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 محقق‌ساخته 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 به‌صورت 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(فرایند یادگیری سازمانی، ویژگیهای یک سازمان یادگیرنده و سطوح یادگیرندگی سازمان با دوازده مؤلفه) است. از آنجایی که ساخت روایی مشترک متقاطع، میزان پایایی مرکب و میانگین واریانسهای استخراج شده در سطح قابل قبول بود، مدل مناسب تشخیص داده شد.

کلید واژگان: آموزش و پرورش، سرمایه فکری، مدل، یادگیری سازمانی

☑ تاریخ دریافت: ۹۹/۷/۲۰ ☑ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۲/۲

* *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[1] و همکاران، ۲۰۱۹) و کارکنان در یادگیری سازمانی نقشی تعیین‌کننده ایفا می‌کنند (یانگ[2] 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 دریچهٔ یادگیری سازمانی به سازمان وارد می شود، در تمامی مؤلفه‌های سرمایه‌های فکری تسری پیدا می‌کند. از این رو می‌توان حوزهٔ اثربخشی یادگیری سازمانی را هم بر سرمایه انسانی، هم سرمایه ساختاری و هم سرمایه ارتباطی دانست (بونتیس[3] 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 اتفاق‌نظر دارند (قلیچ لی، ۱۳۹۷: ۳۴-۳۳). در طبقه‌بندی استوارت[4] (۱۹۹۷) سرمایه فکری به‌صورت سرمایه انسانی، ساختاری و مشتری بیان شده است. رز و بارنز[5](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 قلیچلـــی، ۱۳۸۶: ۲۳۶-۲۳۷). از نظـــر چن[1] و همکاران (۲۰۰۴)، مدل ســـرمایه فکری از چهارطبقه (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[2]،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 به‌کار می‌گیرند (وانگ و چانگ[3]،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[4] و همکاران،۲۰۱۷). کالموک و آکار[5] (۲۰۱۵) یادگیری سازمانی را فرایندی می‌دانند که طی آن پتانســـیل رفتاری و قابلیتهای کارکنان توســـعه می‌یابد و از تجربیات مشـــترک خود بهره می‌گیرند و پیشـــرفت می‌کنند. از نظر گیلیادان[6] و همکاران (۲۰۱۸) یادگیری ســـازمانی 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 زمینهٔ یادگیری سازمانی، مدلهای مختلفی ارائه کرده‌اند. در مدل یادگیری سازمانی فیگوئردو[1] (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[2] (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[3] 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 (قربانی‌زاده، 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 آقاکثیری (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[1] (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[2] و همکاران (۲۰۰۷) تحقیقی را با هدف ارائه گزارش سرمایه فکری در دانشگاهها و بررسی چالشهای اخیر در زمینه ایجاد استانداردهایی برای مدیریت و گزارش‌دهی سرمایه فکری انجام دادند و شاخصهایی را برای اندازه‌گیری سرمایه ساختاری ارائه دادند. نتایج پژوهش کانیابانو[3] و سانچز (۲۰۰۹) با عنوان «سرمایه فکری در دانشگاهها» نشان داد که برخی چارچوبهای مورد استفاده در شرکتها می‌توانند در دانشگاهها نیز به‌کار برده شوند. لی و هسیه[4] (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[5] 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 (جذابیت، 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[6] (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[7] 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 دانشـــکده پرستاری دانشگاه بریگم یانگ[1] 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[2] و همکاران (۲۰۱۸) با موضوع سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در بیمارستان سنت جوزف پاریـــس با هـــدف شناسایی و بـررسی اثر همزمان ابعـاد سرمایـه فـکری (سرمایه انسانی، ســاختاری 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 قابل‌توجه در بخش سلامت است.

