عوامل حیاتی و ضروری تولید در درون یک سیستم تولیدی اطلاق می‌شود و با افزایش اهمیت دانش، سرمایه نوآوری به بخشی مهم از سرمایه فکری تبدیل می‌شود (چن و همکاران، ۲۰۰۴). مؤلفه‌های مهم سرمایه نوآوری عبارت‌اند از: سرمایه اداری، سرمایه فرایندی، سرمایه تولیدی، ترکیب جدید، مکانیسم جدید، مواد جدید و ...

◎ یادگیری سازمانی

یادگیری سازمانی یک فرایند پویای درون‌سازمانی است که هدف آن ایجاد دانش و ادغام قابلیت‌های منابع است (هارتونو^۴ و همکاران، ۲۰۱۷). کالموک و آکار^۵ (۲۰۱۵) یادگیری سازمانی را فرایندی می‌دانند که طی آن پتانسیل رفتاری و قابلیت‌های کارکنان توسعه می‌یابد و از تجربیات مشترک خود بهره می‌گیرند و پیشرفت می‌کنند. از نظر گیلیادان^۶ و همکاران (۲۰۱۸) یادگیری سازمانی فرایندی است

1. Chen
2. Norman
3. Wang & Chang
4. Hartono
5. Kalmuk & Acar
6. Giliadan

که طی آن سازمانها با محیط متغیر خود انطباق می‌یابند (دمیرچی و همکاران، ۱۳۹۸). یادگیری سازمانی، فرایند بهره‌گیری از تجربیات سازمانی از طریق کسب دانش و بصیرت، توزیع و تفسیر اطلاعات و تغییر نگرش و رفتار برای بالا بردن سطح تعهد، مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی اعضا به‌منظور افزایش اثربخشی، بهره‌وری، تأمین نیازهای مشتریان، بهبود و بهسازی سازمان در یک محیط متغیر و پویاست (میرکمالی، ۱۳۸۹: ۲۸۱). صاحب‌نظران در زمینه یادگیری سازمانی، مدل‌های مختلفی ارائه کرده‌اند. در مدل یادگیری سازمانی فیگورِدو^۱ (۲۰۰۲)، یادگیری در سازمانها دارای چهار فرایند فرعی اکتساب دانش از بیرون سازمان، اکتساب دانش از درون سازمان، عمومی کردن دانش و به رمز در آوردن و تدوین دانش است که از مؤلفه‌های مهم فرایند یادگیری سازمانی به‌شمار می‌آیند. سنگه^۲ (۱۹۹۰) به پنج نظام سازمان یادگیرنده شامل دیدگاه مشترک، یادگیری تیمی، الگوی ذهنی، مهارتهای فردی و تفکر سیستمی اشاره کرده است (رسته‌مقدم و عباس‌پور، ۱۳۹۰). در مدل داوس^۳ و همکاران (۲۰۰۳) سطوح یادگیرندگی سازمانی داده-مدار بودن، اطلاعات-مدار بودن، دانش-مدار بودن و حکمت-مدار بودن از ابعاد مهم یادگیری سازمانی معرفی شده است. یادگیری سازمانی وجه غالب سازمانهای یادگیرنده است که دارای ویژگیهایی همچون رهبری، منابع انسانی، طرح سازمانی، فرهنگ سازمان یادگیرنده و ویژگی مأموریت/استراتژی هستند (قریبانی‌زاده، ۱۳۹۶: ۱۱۱).

پیشینه پژوهش

الف) سرمایه فکری

با وجود پژوهشهای بسیاری که درباره سرمایه فکری در جهان انجام شده، در ایران مطالعات تجربی اندکی درباره سرمایه فکری به‌ویژه در آموزش و پرورش انجام شده است. در پژوهش جهانیان و حدادی (۱۳۹۴) با عنوان «رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی سازمان» نتایج نشان داده است که میان سرمایه فکری، خلاقیت و نوآوری کارکنان سازمان رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. در تحقیقی که سمیعی‌زفرقندی و آقاکشیری (۱۳۹۶) به بررسی سهم سرمایه فکری و مدیریت دانش در یادگیری معلمان آموزش و پرورش شهر تهران پرداختند، نتایج پژوهش نشان داد که ابعاد متغیر سرمایه فکری (سرمایه ساختاری، انسانی و ارتباطی) و ابعاد مدیریت دانش (شناسایی دانش، ایجاد و به‌کارگیری دانش، هدفمندسازی و انتقال دانش) متغیر ملاک یادگیری را پیش‌بینی می‌کنند. مهدی‌زاده و همکاران (۱۳۹۸) در تحقیقی به تبیین رابطه سرمایه فکری با اثربخشی معلمان پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد که میان سرمایه فکری و اثربخشی معلمان مقطع ابتدایی، رابطه‌ای معنادار وجود دارد.

1. Figueiredo
2. Senge
3. Dawes

در پژوهشی که مارتینز-تورس^۱ (۲۰۰۶) با عنوان «مدل اندازه‌گیری سرمایه فکری سازمانی» انجام داد به این نتیجه رسید که سرمایه‌های فکری از سه بعد سرمایه ساختاری، انسانی و رابطه‌ای تشکیل شده‌اند. سانچز^۲ و همکاران (۲۰۰۷) تحقیقی را با هدف ارائه گزارش سرمایه فکری در دانشگاهها و بررسی چالشهای اخیر در زمینه ایجاد استانداردهایی برای مدیریت و گزارش دهی سرمایه فکری انجام دادند و شاخصهایی را برای اندازه‌گیری سرمایه ساختاری ارائه دادند. نتایج پژوهش کانیابانو^۳ و سانچز (۲۰۰۹) با عنوان «سرمایه فکری در دانشگاهها» نشان داد که برخی چارچوبهای مورد استفاده در شرکتها می‌توانند در دانشگاهها نیز به کار برده شوند. لی و هسیه^۴ (۲۰۱۰) به توسعه مدلی برای ارزیابی سرمایه‌های فکری در دانشگاهها پرداختند و برای سرمایه ساختاری اجزایی همچون: راهبردها، فناوری اطلاعات، فرهنگ سازمانی و استفاده از رسانه‌های الکترونیکی را معرفی کردند. سکوندو^۵ و همکاران (۲۰۱۸) تحقیقی را با هدف بررسی نقش داراییهای نامشهود و ارائه یک چارچوب اندازه‌گیری داراییهای نامشهود در مؤسسات رشد پژوهشی و آموزش عالی ایتالیا انجام دادند و چارچوبی با شش هدف راهبردی (جدابیت، کارایی، نوآوری و رمزگذاری دانش، توسعه زیرساختار، توسعه شبکه تحقیق و توسعه و حوزه بین‌المللی) برای اندازه‌گیری سرمایه فکری ارائه دادند.

ب) یادگیری سازمانی

اکثر پژوهشهای یادگیری سازمانی در سازمانهای اقتصادی انجام شده و به‌ندرت پژوهشهایی در زمینه یادگیری سازمانی در سازمانهای آموزش و پرورش مشاهده می‌شود. یافته‌های پژوهش ناظم و مطلبی (۱۳۹۰) با عنوان «ارائه الگوی ساختاری سرمایه فکری براساس یادگیری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی تهران»، نشان داد که میان ابعاد یادگیری سازمانی و سرمایه فکری رابطه‌ای معنادار برقرار است و یادگیری سازمانی بیشترین اثر مستقیم را بر سرمایه فکری می‌گذارد. در پژوهش قلاوندی و همکاران (۱۳۹۱) که با هدف پیش‌بینی مؤلفه‌های یادگیری سازمانی براساس ابعاد سرمایه فکری در میان اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که میان ابعاد سرمایه فکری با مؤلفه‌های یادگیری سازمانی، رابطه‌ای مثبت و معنادار وجود دارد. نتایج پژوهش اگه^۶ (۲۰۱۷) با عنوان «آموزش و یادگیری سازمانی در سازمانها» نشان داد که تغییر و نوسازی سازمانی و بهبود روند پردازش دانش پویای سازمانی در رابطه با اهداف سازمانی سبب ارتقای تواناییهای سازمانها برای اقدام عاقلانه و مدیریت مؤثر یادگیری می‌شود. لیمن^۷ و همکاران (۲۰۱۸) در تحقیقی به بررسی یادگیری سازمانی

