

مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی

الگویی برای پیشرفت نظام های آموزشی

علی شاه نظری^۱، محمود قربانی^۲، نازیاسادات ناصری^۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۱۷

چکیده:

هدف از پژوهش حاضر، ارائه مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی به عنوان الگویی برای پیشرفت نظام های آموزشی به عنوان سؤال اصلی تحقیق است است به عبارتی، شناسایی ابعاد و مؤلفه های سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در نظام های آموزشی از فرضیه های اساسی تحقیق به شمار می آید. پژوهش حاضر از منظر ماهیت و روش جمع آوری داده ها، توصیفی- پیمایشی و استراتیژی تحقیق ترکیبی (کیفی و کمی) است. جامعه مورد مطالعه، خبرگان دانشگاهی و حرفه ای آموزش و پرورش بودند و نمونه گیری به شکل هدفمند انجام و در مجموع ۲۵ نفر انتخاب شدند. پس از تعریف موضوع و انجام مطالعات اکتشافی و کتابخانه ای، ابعاد و مؤلفه های متغیرها از طریق روش دلفی و پرسشنامه محقق ساخته گردآوری شد و براساس روش های آماری کیفی توسط نرم افزار (Spss 22) تحلیل و نهایتاً تناسب مدل به اجماع خبرگان رسید. در ادامه تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرهای پژوهش توسط نرم افزار (PLS 3) انجام شد. یافته های پژوهش شامل شناسایی و معرفی ابعاد مرتبط با سرمایه فکری با ۲۱ مؤلفه، شناسایی و معرفی ابعاد یادگیری سازمانی با ۱۲ مؤلفه می باشد و از آنجایی که ساخت روایی مشترک متقاطع، میزان پایایی مرکب و میانگین واریانس های استخراج شده در سطح قابل قبول بود، مدل مناسبی در راستای اهداف سازمانی و مزیت رقابتی تشخیص داده شد.

واژگان اصلی: سرمایه فکری، یادگیری سازمانی، نظام های آموزشی، مدل جامع.

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

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

mhgh2020@gmail.com

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

مقدمه و بیان مسئله

امروزه آموزش و پرورش از منابع اصلی توسعه و پیشرفت هر جامعه‌ای به شمار می‌آید. در شرایط کنونی، تحولات روز افزون سبب توجه بیشتر به مسئله آموزش و پرورش شده است و آموزش و پرورش بیش از هر زمان دیگری به کارآیی، بهره‌وری، اثربخشی و ارتقای عملکرد سازمانی نیازمند است و نیل به ارتقای عملکرد به عوامل مختلفی بستگی دارد؛ از مهمترین این عوامل می‌توان به سرمایه‌های فکری و دارایی‌های دانش بنیان اشاره کرد (کریمی و حقی تالی، ۱۳۹۴: ۱۳). این در حالی است که آموزش و پرورش بواسطه ی پیشرفت‌های تکنولوژیکی در عرصه اطلاعات بیش از هر زمان دیگری به مهارت‌ها و قابلیت‌های مناسب برای انتقال و تسهیم دانش و بکارگیری 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 موفق هستند که با اشتراک گذاری دانش، باورها و مفروضات یادگیری را در سازمان توسعه می‌دهند. یادگیری یک فرایند حیاتی در دستیابی به یک سازمان انعطاف‌پذیر است (بروکما و همکاران ۱، ۲۰۱۹) و کارکنان در یادگیری سازمانی نقش تعیین کننده ای ایفا می کنند (بانگ و همکاران ۲، ۲۰۱۸). از آنجایی که رسالت آموزش و پرورش تربیت نیروی انسانی متخصص و دانش محور است، یادگیری سازمانی منابع انسانی آن در افزایش سطوح بهره وری و بهبود عملکرد آن تأثیر به سزایی دارد و دانشی که از طریق دریچه ی یادگیری سازمانی به سازمان وارد می‌شود، در تمامی مؤلفه‌های سرمایه‌های فکری تسری پیدا می‌کند. از این رو می‌توان حوزه‌ی اثر بخشی یادگیری سازمانی را هم بر سرمایه انسانی، هم سرمایه ساختاری و هم سرمایه ارتباطی دانست (بونتیس ۳، ۲۰۰۰). واقعیت این است که در حال حاضر از یک سو، شاهد رشد کمی و کیفی نظام آموزشی کشور، پیچیدگی مسایل سازمانی، رشد حرفه ای منابع انسانی، انتظارات جامعه و نهادها از نظام آموزشی هستیم و از سوی دیگر، نظام آموزش و پرورش از منظر بین‌المللی و منطقه‌ای با چالش های محیطی، ورود فناوری‌های نوین به آموزش و پرورش، پدیده بی‌سوادی مدرن، تک فرهنگی، پدیده جهانی شدن به عنوان یک پارادایم اصلی در دوران جدید و... مواجه است که توجه به سرمایه‌های فکری و یادگیری سازمانی را الزامی ساخته است. در چنین شرایطی نظام آموزشی برای غلبه بر این چالش‌ها نیازمند تعیین استراتژی حرکت آموزش و

۱ . Broekema et al

۲ . Yang et al

۳ . Bontiss

پرورش است و برای تعیین این استراتژی نیازمند یافتن راه‌هایی برای ایجاد ساختارهای اجرایی، شناسایی، مدیریت و سنجش سرمایه های فکری و فرصت‌های یادگیری سازمانی و استفاده از همه قابلیت ها و امکانات نظام تعلیم و تربیت و جامعه هست.