بنابـراین، با تـوجه به اهـمیت و جـایگاه موضـوع پـژوهـش حـاضـر، هـدف پـژوهشگر پاسـخ دادن به این پرســش است که مدل جامع ســرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در اداره کل آموزش و پرورش استان خراسـان رضـوی و نـواحی هفتگانه آمـوزش و پـرورش شهرستان مشهـد چگونه اسـت؟ 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 ســرمایه فکری با رویکرد یادگیری ســازمانی 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

ســؤال 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 هـــدف از نوع تـــوسعه‌ای و کاربـردی، از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-پیمایشـــی و استراتژی تحقیق از نوع ترکیبی (کیفی و کمی) است که پس از تعریف موضوع، انجام دادن مطالعات اکتشـــافی و کتابخانه‌ای، بررسی مدلها و دیدگاههای صاحب‌نظران و مصاحبه‌های کیفی، ابعاد و مؤلفه‌های متغیرهای تحقیق از طریق روش دلفی که خود از روشهای کیفی تلقی می‌شود با تکمیل پرسشـــنامه محقق‌ساخته و پنج گزینه‌ای لیکرت، به رأی و نظر خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آشـــنا با موضوع رسید. داده‌های پژوهش براســـاس روشهای آماری کیفی با نرم‌افزار Spss22 تحلیل و نهایتاً طی چهار مرحله رفت و برگشـــت 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 مشـــارکت افراد دارای دانش تخصصی انجام می‌گیرد، بنابراین گزینش اعضای واجد شرایط که به آن گروه دلفی گفته می‌شود از مهم‌ترین مراحل این‌روش به‌شمار می‌آید. در این پژوهش اعضای گروه شـــامل 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 کارشناســـی ارشـــد در رشـــته‌های مدیریت) بودند که با روش نمونه‌گیری هدفمند (گلوله برفی)، به‌عنوان اعضای گروه دلفی انتخاب شدند. اطلاعات جمعیت‌شناختی اعضای منتخب برای گروه دلفی در جدول شماره۱، خلاصه شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان در گروه دلفی

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

مراحل روش دلفی پس از تعیین اعضا انجام شـــد و خبرگان پرسشـــنامه‌های هر مرحله را از نظر روایی محتوایی تأیید کردند و پایایی با ضریب آلفای‌کرونباخ محاســـبه شـــد (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	۱۲	۰/۹۱۴*	مرحله اول	۱۵۸	۰/۷۲۰*
			مرحله دوم	۱۱۲	۰/۸۵۵*
مرحله دوم	۹	۰/۸۸۷*	مرحله سوم	۸۰	۰/۷۱۲*
			مرحله چهارم	۳۳	۰/۷۸۲*

براساس اطلاعات جدول شماره۲، سؤالهای پرسشنامه همگی مناسب و از پایایی بالایی برخوردار بودند. کرونباخ، ضریب پایایی ۴۵٪ را کم، ۷۵٪ را متوسط و قابل‌قبول و ضریب پایایی 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 براین، 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 ۱۲مؤلفه پیرامون یادگیری سازمانی) دریافت شد و اجرای روش دلفی پس از انجام دادن چهار مرحله و دستیابی به اتفاق‌نظر 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 به‌صورت جداگانه به آگاهی پاسخگویان می‌رسید.

◉ اجماع در روش دلفی

در این پژوهش برای تعیین میزان اتفاق‌نظر میان اعضای دلفی، از ضریب توافق کندال استفاده شد. ضریب توافق کندال[1] مقیاســی اســت برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چندین دسته رتبه مربوط به N شیء یا فرد. در حقیقت با کاربرد این مقیاس می‌توان همبستگی رتبه‌ای 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 به‌کار برده‌اند و از این لحاظ با یکدیگر اتفاق‌نظر دارند (مشــایخی و همکاران،۱۳۸۴). این مقیاس با استفاده از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$W = \frac{S}{\frac{۱}{۱۲}K۲\left(N^{۳} - N\right)}$$

که در آن حاصل جمع مربعات انحرافهای Rjها از میانگین Rjها از فرمول زیر به‌دست می‌آید:

$$S = \sum (Rj - \frac{\sum Rj}{N})^{۲}$$

کــه در آن (Rj = مجمــوع رتبه‌های مربوط به یک عامل؛ K = تعــداد مجموعه‌های رتبه‌ها (تعداد داوران) ؛= N تعداد عوامل رتبه‌بندی شــده؛ (N۳ – N) K۲ ۱/۱۲ = حداکثر حاصل مربعات انحرافها از میانگین Rjها یعنی حاصل جمع S که در صورت وجود موافقت کامل بین K رتبه‌بندی مشــاهده می‌شد).