1. Martínez-Torres
2. Sánchez
3. Cañibano
4. Lee & Hsieh
5. Secundo
6. Ege
7. Lyman

در دانشکده پرستاری دانشگاه بریگم یانگ^۱ ایالات متحده آمریکا پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که شخصیت، کیفیت، چشم‌انداز بلندمدت، رهبری مشارکتی، سازش و مشاوره در یادگیری سازمانی نقش اساسی دارند. نتایج پژوهشی که دورا^۲ و همکاران (۲۰۱۸) با موضوع سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در بیمارستان سنت جوزف پارسیس با هدف شناسایی و بررسی اثر همزمان ابعاد سرمایه فکری (سرمایه انسانی، ساختاری و ارتباطی) در افزایش توانایی یادگیری سازمانی انجام دادند، نشان داد که تنها یک بعد از سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی دارای اثر مثبت و قابل توجه در بخش سلامت است. بنابراین، با توجه به اهمیت و جایگاه موضوع پژوهش حاضر، هدف پژوهشگر پاسخ دادن به این پرسش است که مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی و نواحی هفتگانه آموزش و پرورش شهرستان مشهد چگونه است؟ تا توجه به سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در عظیم‌ترین و حساس‌ترین نهاد تعلیم و تربیت کشور شناسایی و مورد استفاده سیاست‌گذاران و مدیران قرار گیرد و مبنایی برای پیشرفت نظام آموزشی باشد.

■ اهداف پژوهش

هدف اصلی پژوهش، ارائه مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در جامعه مورد مطالعه است.

اهداف فرعی پژوهش عبارت‌اند از:

۱. شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مدل سرمایه فکری در سازمان آموزش و پرورش.
۲. شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های یادگیری سازمانی در سازمان آموزش و پرورش.

■ سؤالات پژوهش

سؤال اصلی پژوهش این است که مدل مناسب سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی و نواحی هفتگانه آموزش و پرورش شهرستان مشهد چگونه است؟

سؤالات فرعی پژوهش عبارت‌اند از:

۱. ابعاد و مؤلفه‌های مدل سرمایه فکری (در جامعه مورد مطالعه) کدام‌اند؟
۲. ابعاد و مؤلفه‌های مدل یادگیری سازمانی (در جامعه مورد مطالعه) کدام‌اند؟

1. Brigham Young
2. Durrah

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش بر اساس هدف از نوع توسعه‌ای و کاربردی، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-پیمایشی و استراتژی تحقیق از نوع ترکیبی (کیفی و کمی) است که پس از تعریف موضوع، انجام دادن مطالعات اکتشافی و کتابخانه‌ای، بررسی مدلها و دیدگاههای صاحب‌نظران و صاحب‌های کیفی، ابعاد و مؤلفه‌های متغیرهای تحقیق از طریق روش دلفی که خود از روشهای کیفی تلقی می‌شود با تکمیل پرسشنامه محقق‌ساخته و پنج‌گزینه‌ای لیکرت، به رأی و نظر خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آشنا با موضوع رسید. داده‌های پژوهش براساس روشهای آماری کیفی با نرم‌افزار Spss22 تحلیل و نهایتاً طی چهار مرحله رفت و برگشت تناسب مدل به اجماع خبرگان رسید. سرانجام، تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرهای پژوهش با نرم‌افزار Smart PLS 3 برای هر متغیر به‌صورت جداگانه انجام و میزان هماهنگی داده‌ها با یک ساختار عاملی معین مشخص شد.

انتخاب اعضای گروه دلفی

از آنجایی که روش دلفی با مشارکت افراد دارای دانش تخصصی انجام می‌گیرد، بنابراین گزینش اعضای واجد شرایط که به آن گروه دلفی گفته می‌شود از مهم‌ترین مراحل این روش به‌شمار می‌آید. در این پژوهش اعضای گروه شامل ۲۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آموزش و پرورش (۱۳ نفر از خبرگان دانشگاهی دارای مدرک دکتری تخصصی در رشته‌های مدیریت و ۱۲ نفر از خبرگان حرفه‌ای آموزش و پرورش دارای حداقل مدرک کارشناسی ارشد در رشته‌های مدیریت) بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند (گلوله برفی)، به‌عنوان اعضای گروه دلفی انتخاب شدند. اطلاعات جمعیت‌شناختی اعضای منتخب برای گروه دلفی در جدول شماره ۱، خلاصه شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در گروه دلفی

سوابق خدمتی			خبرگان حرفه‌ای آموزش و پرورش			خبرگان و استادان صاحب‌نظر دانشگاهی		
درصد	تعداد	سابقه خدمت	درصد	تعداد	تحصیلات	درصد	تعداد	درجه دانشگاهی
۷۶	۱۹	۳۰-۲۱ سال	۵۸/۳۳	۷	دکتری	۱۵/۳۸	۲	دانشیار
۲۴	۶	۲۰-۱۱ سال	۴۱/۶۶	۵	دانشجوی دکترا	۶۱/۸۴	۱۱	استادیار
۱۰۰	۲۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۳	جمع

مراحل روش دلفی پس از تعیین اعضا انجام شد و خبرگان پرسشنامه‌های هر مرحله را از نظر روایی محتوایی تأیید کردند و پایایی با ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شد (جدول شماره ۲)، سپس پرسشنامه‌ها به‌صورت حضوری توزیع و گردآوری شدند.

جدول ۲. پایایی (Alpha) پرسشنامه ابعاد و مؤلفه‌های سرمایه فکری و یادگیری سازمانی

پایایی ابعاد	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ	پایایی مؤلفه‌ها	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
مرحله اول	۱۵۸	۰/۷۲۰°	مرحله اول	۱۲	۰/۹۱۴°
	۱۱۲	۰/۸۵۵°	مرحله دوم	۹	۰/۸۸۷°
مرحله دوم	۸۰	۰/۷۱۲°	مرحله سوم		
		۳۳	۰/۷۸۲°	مرحله چهارم	

بر اساس اطلاعات جدول شماره ۲، سؤالهای پرسشنامه همگی مناسب و از پایایی بالایی برخوردار بودند. کرونباخ، ضریب پایایی ۰/۴۵ را کم، ۰/۷۵ را متوسط و قابل قبول و ضریب پایایی ۰/۹۵ را زیاد پیشنهاد کرده است (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵: ۱۶۹).

● فرایند اجرای دلفی

در مرحله اول، سیاهه‌ای از گزاره‌ها (۷ بعد با ۱۰۴ مؤلفه مربوط به سرمایه فکری و ۵ بعد با ۵۴ مؤلفه مربوط به یادگیری سازمانی) که از مطالعات اکتشافی و کتابخانه‌ای، دیدگاهها، مدلها و پژوهشهای موفق استخراج شده بود، برای تعیین میزان اهمیت آنها در آموزش و پرورش در اختیار اعضا قرار گرفت. افزون بر این، از اعضا خواسته شد که ایده‌های خود را درباره ابعاد و مؤلفه‌هایی که در این فهرست نیستند، ارائه کنند.

در مرحله دوم، مجموعه ابعاد و مؤلفه‌هایی که در مرحله اول پیشنهاد شده بودند به همراه ابعاد و مؤلفه‌های اولیه مستخرج از ادبیات موضوع (۴ بعد با ۷۵ مؤلفه مربوط به سرمایه فکری و ۳ بعد با ۳۵ مؤلفه مربوط به یادگیری سازمانی) برای تعیین میزان اهمیت در اختیار اعضا قرار گرفتند. در مرحله سوم، نظر اعضا درباره ابعاد و مؤلفه‌هایی که اهمیت آنها در مراحل قبلی زیاد تشخیص داده شده بود (۴ بعد با ۵۱ مؤلفه پیرامون سرمایه فکری و ۳ بعد با ۲۹ مؤلفه پیرامون یادگیری سازمانی) دریافت شد.