۱- اهداف و سؤالات پژوهش

هدف اصلی پژوهش، ارائه مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در جامعه مورد مطالعه به عنوان الگویی برای پیشرفت نظام های آموزشی است. در واقع این پژوهش با ارائه الگوی جامع سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در سازمان‌های آموزشی، ضمن شناسایی و اولویت‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های اصلی متغیرها، زمینه را برای مدیریت سرمایه های فکری با رویکرد یادگیری سازمانی برای نیل به اهداف سازمانی و کسب مزیت رقابتی فراهم می سازد.

اهداف فرعی تحقیق عبارتند از:

۱. شناسایی ابعاد و مؤلفه های مدل سرمایه فکری در سازمان آموزش و پرورش.
 ۲. شناسایی ابعاد و مؤلفه های یادگیری سازمانی در سازمان آموزش و پرورش.
- سؤال اصلی پژوهش این است که مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی در نظام های آموزشی (سازمان آموزش و پرورش) چگونه است؟

سؤالات فرعی پژوهش عبارتند از:

۱. ابعاد و مؤلفه های مدل سرمایه فکری در نظام های آموزشی (سازمان آموزش و پرورش) کدام است؟
۲. ابعاد و مؤلفه های مدل یادگیری سازمانی نظام های آموزشی (سازمان آموزش و پرورش) کدام است؟

۲- پیشینه پژوهش

۲-۱- سرمایه فکری

با وجود تحقیقات فراوان خارجی درباره سرمایه فکری، در ایران مطالعات تجربی اندکی درباره سرمایه فکری بویژه در سازمان آموزش و پرورش انجام شده است. در پژوهش جهانیان و حدادی (۱۳۹۵)، با عنوان «رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی سازمان»، نتایج نشان داد که بین سرمایه فکری، خلاقیت و نوآوری کارکنان سازمان رابطه‌ی مثبت و معنادار وجود دارد. در تحقیقی سمعی زفرقندی و آفاکتیری (۱۳۹۶)، به بررسی سهم سرمایه فکری و مدیریت

دانش در یادگیری معلمان آموزش و پرورش شهر تهران پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که ابعاد متغیر سرمایه فکری (سرمایه ساختاری، انسانی و ارتباطی) و ابعاد مدیریت دانش (شناسایی دانش، ایجاد و بکارگیری دانش، هدفمند سازی و انتقال دانش) متغیر ملاک یادگیری را پیش بینی می کنند. مهدی زاده و دیگران (۱۳۹۸)، در تحقیقی به تبیین رابطه سرمایه فکری با اثربخشی معلمان پرداختند. یافته‌های پژوهش نشان داد، بین سرمایه فکری و اثربخشی معلمان مقطع ابتدایی، رابطه معناداری وجود دارد. در پژوهشی که (تورس ۱، ۲۰۰۶) با عنوان «مدل اندازه گیری سرمایه فکری سازمانی» انجام داد به این نتیجه رسید که سرمایه‌های فکری از سه بعد سرمایه ساختاری، انسانی و رابطه‌ای تشکیل شده است. سانچز و همکاران ۲ (۲۰۰۷)، تحقیقی را با هدف ارائه گزارش سرمایه فکری در دانشگاه‌ها و بررسی چالش‌های اخیر در رابطه با ایجاد استانداردهایی برای مدیریت و گزارش‌دهی سرمایه فکری انجام دادند و شاخص‌هایی را برای اندازه گیری سرمایه ساختاری ارائه دادند. در پژوهش کانیبانو و سانچز ۳ (۲۰۰۹)، با عنوان «سرمایه فکری در دانشگاه‌ها»، نتایج مطالعه نشان داد که برخی چارچوب‌های مورد استفاده در شرکت‌ها می‌توانند در دانشگاه‌ها نیز بکار برده شوند. (لی ۴، ۲۰۱۰) به توسعه مدلی برای ارزیابی سرمایه‌های فکری در دانشگاه‌ها پرداخت و برای سرمایه ساختاری اجزایی همچون: استراتژی‌ها، فناوری اطلاعات، فرهنگ سازمانی، استفاده از رسانه‌های الکترونیکی را معرفی نمود. سکندو و دیگران ۵ (۲۰۱۸)، تحقیقی را با هدف بررسی نقش‌داری‌های نامشهود و ارائه یک چارچوب اندازه‌گیری‌داری‌های 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. با بررسی تحقیقات انجام شده در زمینه سرمایه فکری و یادگیری سازمانی به وضوح مشاهده می‌شود که اکثر پژوهش‌ها در زمینه صنایع و شرکت‌ها بوده و کمتر پژوهشی درصدد شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در نظام‌های آموزشی