◉ یافته‌های اجرای روش دلفی

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

مرحله دوم: در این مـرحله اعضای گـروه ۴ بعـد 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 تشــخیص دادند. ضریب هماهنگی کندال برای پاسخهای اعضا در این مرحله، (۰/۳۰۳) به‌دست آمد.

1. Kendall’s coefficient of concordance (w)

مرحله ســـوم: 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) به‌دست آمد.

مرحله چهارم: در مرحله چهارم به این دلیل که بر اساس میانگین نظر خبرگان، ابعاد و مؤلفـه‌هـایی با اهمیت متوســـط و پایین‌تر (دارای میانگین تأثیر کوچک‌تر مســـاوی 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) به‌دست آمد و به دلایل زیر اتفاق‌نظر میان اعضای گروه حاصل شده و تکرار مراحل دلفی پایان یافت:

۱. در مرحله سوم بیش از ۵۰ درصد اعضا، ۷ بعد و۳۳ مؤلفهٔ تاثیرگذار در طراحی مدل سرمایه فکری را با رویکرد یادگیری سازمانی که دارای میانگین بزرگ‌تر از ۳ بودند، به‌عنوان 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 شـــده، شناسایی و معرفی ابعاد و مؤلفه‌های متغیر ســـرمایه 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 پاســخ اعضا درباره ابعاد و مؤلفه‌ها در مرحله چهارم بیانگر اتفاق‌نظر 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

ابعاد	مؤلفه‌ها	مرحله اول Kendall's W(a) = ۰/۲۷۳		مرحله دوم Kendall's W(a) = ۰/۳۰۳		* مرحله سوم Kendall's W(a) = ۰/۷۱۲		* مرحله چهارم Kendall's W(a) = ۰/۷۲۳	
		میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین	SD
سرمایه انسانی	کارکنان	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۴/۸۴	۰/۳۷۴	۴/۹۲	۰/۲۷۶
	دانش مرتبط باکار	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۴/۶	۰/۵	۴/۷۲	۰/۴۵۸
	آموزش	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۴/۳۶	۰/۶۳۷	۳/۶	۰/۵۷۷
	خلاقیت کارکنان	۰/۸	۰/۴۰۸	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۴/۵۲	۰/۵۰۹	۴/۹۶	۰/۲
	تخصص کارکنان	۰/۸۴	۰/۳۷۴	۰/۷۶	۰/۴۳۵	۴/۳۶	۰/۵۶۸	۴/۸۸	۰/۳۳۱
سرمایه ساختاری	مالکیت معنوی	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۴/۶۴	۰/۴۸۹	۴/۹۲	۰/۲۷۶
	فلسفه مدیریت	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۴/۶۴	۰/۵۶۸	۳/۵۲	۰/۷۷
	ارتباطات مالی	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۴/۲	۰/۶۴۵	۳/۵۶	۰/۵۸۳
	سیستمهای اطلاعاتی	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۴	۰/۳۷۴	۴/۷۲	۰/۴۵۸	۳/۵۶	۰/۵۸۳
	فرهنگ سازمانی	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۴/۶	۰/۶۴۵	۴/۹۶	۰/۲
	یادگیری سازمانی	۰/۸	۰/۴۰۸	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۴/۷۶	۰/۴۳۵	۳/۵۲	۰/۵
	زیرساختهای آموزشی و پرورشی	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۴/۲۴	۰/۶۶۳	۴/۹۶	۰/۲

جدول ۳. (ادامه)

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

جدول ۳. (ادامه)