در مرحله چهارم، برای اطمینان بیشتر، نظر اعضا درباره ابعاد و مؤلفه‌هایی که اهمیت آنها در مراحل پیشین زیاد و خیلی زیاد تشخیص داده شده بود (۴ بعد با ۲۱ مؤلفه پیرامون سرمایه فکری و ۳ بعد با ۱۲ مؤلفه پیرامون یادگیری سازمانی) دریافت شد و اجرای روش دلفی پس از انجام دادن چهار مرحله و دستیابی به اتفاق نظر مطلوب پایان یافت. در تمام مراحل، تعیین میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه‌ها در قالب طیف لیکرت و گزینه‌های «تأثیر بسیار زیاد»، «تأثیر زیاد»، «تأثیر متوسط»، «تأثیر کم» و «تأثیر بسیار کم» انجام می‌گرفت. در هر مرحله نیز در مقابل هر بعد و مؤلفه، میانگین پاسخهای اعضای دلفی در مراحل پیش و پاسخ پیشین هر فرد نیز به صورت جداگانه به آگاهی پاسخگویان می‌رسید.

● اجماع در روش دلفی

در این پژوهش برای تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای دلفی، از ضریب توافق کندال استفاده شد. ضریب توافق کندال^۱ مقیاسی است برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چندین دسته رتبه مربوط به N شیء یا فرد. در حقیقت با کاربرد این مقیاس می‌توان همبستگی رتبه‌های میان K مجموعه رتبه را یافت. ضریب توافق کندال نشان می‌دهد که افرادی که چند مقوله را براساس اهمیت آنها مرتب کرده‌اند، به‌طور اساسی معیارهای مشابهی را برای قضاوت درباره اهمیت هر یک از مقوله‌ها به کار برده‌اند و از این لحاظ با یکدیگر اتفاق نظر دارند (مشایخی و همکاران، ۱۳۸۴). این مقیاس با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12} K^2 (N^2 - N)}$$

که در آن حاصل جمع مربعات انحرافهای R_j ها از میانگین R_j ها از فرمول زیر به دست می‌آید:

$$S = \sum (R_j - \frac{\sum R_j}{N})^2$$

که در آن (R_j) = مجموع رتبه‌های مربوط به یک عامل؛ K = تعداد مجموعه‌های رتبه‌ها (تعداد داوران)؛ N = تعداد عوامل رتبه‌بندی شده؛ $\frac{1}{12} K^2 (N^2 - N)$ = حداکثر حاصل مربعات انحرافها از میانگین R_j ها یعنی حاصل جمع S که در صورت وجود موافقت کامل بین K رتبه‌بندی مشاهده می‌شد).

● یافته‌های اجرای روش دلفی

مرحله اول: در این مرحله اعضای گروه، ۴ بعد با ۷۵ مؤلفه پیرامون سرمایه فکری و ۳ بعد با ۳۵ مؤلفه پیرامون یادگیری سازمانی را دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ‌تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص دادند. ضریب توافق کندال برای پاسخهای اعضا در این مرحله، (۰/۲۷۳) به دست آمد.

مرحله دوم: در این مرحله اعضای گروه ۴ بعد با ۵۱ مؤلفه پیرامون سرمایه فکری و ۳ بعد با ۲۹ مؤلفه پیرامون یادگیری سازمانی را از میان ابعاد و مؤلفه‌ها که در مرحله دوم ارائه شده بودند، دارای تأثیر خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ‌تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص دادند. ضریب هماهنگی کندال برای پاسخهای اعضا در این مرحله، (۰/۳۰۳) به دست آمد.

1. Kendall's coefficient of concordance (w)

مرحله سوم: در این مرحله اعضای گروه ۴ بعد و ۲۱ مؤلفه مؤثر پیرامون سرمایه فکری و ۳ بعد و ۱۲ مؤلفه مؤثر مربوط به یادگیری سازمانی را از میان ابعاد و مؤلفه‌ها که در مرحله سوم ارائه شده بودند، دارای تاثیر خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ‌تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص دادند. ضریب توافق کندال برای پاسخهای اعضا در این مرحله، (۰/۷۱۲) به دست آمد.

مرحله چهارم: در مرحله چهارم به این دلیل که بر اساس میانگین نظر خبرگان، ابعاد و مؤلفه‌هایی با اهمیت متوسط و پایین‌تر (دارای میانگین تأثیر کوچک‌تر مساوی ۳) وجود نداشت هیچ بعد و مؤلفه‌ای حذف نشد و ابعاد و مؤلفه‌هایی که در مرحله سوم از سوی خبرگان دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ‌تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص داده شده بودند به همراه میانگین نظر اعضا در مرحله سوم و نظر پیشین همان عضو در اختیار همه خبرگان گروه قرار گرفت. اعضا در این مرحله نظر خود را درباره میزان تأثیر هر یک از ابعاد و مؤلفه‌ها در طراحی مدل اعلام کردند. ضریب توافق کندال برای پاسخهای اعضا در این مرحله، (۰/۷۲۳) به دست آمد و به دلایل زیر اتفاق نظر میان اعضای گروه حاصل شده و تکرار مراحل دلفی پایان یافت:

۱. در مرحله سوم بیش از ۵۰ درصد اعضا، ۷ بعد و ۳۳ مؤلفه تأثیرگذار در طراحی مدل سرمایه فکری را با رویکرد یادگیری سازمانی که دارای میانگین بزرگ‌تر از ۳ بودند، به عنوان ابعاد و مؤلفه‌های اول خود برگزیدند.
۲. انحراف معیار پاسخهای اعضا درباره میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه‌ها در مرحله چهارم نسبت به مراحل قبلی کاهشی چشمگیر داشته است.
۳. ضریب توافق کندال برای پاسخهای اعضا درباره ابعاد و مؤلفه‌ها در مرحله چهارم (۰/۷۲۳) است. با توجه به اینکه تعداد اعضای گروه دلفی بیش از ۱۰ نفر بود، این میزان از ضریب کندال کاملاً معنادار به حساب می‌آید (مشایخی و همکاران، ۱۳۸۴). همچنین در مطالعه دلفی معیار مشخصی برای نمایاندن دستیابی به اجماع و همگرایی وجود ندارد، معمولاً اگر حداقل ۶۰ درصد پاسخ‌دهندگان موافق یک موضوع باشند، گفته می‌شود که آن موضوع از اجماع برخوردار است (خنیفر و مسلمی، ۱۳۹۸: ۱۹).

یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش شامل شناسایی و دسته‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های اثرگذار بر متغیر سرمایه فکری و یادگیری سازمانی و ایجاد مبنایی برای پژوهشهای آتی از طریق ارائه مدل مفهومی و پرسشنامه طراحی شده، شناسایی و معرفی ابعاد و مؤلفه‌های متغیر سرمایه فکری و یادگیری سازمانی (البته منطبق با ادبیات موضوع) است. در ادامه یافته‌های پژوهش شامل نتایج مراحل چهارگانه دلفی و نیز نتایج تحلیل عاملی تأییدی ارائه شده است.

نتایج مراحل چهارگانه دلفی

به‌دلیل آن که ضریب توافق کندال برای پاسخ اعضا درباره ابعاد و مؤلفه‌ها در مرحله چهارم بیانگر اتفاق نظر قوی و در مواردی بسیار قوی میان اعضای گروه است و نتایج مرحله چهارم دلفی تفاوتی بسیار ناچیز با نتایج مرحله سوم نشان داد، انجام مراحل دلفی متوقف شد. نتایج مراحل چهارگانه دلفی مشتمل بر شاخصهای رو به فزونی اجماع در جدول شماره ۳، خلاصه شده است.