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

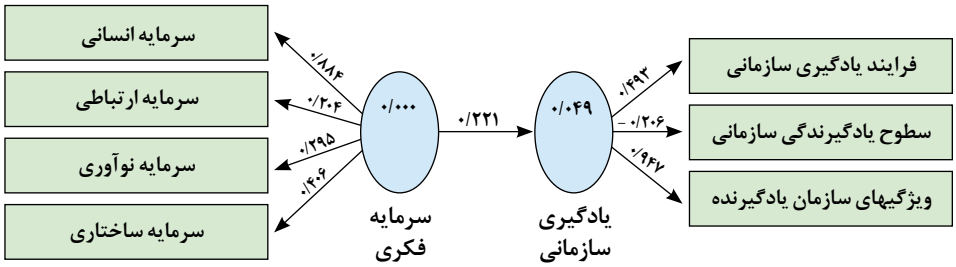
◉ تحلیل عاملی تأییدی

اعتبار عاملی صورتی از اعتبار سازه است که از طریق تحلیل عاملی به‌دست 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 سنجه‌ها 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[1]، ۲۰۱۰). ابتدا معناداری ارتباط میان سؤالات و متغیر موردنظر ارزش t بررسی می‌شود که قدر مطلق این مقدار باید بیشتر از مقدار۱/۹۶ باشد تا رابطه میان هر سؤال و متغیر موردنظر 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 ۰/۳ باشد، رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی میان ۰/۳ و ۰/۶ قابل‌قبول است و نشان می‌دهد که سؤالات تبیین‌کننده‌ای مناسب برای متغیر موردنظرند و اگر بیشتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است. بنابراین، برای آزمون سؤالات پژوهش، تحلیل عاملی تائیدی هر یک از متغیرها با نرم‌افزار(PLS 3) به‌صورت جداگانه برای هر یک از متغیرها در شکلهای شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ آورده شده است.

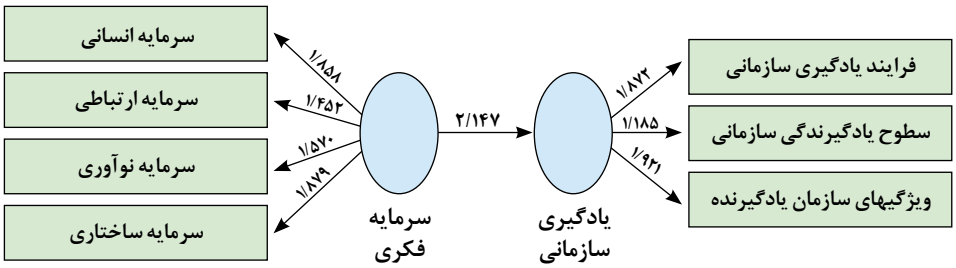
1. Kline

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؟

براســـاس 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 میان‌متغیرهای 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. همان‌طورکه 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

روابط ابعاد با متغیر سرمایه فکری در مدل	میزان بار عاملی	مقدار t	سطح معناداری	نتیجه
متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معناداری دارد.	۰/۲۲۱	۲/۱۴۷	P<۰/۰۱	تأیید

باتوجه به جدول شماره ۴، متغیر سرمایـــه فکری بر متغیر یـادگیری سازمـانی تأثیر معنـادار دارد. با این توضـیح که بـار عاملی، میزان تـوانایی سنـجش بعد را از طـریق مـؤلفه نشـان می‌دهـد و طـیف 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، نشان‌دهندهٔ معناداری رابطه متغیرهاست. مقادیر t بین ۱/۹۶- و ۱/۹۶ نشان‌دهندهٔ عدم‌وجود اثر معناداری میان متغیرهای مکنون مربوط است. مقادیر t میان ۱/۹۶ و ۲/۵۷۶ نشان‌دهندهٔ اثر معناداری با بیش از ۹۵٪ اطمینان میان متغیرهای مکنون مربوط است. بنابراین، متغیر سرمایه فکری با بار عاملی (۰/۲۲۱) و مقدار t (۲/۱۴۷) بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معنادار دارد.

در جدول شماره ۵ شاخصهای کیفیت مدل در روش حداقل مربعات جزئی ارائه شده است. همان‌طورکه ملاحظه می‌شود مدل از کیفیتی مناسبی برخوردار است چرا که ساخت روایی مشترک متقاطع[1]متغیرهای تحقیق مثبت بوده، میزان پایایی مرکب[2] آنها بیشتر از مقدار ۰/۷ و میانگین واریانسهای استخراج شده[3] آنها بیشتر از مقدار ۰/۵ است.

جدول ۵. شاخصهای کیفیت مدل

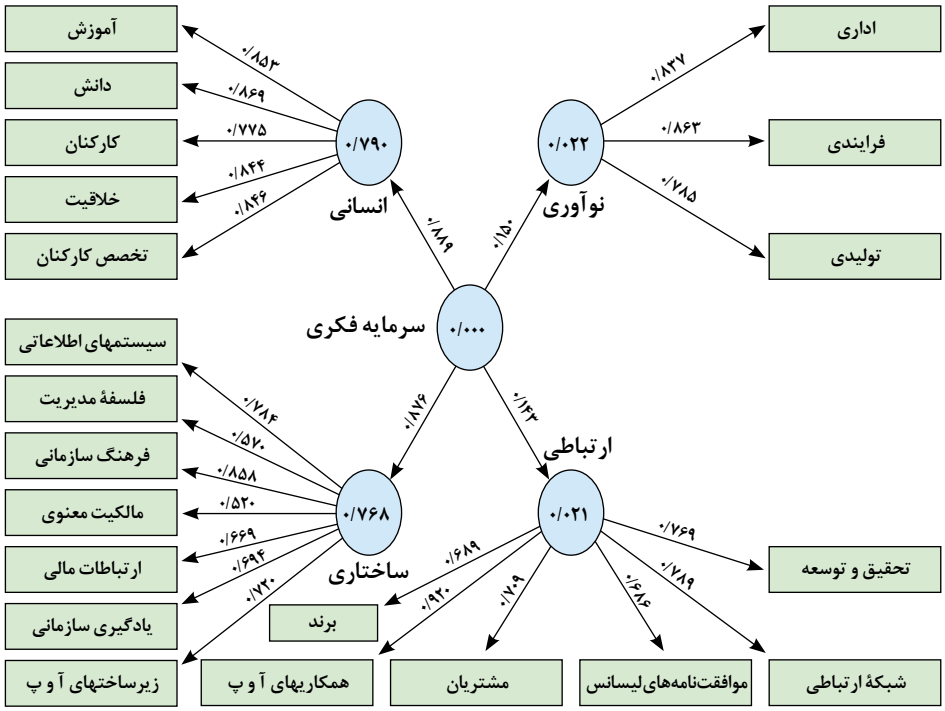
متغیر	پایایی مرکب	روایی همگرا (میانگین واریانسهای استخراج شده)
	سطح پذیرش=۰/۷	سطح پذیرش=۰/۵
متغیر سرمایه فکری	۰/۹۳۸	۰/۵۷۴
سرمایه انسانی	۰/۹۲۲	۰/۷۰۲
سرمایه ساختاری	۰/۸۶۵	۰/۴۸۹
سرمایه ارتباطی	۰/۸۹۳	۰/۵۸۵
سرمایه نوآوری	۰/۸۶۸	۰/۶۸۷
یادگیری سازمانی	۰/۷۵۷	۰/۵۲۸
ویژگیهای یک سازمان یادگیرنده	۰/۸۵۹	۰/۵۷۲
فرایندهای یادگیری سازمانی	۰/۷۵۸	۰/۵۴۲
سطوح یادگیرندگی سازمان	۰/۸۴۹	۰/۶۵۵

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 باشـــد، نشان‌دهندهٔ پایایی درونی مناسب است (ورتس[1] و همکاران ،۱۹۷۴) و میانگین واریانسهای استخراج شده مقادیر، بالاتر از ۰/۵ است و مقدار روایی همگرای بالای ۰/۵کافی است (مگنر[2] و همکاران،۱۹۹۶).

آزمون سؤال فرعی۱: ابعاد و مؤلفه‌های مدل سرمایه فکری (در جامعه مورد مطالعه) کدام‌اند؟

این پرســـش با توجه به یافته‌های به‌دســـت آمده از مدل (PLS 3) بررسی شده است. همان‌طورکه درشکل شماره ۳ قابل مشاهده است، بار عاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار ۰/۳ است، بنابراین سؤالات تبیین‌کننده‌ای مناســـب 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 شـــماره ۶ ، همه ابعاد و مؤلفه‌های شناســـایی شدهٔ ســـرمایه فکری با بیان رتبه/ اولویت هر یک ارائه شده است.