جدول ۳. نتایج مراحل چهارگانه دلفی

* مرحله سوم		* مرحله دوم		مرحله اول		مؤلفه‌ها	ابعاد	
Kendall's W(a) = ۰/۷۲۳		Kendall's W(a) = ۰/۷۱۲		Kendall's W(a) = ۰/۳۰۳				Kendall's W(a) = ۰/۲۷۳
SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲	۰/۹۶	سرمایه انسانی
۰/۴۵۸	۴/۷۲	۰/۵	۴/۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۳۳۱	۰/۸۸	
۰/۵۷۷	۳/۶	۰/۶۳۷	۴/۳۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲	۰/۹۶	
۰/۲	۴/۹۶	۰/۵۰۹	۴/۵۲	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۴۰۸	۰/۸	
۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۵۶۸	۴/۳۶	۰/۴۳۵	۰/۷۶	۰/۳۷۴	۰/۸۴	
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۴۸۹	۴/۶۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	
۰/۷۷	۳/۵۲	۰/۵۶۸	۴/۶۴	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	سرمایه ساختاری
۰/۵۸۳	۳/۵۶	۰/۶۴۵	۴/۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	
۰/۵۸۳	۳/۵۶	۰/۴۵۸	۴/۷۲	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	
۰/۲	۴/۹۶	۰/۶۴۵	۴/۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	
۰/۵	۳/۵۲	۰/۴۳۵	۴/۷۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۴۰۸	۰/۸	
۰/۲	۴/۹۶	۰/۶۶۳	۴/۲۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	

جدول ۳. (ادامه)

* مرحله چهارم		* مرحله سوم		مرحله دوم		مرحله اول		مؤلفه‌ها	ابعاد
Kendall's W(a) = ۰/۷۲۳		Kendall's W(a) = ۰/۷۱۲		Kendall's W(a) = ۰/۳۰۳		Kendall's W(a) = ۰/۲۷۳			
SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین		
۰/۷۱۴	۳/۵۲	۰/۴۰۸	۴/۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۲۷۶	۰/۹۲	مشتریان	سرمایه ارتباطی
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۷۰۷	۴/۲	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	پژوهش و توسعه	
۰/۶۵۳	۳/۵۲	۰/۶۸۷	۴/۱۶	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۴۸۹	۰/۶۴	موافقت‌نامه‌های لیسانس	
۰/۵۶۸	۳/۶۴	۰/۶۵۳	۴/۴۸	۰/۴۰۸	۰/۸	۰/۴۰۸	۰/۸	شبکه ارتباطی	
۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۴۰۸	۰/۸	برندها	
۰/۵۶۸	۳/۶۴	۰/۵۷۷	۴/۶	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۴۵۸	۰/۷۲	همکاریهای آموزشی و پرورشی	
۰/۵۸۵	۳/۵۲	۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	نوآوری تولیدی	سرمایه نوآوری
۰/۶۲۷	۳/۶۸	۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	نوآوری فرایندی	
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۵۷۷	۴/۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	نوآوری اداری	
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۴۰۸	۰/۸	۰/۴۰۸	۰/۸	ویژگیهای رهبری	ویژگیهای سازمان یادگیرنده
۰/۲	۴/۹۶	۰/۲	۴/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	ویژگیهای منابع انسانی	
۰/۷۳۷	۳/۷۲	۰/۵۰۹	۴/۴۸	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۳۷۴	۰/۸۴	ویژگیهای طرح سازمانی	
۰/۵۲۲	۴/۷۶	۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۲۷۶	۰/۹۲	ویژگیهای فرهنگ سازمانی	
۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۶۵۸	۴/۶۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۴۰۸	۰/۸	ویژگیهای مأموریت/ استراتژی	
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۶۵۳	۴/۵۲	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	داده-مدار بودن	سطوح یادگیرندگی سازمان
۰/۶۵۳	۳/۵۲	۰/۶۵۴	۴/۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۴۰۸	۰/۸	اطلاعات-مدار بودن	
۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۴۷۶	۴/۶۸	۰/۲	۰/۹۶	۰/۳۳۱	۰/۸۸	دانش-مدار بودن	

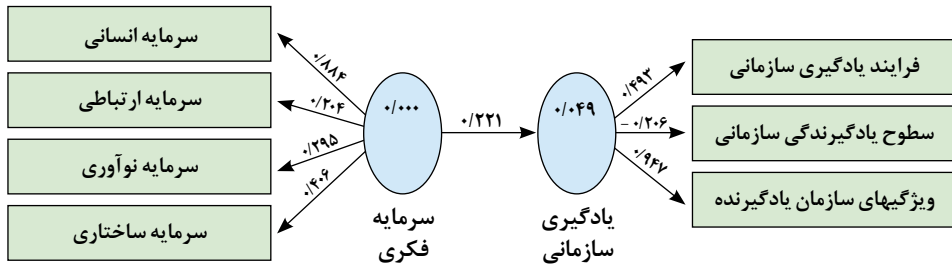
جدول ۳. (ادامه)

مرحله اول		مرحله دوم		مرحله سوم		مرحله چهارم		مؤلفه‌ها	ابعاد
Kendall's W(a) = ۰/۲۷۳		Kendall's W(a) = ۰/۳۰۳		Kendall's W(a) = ۰/۷۱۲		Kendall's W(a) = ۰/۷۲۳			
میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD		
۰/۸	۰/۴۰۸	۰/۹۶	۰/۲	۴/۶۸	۰/۴۷۶	۴/۸	۰/۵	به‌کارگیری اطلاعات/خلق دانش	فرایند یادگیری سازمانی
۰/۹۲	۰/۲۷۶	۰/۸۴	۰/۳۷۴	۴/۷۲	۰/۴۵۸	۳/۵۶	۰/۵۰۶	نهادینه کردن دانش	
۰/۸	۰/۴۰۸	۰/۹۶	۰/۲	۴/۶۴	۰/۴۸۹	۳/۶۴	۰/۶۳۷	تعبیر و تفسیر اطلاعات/ انتقال اطلاعات	
۰/۷۲	۰/۴۵۸	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۴/۵۶	۰/۵۸۳	۴/۸۸	۰/۳۳۱	اکتساب/خلق اطلاعات	

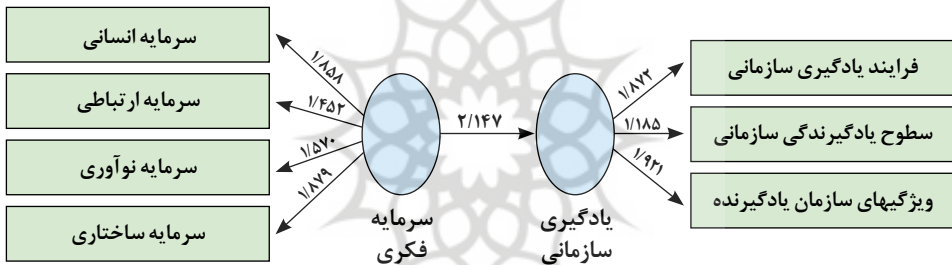
● تحلیل عاملی تأییدی

اعتبار عاملی صورتی از اعتبار سازه است که از طریق تحلیل عاملی به دست می‌آید. در حقیقت استفاده از تحلیل عاملی در جایی که از آزمون و پرسشنامه استفاده می‌شود، لازم و ضروری است. در تحلیل عاملی تأییدی پژوهشگر در پی تهیه مدلی است که فرض می‌شود داده‌های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک توصیف، تبیین یا توجیه می‌کند. این مدل مبتنی بر اطلاعات پیش‌تجربی درباره ساختار داده‌هاست که می‌تواند به شکل تئوری یا فرضیه، یک طرح طبقه‌بندی‌کننده معین برای سنج‌ها در انطباق با ویژگی‌های عینی شکل و محتوا، شرایط معلوم تجربی و یا دانش حاصل از مطالعات قبلی درباره داده‌های وسیع باشد. روشهای تأییدی، تعیین می‌کنند که داده‌ها با یک ساختار عاملی معین هماهنگ‌اند یا خیر (کلاین، ۲۰۱۰). ابتدا معناداری ارتباط میان سؤالات و متغیر مورد نظر ارزش t بررسی می‌شود که قدر مطلق این مقدار باید بیشتر از مقدار $1/96$ باشد تا رابطه میان هر سؤال و متغیر مورد نظر معنادار باشد. سپس مدل اندازه‌گیری هر متغیر در حالت تخمین استاندارد بارهای عاملی نشان داده می‌شود. هرچه بار عاملی بزرگ‌تر و به عدد یک نزدیک‌تر باشد، یعنی متغیر مشاهده شده (سؤال) بهتر می‌تواند متغیر مکنون یا پنهان را تبیین کند. اگر بار عاملی کمتر از $0/3$ باشد، رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی میان $0/3$ و $0/6$ قابل قبول است و نشان می‌دهد که سؤالات تبیین‌کننده‌ای مناسب برای متغیر مورد نظرند و اگر بیشتر از $0/6$ باشد خیلی مطلوب است. بنابراین، برای آزمون سؤالات پژوهش، تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرها با نرم‌افزار (PLS 3) به صورت جداگانه برای هر یک از متغیرها در شکل‌های شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ آورده شده است.