1. Werts
2. Magner

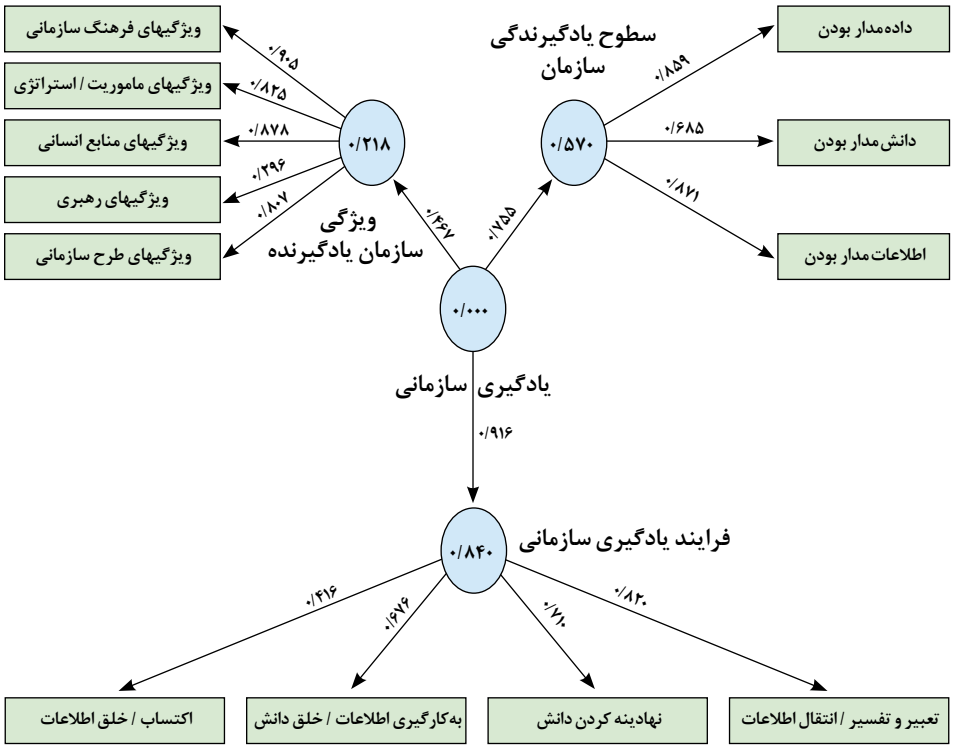
جدول ۶. ابعاد و مؤلفه های مدل سرمایه فکری

متغیر	ابعاد	میزان بارعاملی	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	**مؤلفه‌ها**	**میزان بارعاملی**	**رتبه/اولویت**
سرمایه انسانی	آموزش	۰/۸۵۳	۵
	دانش مرتبط با کار	۰/۸۶۹	۲
	کارکنان	۰/۷۷۵	۱۲
	خلاقیت کارکنان	۰/۸۴۴	۷
	تخصص کارکنان	۰/۸۴۸	۶
سرمایه ساختاری	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
	زیرساختهای آموزشی و پرورشی	۰/۷۲	۱۴
سرمایه ارتباطی	برندها	۰ / ۶۸۹	۱۷
	همکاریهای آموزشی و پرورشی	۰/۹۲	۱
	مشتریان	۰/۷۰۹	۱۵
	موافقت‌نامه‌های لیسانس	۰/۶۸۶	۱۸
	شبکه ارتباطی	۰/۷۳۹	۹
	تحقیق و توسعه	۰/۷۶۹	۱۳
سرمایه نوآوری	سرمایه اداری	۰/۸۳۷	۸
	سرمایه فرایندی	۰/۸۶۳	۳
	سرمایه تولیدی	۰/۷۸۵	۱۰

با توجه به نتایج جدول شـــماره ۶ ، همه ابعاد و مؤلفه‌های متغیر سرمایه فکری با بار عاملی مناسب مورد تأیید قرار گرفته اســـت و با توجه به مقادیر بارعاملی به‌دســـت 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. همان‌طورکه در شـــکل شماره ۴ قابل مشاهده است، بارعاملی همه ســـؤالات بیشتر از مقدار ۰/۳ است، بنابراین ســـؤالات تبیین‌کننده‌ای مناســـب برای متغیر موردنظر هســـتند. به عبارت دیگر، ابعاد و مؤلفه‌های متغیر یادگیری ســـازمانی دارای بارعاملی مناســـب‌اند 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.