آزمون سؤال اصلی: مدل مناسب سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی و نواحی هفتگانه آموزش و پرورش شهرستان مشهد چگونه است؟
براساس تحلیلی عاملی تأییدی، همانطور که در شکل‌های ۱ و ۲ قابل مشاهده است، مقادیر شدت تأثیر روابط و مقدار t میان متغیرها تبیین کننده‌ای مناسب برای سرمایه فکری و یادگیری سازمانی است.



شکل ۱. مقادیر شدت تأثیر روابط میان متغیرهای پژوهش



شکل ۲. مقادیر t روابط میان متغیرهای پژوهش

همچنین، با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از مدل (PLS 3) اقدام به بررسی سؤال شد. همان‌طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معنادار دارد.

جدول ۴. بررسی روابط ابعاد مدل سرمایه فکری و یادگیری سازمانی

نتیجه	سطح معناداری	مقدار t	میزان بار عاملی	روابط ابعاد با متغیر سرمایه فکری در مدل
تأیید	$P < 0.01$	2/147	0.221	متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معنادار دارد.

باتوجه به جدول شماره ۴، متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معنادار دارد. با این توضیح که بار عاملی، میزان توانایی سنجش بعد را از طریق مؤلفه نشان می‌دهد و طیف این ضریب صفر تا ۱ است. هر چه این میزان به ۱ نزدیک‌تر باشد، قوی‌تر بودن توانایی سنجش را نشان

می‌دهد. مقادیر t که حاصل تقسیم شدت تأثیر بر خطای استاندارد است، نشان‌دهنده معناداری رابطه متغیرهاست. مقادیر t بین $-1/96$ و $1/96$ نشان‌دهنده عدم وجود اثر معناداری میان متغیرهای مکنون مربوط است. مقادیر t میان $1/96$ و $2/576$ نشان‌دهنده اثر معناداری با بیش از 95% اطمینان میان متغیرهای مکنون مربوط است. بنابراین، متغیر سرمایه فکری با بار عاملی $(0/221)$ و مقدار t $(2/147)$ بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معنادار دارد.

در جدول شماره ۵ شاخصهای کیفیت مدل در روش حداقل مربعات جزئی ارائه شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود مدل از کیفیتی مناسبی برخوردار است چرا که ساخت روایی مشترک متقاطع متغیرهای تحقیق مثبت بوده، میزان پایایی مرکب^۲ آنها بیشتر از مقدار $0/7$ و میانگین واریانسهای استخراج شده^۳ آنها بیشتر از مقدار $0/5$ است.

جدول ۵. شاخصهای کیفیت مدل

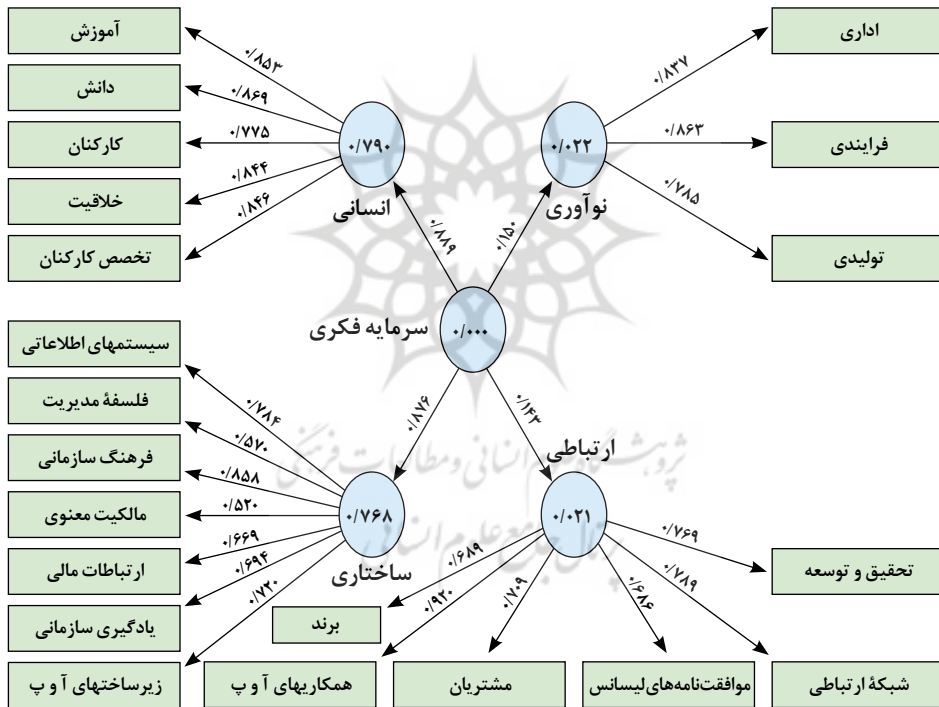
متغیر	پایایی مرکب	روایی همگرا (میانگین واریانسهای استخراج شده)
	سطح پذیرش = $0/7$	سطح پذیرش = $0/5$
متغیر سرمایه فکری	$0/938$	$0/574$
سرمایه انسانی	$0/922$	$0/702$
سرمایه ساختاری	$0/865$	$0/489$
سرمایه ارتباطی	$0/893$	$0/585$
سرمایه نوآوری	$0/868$	$0/687$
یادگیری سازمانی	$0/757$	$0/528$
ویژگیهای یک سازمان یادگیرنده	$0/859$	$0/572$
فراایندهای یادگیری سازمانی	$0/758$	$0/542$
سطوح یادگیری سازمانی	$0/849$	$0/655$

1. Construct Cross-Validated Communality
2. Composite Reliability
3. Average Variances Extracted

با توجه به جدول شماره ۵، همه متغیرهای پژوهش از وضعیتی مناسب برخوردارند، زیرا اگر مقدار پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷ باشد، نشان‌دهنده پایایی درونی مناسب است (ورتس^۱ و همکاران، ۱۹۷۴) و میانگین واریانسهای استخراج شده مقادیر، بالاتر از ۰/۵ است و مقدار روایی همگرای بالای ۰/۵ کافی است (مگنر^۲ و همکاران، ۱۹۹۶).

آزمون سؤال فرعی ۱: ابعاد و مؤلفه‌های مدل سرمایه فکری (در جامعه مورد مطالعه) کدام‌اند؟

این پرسش با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از مدل (PLS 3) بررسی شده است. همان‌طور که در شکل شماره ۳ قابل مشاهده است، بار عاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار ۰/۳ است، بنابراین سؤالات تبیین‌کننده‌ای مناسب برای متغیر موردنظرند. به عبارت دیگر، ابعاد و مؤلفه‌های متغیر سرمایه فکری دارای بار عاملی مناسب‌اند و توانایی سنجش متغیر سرمایه فکری را دارند.



شکل ۳. مدل اندازه‌گیری متغیر سرمایه فکری در حالت تخمین استاندارد

در جدول شماره ۶، همه ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده سرمایه فکری با بیان رتبه/اولویت هر یک ارائه شده است.