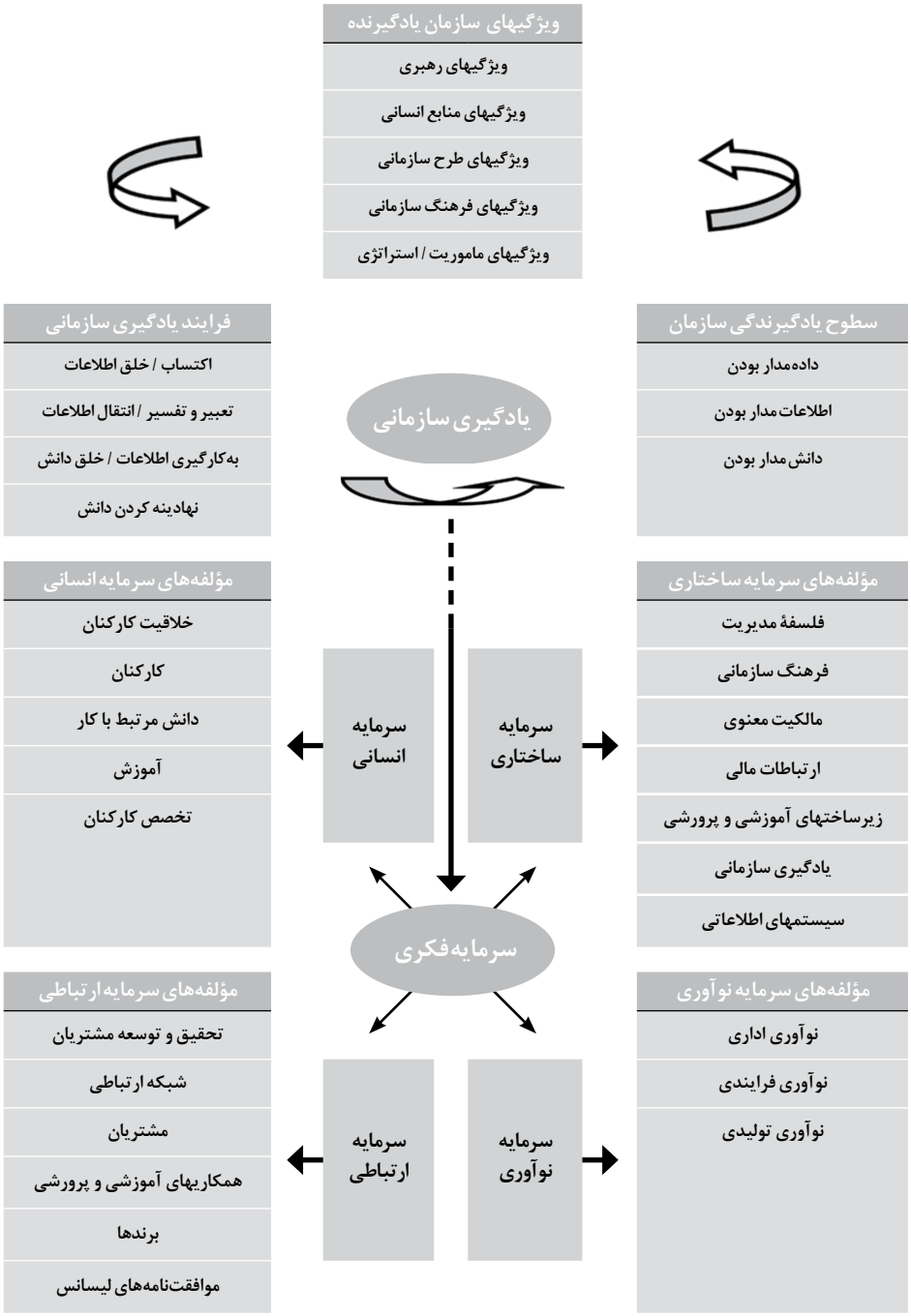
جدول ۷. ابعاد و مؤلفه‌های مدل یادگیری سازمانی

متغیر	ابعاد	میزان بارعاملی	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 بارعاملی**	**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	۱۱
	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