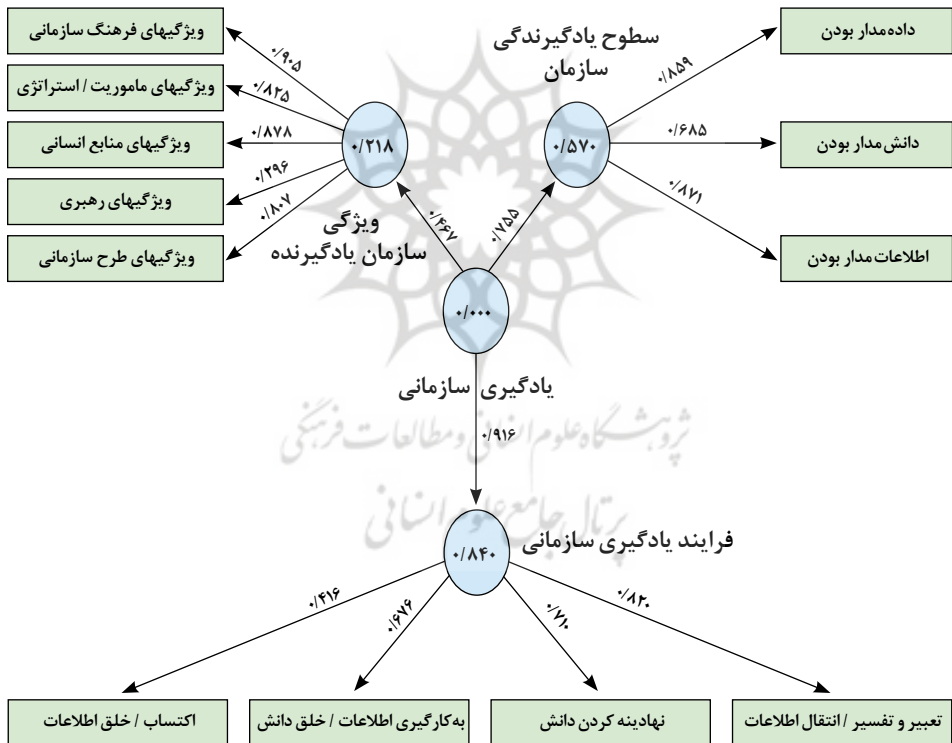
1. Werts
2. Magner

جدول ۶. ابعاد و مؤلفه های مدل سرمایه فکری

متغیر	ابعاد	میزان بار عاملی	رتبه / اولویت
سرمایه فکری	سرمایه انسانی	۰/۸۸۹	۱
	سرمایه ساختاری	۰/۸۷۶	۲
	سرمایه ارتباطی	۰/۱۴۳	۴
	سرمایه نوآوری	۰/۱۵	۳
ابعاد	مؤلفه ها	میزان بار عاملی	رتبه / اولویت
سرمایه انسانی	آموزش	۰/۸۵۳	۵
	دانش مرتبط با کار	۰/۸۶۹	۲
	کارکنان	۰/۷۷۵	۱۲
	خلاقیت کارکنان	۰/۸۴۴	۷
سرمایه ساختاری	تخصص کارکنان	۰/۸۴۸	۶
	سیستمهای اطلاعاتی	۰/۷۸۴	۱۱
	فلسفه مدیریت	۰/۵۷	۲۰
	فرهنگ سازمانی	۰/۸۵۸	۴
	مالکیت معنوی	۰/۵۲	۲۱
	ارتباطات مالی	۰/۶۶۹	۱۹
	یادگیری سازمانی	۰/۶۹۴	۱۶
سرمایه ارتباطی	زیرساختهای آموزشی و پرورشی	۰/۷۲	۱۴
	برندها	۰/۶۸۹	۱۷
	همکاریهای آموزشی و پرورشی	۰/۹۲	۱
	مشتریان	۰/۷۰۹	۱۵
	موافقت نامه های لیسانس	۰/۶۸۶	۱۸
	شبکه ارتباطی	۰/۷۳۹	۹
سرمایه نوآوری	تحقیق و توسعه	۰/۷۶۹	۱۳
	سرمایه اداری	۰/۸۳۷	۸
	سرمایه فرایندی	۰/۸۶۳	۳
	سرمایه تولیدی	۰/۷۸۵	۱۰

با توجه به نتایج جدول شماره ۶، همه ابعاد و مؤلفه‌های متغیر سرمایه فکری با بار عاملی مناسب مورد تأیید قرار گرفته است و با توجه به مقادیر بارعاملی به‌دست آمده از مدل (PLS 3) رتبه‌بندی شده‌اند.

آزمون سؤال فرعی ۲: ابعاد و مؤلفه‌های مدل یادگیری سازمانی (در جامعه مورد مطالعه) کدام‌اند؟ این پرسش با توجه به یافته‌های به‌دست آمده از مدل (PLS 3) بررسی شده است. همان‌طور که در شکل شماره ۴ قابل مشاهده است، بارعاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار $0/3$ است، بنابراین سؤالات تبیین‌کننده‌ای مناسب برای متغیر موردنظر هستند. به عبارت دیگر، ابعاد و مؤلفه‌های متغیر یادگیری سازمانی دارای بارعاملی مناسب‌اند و توانایی سنجش متغیر یادگیری سازمانی را دارند.



شکل ۴. مدل اندازه‌گیری متغیر یادگیری سازمانی در حالت تخمین استاندارد

در جدول شماره ۷، همه ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده برای یادگیری سازمانی با بیان رتبه هر یک ارائه شده است.

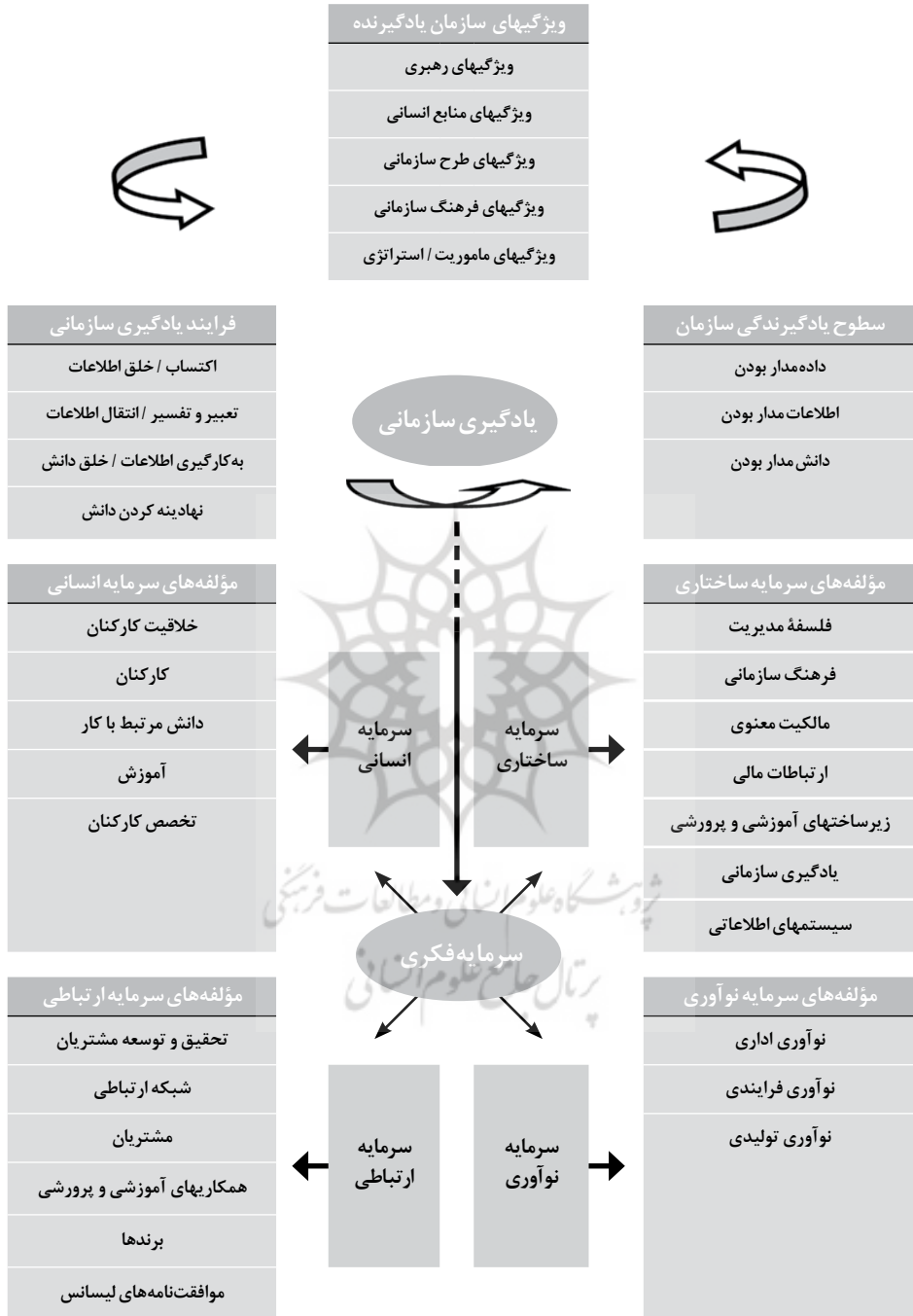
جدول ۰۷. ابعاد و مؤلفه‌های مدل یادگیری سازمانی

متغیر	ابعاد	میزان بار عاملی	رتبه / اولویت
یادگیری سازمانی	ویژگیهای سازمان یادگیرنده	۰ / ۴۶۷	۳
	فرایند یادگیری سازمانی	۰ / ۹۱۶	۱
	سطوح یادگیرندگی سازمان	۰ / ۷۵۵	۲
ابعاد	مؤلفه‌ها	میزان بار عاملی	رتبه / اولویت
ویژگیهای سازمان یادگیرنده	ویژگیهای فرهنگ سازمانی	۰ / ۹۰۵	۱
	ویژگیهای ماموریت / استراتژی	۰ / ۸۲۵	۴
	ویژگیهای منابع انسانی	۰ / ۷۸۷	۷
	ویژگیهای رهبری	۰ / ۲۹۶	۱۲
	ویژگیهای طرح سازمانی	۰ / ۸۰۷	۶
	فرایند یادگیری سازمانی	اکتساب/خلق اطلاعات	۰ / ۴۱۶
به‌کارگیری اطلاعات/خلق دانش		۰ / ۶۷۶	۱۰
نهادینه کردن دانش		۰ / ۷۱	۸
تعبیر و تفسیر / انتقال اطلاعات		۰ / ۸۲	۵
سطوح یادگیرندگی سازمان	داده- مدار بودن	۰ / ۸۵۹	۳
	دانش- مدار بودن	۰ / ۶۸۵	۹
	اطلاعات- مدار بودن	۰ / ۸۷۱	۲

با توجه به نتایج جدول شماره ۷، همه ابعاد و مؤلفه‌های متغیر یادگیری سازمانی با بار عاملی مناسب مورد تأیید قرار گرفته و با توجه به مقادیر بار عاملی به‌دست آمده از مدل (PLS 3) رتبه‌بندی شده‌اند.

● ارائه مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی

همان‌طور که تشریح و تبیین شد، شاخصهای کیفیت مدل در روش حداقل مربعات جزئی در وضعیت مطلوب قرار داشتند و نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای پژوهش نشان‌دهنده اعتبار مدل‌اند. بر این اساس، مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی تدوین شده در پژوهش حاضر در شکل شماره ۵ ارائه شده است.



شکل ۵. مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی

■ بحث و نتیجه‌گیری ■

در پژوهش حاضر، ابعاد و مؤلفه‌های مؤثر بر سرمایه‌فکری و یادگیری سازمانی در سازمان آموزش و پرورش براساس رویکرد دلفی و تحلیل عاملی تأییدی در قالب هفت بعد و سی‌وسه مؤلفه‌شناسایی و دسته‌بندی شدند. متغیر سرمایه‌فکری دارای چهار بعد سرمایه‌انسانی، ساختاری، ارتباطی و نوآوری است. ابعاد سرمایه‌فکری به ترتیب اولویت دارای مؤلفه‌های همکاری‌های آموزشی و پرورشی، دانش مرتبط با کار، سرمایه‌فرایندی، فرهنگ سازمانی، آموزش، تخصص کارکنان، خلاقیت کارکنان، سرمایه‌اداری، شبکه ارتباطی، سرمایه‌تولیدی، سیستم‌های اطلاعاتی، کارکنان، پژوهش و توسعه، زیرساخت‌های آموزشی و پرورشی، مشتریان، یادگیری سازمانی، برندها، موافقت‌نامه‌های لیسانس، ارتباطات مالی، فلسفه مدیریت و مالکیت معنوی است. متغیر یادگیری سازمانی دارای سه بعد فرایند یادگیری سازمانی، ویژگی‌های یک سازمان یادگیرنده و سطوح یادگیرندگی سازمان است. ابعاد یادگیری سازمانی به ترتیب اولویت دارای مؤلفه‌های ویژگی‌های فرهنگ سازمانی، اطلاعات-مدار بودن، داده-مدار بودن، ویژگی‌های ماموریت/راهبرد، تعبیر و تفسیر/انتقال اطلاعات، ویژگی‌های طرح سازمانی، ویژگی‌های منابع انسانی، نهادینه کردن دانش، دانش-مدار بودن، به‌کارگیری اطلاعات/خلق دانش، اکتساب/خلق اطلاعات است. بنابراین، با شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های سرمایه‌فکری و یادگیری سازمانی، ساختار و ترکیب مدل مشخص شد و اعتبار هر یک از متغیرهای پژوهش از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت و از آنجایی که ساختار روایی مشترک متقاطع، میزان پایایی مرکب و میانگین واریانس‌های استخراج شده در سطح قابل قبول بود، مدل مناسب تشخیص داده شد. در مقایسه با پژوهش‌های پیشین در زمینه مورد مطالعه، نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج مطالعات دورا و همکاران (۲۰۱۸) در زمینه ابعاد سرمایه‌فکری (سرمایه‌انسانی، ساختاری و سرمایه‌ارتباطی) و تأثیر آن در افزایش توانایی یادگیری سازمانی کاملاً همسوست، با این تفاوت که در این پژوهش اثر سرمایه‌نوآوری در یادگیری سازمانی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش فلاوندی و همکاران (۱۳۹۱) از این جهت که ابعاد سرمایه‌فکری با مؤلفه‌های یادگیری سازمانی رابطه‌ای معنادار دارد، همخوانی دارد، با این تفاوت که در پژوهش حاضر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های سرمایه‌فکری و یادگیری سازمانی و اولویت‌بندی آنها از نتایج مهم پژوهش بوده است. یافته‌های این پژوهش همسویی دارد با نتایج پژوهش ناظم و مطلبی (۱۳۹۰) از این نظر که میان ابعاد یادگیری سازمانی و سرمایه‌فکری رابطه معنادار برقرار است. در بررسی اجمالی می‌توان گفت نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش سانچز و همکاران (۲۰۰۷)، مارتینز-تورس (۲۰۰۶) و مدل‌های چن و همکاران (۲۰۰۴)، استوارت (۱۹۹۷)، رز و بارنز (۲۰۰۵) و فیگوت‌ردو (۲۰۰۲) در زمینه ابعاد سرمایه‌فکری و یادگیری سازمانی همسویی کامل دارد. باتوجه به نتایج پژوهش، توجه مدیران آموزش و پرورش به‌صورت روزافزون به وجود سرمایه‌های فکری ضرورتی انکارناپذیر است، زیرا نتیجه چنین توجهی سبب حفظ سرمایه‌های انسانی، ساختاری، ارتباطی و نوآوری در سازمان می‌شود و منابع

انسانی با انگیزه و انسجام بیشتری به جذب و مبادله دانش و اطلاعات و یادگیری سازمانی می‌پردازند و با آگاهی نسبت به چالش‌های محیطی در تحقق‌پذیری کارآیی سازمانی بیش از پیش مؤثر واقع می‌شوند. با توجه یافته‌های پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

- استقرار واحدهای شناسایی، سنجش و مدیریت سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در سازمان آموزش و پرورش.
- بازطراحی و بازمهندسی مأموریتها و اهداف آموزش و پرورش در راستای سرمایه فکری و یادگیری سازمانی.
- فرهنگ‌سازی سازمانی در زمینه سرمایه‌های فکری و یادگیری سازمانی به‌مثابه ارزشهای سازمانی.
- نگاه راهبردی به پژوهش و توسعه سازمانی با انجام دادن و حمایت کردن از مطالعات کاربردی پیرامون سرمایه‌های فکری و یادگیری سازمانی.
- همچنین، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود که وضعیت موجود هر یک از راهبردهای پژوهش حاضر و همچنین میزان اثرگذاری آنها را در کارآیی و اثربخشی سازمانی آموزش و پرورش بررسی کنند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