همان‌طورکه 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 سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در سازمان آموزش و پرورش براساس رویکرد دلفی و تحلیل عاملی تأییدی در قالب هفت بعد و سی و سه مؤلفه شناسایی و دسته‌بندی شدند. متغیر سرمایه فکری دارای چهار بعد سرمایه انسانی، ساختاری، ارتباطی و نوآوری است. ابعاد سرمایه فکری به ترتیب اولویت دارای مؤلفه‌های همکاریهای آموزشی و پرورشی، دانش مرتبط با کار، سرمایه فرایندی، فرهنگ سازمانی، آموزش، تخصص کارکنان، خلاقیت کارکنان، سرمایه اداری، شبکه ارتباطی، سرمایه تولیدی، 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 به‌ترتیب 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 سرمایه فکری 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 آنجایی‌که ساخت 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 سرمایه فکری (سرمایه انسانی، ساختاری و سرمایه ارتباطی) و تأثیر آن در افزایش توانایی یادگیری سازمانی کاملاً همسوست، با این تفاوت که در این پژوهش اثر سرمایه نوآوری در یادگیری سازمانی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش قلاوندی و همکاران (۱۳۹۱) از این جهت که ابعاد سرمایه فکری با مؤلفه‌های یادگیری سازمانی رابطه‌ای معنادار دارد، همخوانی دارد، با این تفاوت که در پژوهش حاضر شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های سرمایه فکری 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 سرمایه فکری 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 فیگوئردو (۲۰۰۲) در زمینه ابعاد سرمایه فکری 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 بیش‌از 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.

منابع

REFERENCES

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 روش‌های پژوهش کیفی(ج۲)*. تهران: انتشارات نگاه روشن.

دمیرچی، مرضیه؛ حسینی، سیدرسول و اولادیان، معصومه. (۱۳۹۸). تاثیر یادگیری سازمانی بر توانمندسازی کارکنان بانک سپه. *فصلنامه نوآوری‌های مدیریت آموزشی*، ۱۴ (۳)، ۳۷- ۵۷.

رسته‌مقدم، آرش و عباس‌پور، 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). *روشهای تحقیق در علوم رفتاری*. چاپ دوازدهم. تهران: انتشارات آگه.

سمیعی زفرقندی، مرتضی و آقاکثیری، ندا. (۱۳۹۶). سهم سرمایه فکری و مدیریت دانش در یادگیری معلمان. *خانواده و پژوهش*، ۱۴ (۲)، ۸۷-۱۰۴.

طبرسا، غلامعلی و احمدی‌زاد، آرمان. (۱۳۹۴) . *مدیریت سرمایه‌ها و دارایی‌های نامشهود سازمان (مدل‌ها، یافته‌ها و شاخص‌های سنجش)*. تهران: مؤسسه کتاب مهربان نشر .

قربانی‌زاده، وجه‌الله . (۱۳۹۶). *یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده با نگرشی بر مدیریت دانش*. تهران: انتشارات بازتاب.

قلاوندی، حسن، حسنی، محمد و سلطانزاده، وحید. (۱۳۹۱). بررسی رابطه ابعاد سرمایه فکری بـا یـادگیری سازمانی (مورد مطالعه: اعضای هیئت علمی دانشـگاه ارومیـه). *نامـه آمـوزش عـالی*، ۵ (۲۰)، ۹۹-۱۱۶.

قلیچ‌لی، بهروز . (۱۳۹۷). *مدیریت دانش: فرایند خلق، تسهیم و کاربرد سرمایه فکری در کسب و کارها*. تهران: انتشارات سمت، چ ۷.

کریمی، محمدرضا و حقی‌تالی، مهدی. (۱۳۹۴). *مدیریت سرمایه‌های فکری در سازمان*. تهران: انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی.

مشایخی، علی‌نقی؛ فرهنگی، علی‌اکبر؛ مؤمنی، منصور و علیدوستی، سیروس. (۱۳۸۴) . بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمانهای 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، لیلا. (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*، ۸ (۲۰)، ۱۹۹-۲۱۸.

میرکمالی، سیدمحمد. (۱۳۸۹). *رهبری و مدیریت آموزشی*. تهران: انتشارات یسطرون.

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., & Torenvlied, 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., & Asık-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 finacial 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). Intraclass 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.

Quarterly Journal of
Education

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

A. Shaahnazari[1] 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 quantitate 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