- جهانیان، رمضان و حدادی، طاهره. (۱۳۹۴). بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۵ (۱)، ۶۵-۹۲.
- خنیفر، حسین و مسلمی، ناهید. (۱۳۹۸). *مبانی و اصول روش های پژوهش کیفی (ج ۲)*. تهران: انتشارات نگاه روشن.
- دمیرچی، مرضیه؛ حسینی، سیدرسول و اولادیان، معصومه. (۱۳۹۸). تاثیر یادگیری سازمانی بر توانمندسازی کارکنان بانک سپه. *فصلنامه نوآوری های مدیریت آموزشی*، ۱۴ (۳)، ۳۷-۵۷.
- رسته مقدم، آرش و عباس پور، عباس. (۱۳۹۰). طراحی مدل مفهومی یکپارچه سازمان یادگیرنده. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۲ (۴)، ۲۱-۵۵.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس و حجازی، الهه. (۱۳۸۵). *روش های تحقیق در علوم رفتاری*. چاپ دوازدهم. تهران: انتشارات آگه.
- سمیعی زفرندی، مرتضی و آقا کشیری، ندا. (۱۳۹۶). سهم سرمایه فکری و مدیریت دانش در یادگیری معلمان. *خانواده و پژوهش*، ۱۴ (۲)، ۸۷-۱۰۴.
- طبرسا، غلامعلی و احمدی زاد، آرمان. (۱۳۹۴). *مدیریت سرمایه ها و دارایی های نامشهود سازمان (مدل ها، یافته ها و شاخص های سنجش)*. تهران: مؤسسه کتاب مهربان نشر.
- قربانی زاده، وجه الله. (۱۳۹۶). *یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده با تگرشی بر مدیریت دانش*. تهران: انتشارات بازتاب.
- قلاوندی، حسن، حسینی، محمد و سلطانزاده، وحید. (۱۳۹۱). بررسی رابطه ابعاد سرمایه فکری با یادگیری سازمانی (مورد مطالعه: اعضای هیئت علمی دانشگاه ارومیه). *نامه آموزش عالی*، ۵ (۲۰)، ۹۹-۱۱۶.
- قلیچلی، بهروز. (۱۳۹۷). *مدیریت دانش: فرایند خلق، تسهیم و کاربرد سرمایه فکری در کسب و کارها*. تهران: انتشارات سمت، ج ۷.
- کریمی، محمدرضا و حقی تالی، مهدی. (۱۳۹۴). *مدیریت سرمایه های فکری در سازمان*. تهران: انتشارات دفتر پژوهش های فرهنگی.
- مشایخی، علی نقی؛ فرهنگی، علی اکبر؛ مؤمنی، منصور و علی دوستی، سیروس. (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی. *مدرس علوم انسانی*، ۹ (۳)، ۱۹۱-۲۳۲.
- مشبکی، اصغر و قلیچلی، بهروز. (۱۳۸۶). مزیت رقابتی: تبیین نقش سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی (مطالعه موردی: دو شرکت خودروساز ایرانی). *مدرس علوم انسانی*، ۱۱ (۳)، ۲۳۳-۲۶۰.
- مهدیزاده، امیرحسین؛ عراقیه، علیرضا و عارف، لیللا. (۱۳۹۸). تبیین رابطه سرمایه فکری با اثربخشی معلمان: مطالعه با تمرکز بر مدارس ابتدایی شهر بهارستان تهران. *فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات آموزشی و آموزشگاهی دانشگاه فرهنگیان*، ۱ (۲۰)، ۱۹۹-۲۱۸.
- میر کمالی، سیدمحمد. (۱۳۸۹). رهبری و مدیریت آموزشی. تهران: انتشارات یسپرون.
- ناظم، فتاح و مطلبی، آزاده. (۱۳۹۰). ارائه الگوی ساختاری سرمایه فکری براساس یادگیری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی. *رهیافتی نو در مدیریت آموزشی*، ۲ (۵)، ۲۹-۵۰.

Bontis, N., Chua Chong Keow, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.

Broekema, W., Porth, J., Steen, T., & Torenlvied, R. (2019). Public leaders' organizational learning orientations in the wake of a crisis and the role of public service motivation. *Safety Science*, 113, 200-209.

Cañibano, L., & Sánchez, M. P. (2009). Intangibles in universities: Current challenges for measuring and reporting. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 13(2), 93-104.

Chen, J., Zhu, Z., & Yuan Xie, H. (2004). Measuring intellectual capital: A new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 195-212.

- Dawes, P. L. (2003). A model of the effects of technical consultants on organizational learning in high-technology purchase situations. *The Journal of High Technology Management Research*, 14(1), 1-20.
- Durrah, O. M., Allil, K. K., & Alkhalaf, T. (2018). The intellectual capital and the learning organization: A case study of Saint Joseph Hospital, Paris. *International Journal of Public Leadership*, 14(2), 109-118.
- Ege, T., Esen, A., & Asik-Dizdar, O. (2017). Organizational learning and learning organizations: An integrative framework. *International Journal of Management Economics and Business*, 13(2), 439-460.
- Figueiredo, P. N. (2002). Learning processes features and technological capability-accumulation: Explaining inter-firm differences. *Technovation*, 22(11), 685-698.
- Hartono, E., Wahyudi, S., Harahap, P., & Yuniawan, A. (2017). Does organizational learning affect the performance of higher education lecturers in Indonesia? The mediating role of teaching competence. *International Journal of Environmental and Science Education*, 12(4), 865-878.
- Kalmuk, G., & Acar, A. Z. (2015). The mediating role of organizational learning capability on the relationship between innovation and firm's performance: A conceptual framework. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 210, 164-169.
- Kline, R.B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd ed.). New York: Guilford Press.
- Lee, J. S., & Hsieh, C. J. (2010). A research in relating entrepreneurship, marketing capability, innovative capability and sustained competitive advantage. *EABR & ETLC Conference Proceedings*.
- Lyman, B., Cowan, L. A., & Hoyt, H. C. (2018). Organizational learning in a college of nursing: A learning history. *Nurse Education Today*, 61, 134-139.
- Magner, N., Welker, R. B., & Campbell, T. L. (1996). Testing a model of cognitive budgetary participation processes in a latent variable structural equations framework. *Accounting and Business Research*, 27(1), 41-50.
- Martínez-Torres, M. R. (2006). A procedure to design a structural and measurement model of intellectual capital: An exploratory study. *Information & Management*, 43(5), 617-626.
- Norman, P. M. (2001). Are your secrets safe? Knowledge protection in strategic alliances. *Business Horizons*, 44(6), 51-60.
- Rose, S., & Barrons, J. (2005). *The effect of disclosing intellectual capital (the core asset for the third millennium economic entities) on the internal and external financial statements*.
- Sánchez, P., Elena, S., & Castrillo, R. (2007). The ICU report: An intellectual capital proposal for university strategic behaviour. *IMHE «What works» Conference Paris*, 3-4 September 2007.
- Secundo, G., Lombardi, R., & Dumay, J. (2018). Intellectual capital in education. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 2-9.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday /Currency.
- Stewart, T. A. (1997). *Intellectual Capital: The new wealth of organization*. New York: Doubleday/Currency.
- Wang, W., & Chang, C. (2005). Intellectual capital and performance in causal models: Evidence from the information technology industry in Taiwan. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 222-236.
- Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). Intra-class reliability estimates: Testing structural assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34(1), 25-33.
- Yang, Y., Secchi, D., & Homberg, F. (2018). Are organisational defensive routines harmful to the relationship between personality and organisational learning? *Journal of Business Research*, 85, 155-164.

The Design of a Comprehensive Model for the Improvement of Intellectual Capital through Organizational Learning in Educational Systems*

© A. Shaahnazari¹ © M. Ghorbaani, Ph.D.² © N. S. Naaseri, Ph.D.³

Abstract

In order to improve any phenomenon, one must identify its basic concepts and components, and then define a model in which the identified concepts and components interrelate and collectively define the given phenomenon. As for the concepts of intellectual capital and organizational learning, and the design of a comprehensive model, a group of 25 university professional who are experts in education was selected using the snowball method, was given a questionnaire which was constructed by the author and verified by the experts as adequately valid and reliable. The collected data were analyzed using both qualitative and quantitative methods yielding a model that was eventually confirmed as appropriate by the experts. Furthermore, confirmative factor analysis of the data showed that they are well coordinated within a factorial structure. The model not only expands the two concepts, but identifies their dimensions as well. Given the validity, reliability, and the calculated variances were at an acceptable level, the model is considered as appropriate.

Keywords: education, intellectual capital, model, organizational learning

Date Received: Oct. 11, 2020

Date Accepted: April 22, 2021

**This paper is derived from the first author's doctoral dissertation.*

1. Graduate of Doctoral Program in Educational Administration, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Iran.
E-mail: ali51028426@gmail.com
2. **Corresponding Author:** Associate Professor of Education, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Iran .
E-mail: mahmoud.gh@mshdiau.ac.ir
3. Assistant Professor of Education, Islamic Azad University, Mashhad Branch, Iran.
E-mail: naseri5586@mshdiau.ac.ir