۱ . Torres

۲ . Sanchez et al

۳ . Canibano & Sanchez

۴ . Lee

۵ . Secundo & et al

بویژه سازمان آموزش و پرورش به عنوان الگویی برای پیشرفت و تعالی بوده است درحالی که تحقیق پیش رو پاسخی به کمبودها و خلأهای موجود در این زمینه است. بویژه این که بعلت ناشناخته ماندن سرمایه‌های فکری سازمانی وعدم مدیریت آنها با رویکرد یادگیری سازمانی نیل به اهداف سازمانی و کسب مزیت های رقابتی ناشی از آنها مغفول مانده است در صورتی که با طراحی و ارائه مدل جامع و شناسایی سرمایه‌های فکری سازمانی امکان بکارگیری آنها برای تحقق اهداف سازمانی و ایجاد ارزش افزوده برای نظام‌های آموزشی بیش از پیش فراهم می‌گردد.

۲-۲- یادگیری سازمانی

اکثر تحقیقات یادگیری سازمانی در سازمان های اقتصادی انجام شده است و به ندرت پژوهش‌هایی در زمینه یادگیری سازمانی در سازمان‌های آموزش و پرورش مشاهده می‌شود. در تحقیق (ناظم و مطلبی، ۱۳۹۰) با عنوان «ارائه الگوی ساختاری سرمایه فکری براساس یادگیری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی تهران»، یافته‌های پژوهش نشان داد که بین ابعاد یادگیری سازمانی و سرمایه فکری رابطه معناداری برقرار است و یادگیری سازمانی بیشترین اثر مستقیم را بر سرمایه فکری دارد. در پژوهش (قلاوندی و همکاران ۱۳۹۱)، که با هدف پیش بینی مؤلفه‌های یادگیری سازمانی براساس ابعاد سرمایه فکری در میان اعضای هیات علمی دانشگاه ارومیه انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که بین ابعاد سرمایه فکری با مؤلفه‌های یادگیری سازمانی، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. در تحقیق تولگا ایجه (۲۰۱۷)، با عنوان «آموزش و یادگیری سازمانی در سازمان‌ها»، نتایج نشان داد که تغییر و نوسازی سازمانی و بهبود روند پردازش دانش پویای سازمانی در رابطه با اهداف سازمانی باعث ارتقای توانایی های سازمان‌ها برای اقدام عاقلانه و مدیریت مؤثر یادگیری می‌شود. لیمن و همکاران (۲۰۱۷)۲، در تحقیقی به بررسی «یادگیری سازمانی در دانشکده پرستاری دانشگاه بریگم یانگ ۳ ایالات متحده آمریکا» پرداختند. نتایج تحقیق نشان داد که شخصیت، کیفیت، چشم‌انداز بلند مدت، رهبری مشارکتی، سازش و مشاوره در یادگیری سازمانی نقش اساسی دارند. در پژوهشی که دورا و دیگران (۲۰۱۸) ۴، با موضوع سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در

۱ . Tolgaege et al

۲ . lyman et al

۳ . Brigham Young

۴ . Durrah & et al

بیمارستان سنت جوزف اپاریس با هدف شناسایی و بررسی اثر همزمان ابعاد سرمایه فکری (سرمایه انسانی، ساختاری و ارتباطی) در افزایش توانایی یادگیری سازمانی انجام دادند، نتایج تحقیق نشان داد که تنها یک بعد از سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی دارای اثر مثبت و قابل توجه در بخش سلامت است.

بنابراین، باتوجه به اهمیت و جایگاه موضوع، محقق در این تحقیق قصد دارد به این سؤال پاسخ دهد 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 عظیم ترین و حساس ترین نهاد تعلیم و تربیت کشور شناسایی و از سوی سیاستگذاران و مدیران مورد استفاده قرار گیرد و مبنایی برای پیشرفت نظام آموزشی باشد.

۳- ملاحظات مفهومی و نظری پژوهش

۳-۱- سرمایه فکری

سرمایه فکری یک عامل (محرک) کلیدی برای نوآوری و مزیت رقابتی در اقتصاد مبتنی بر دانش امروزی است (کریمی و حقی تالی، ۱۳۹۴: ۱۳۲). از نظر «آدام اسمیت»^۲ سرمایه‌های فکری بخشی از سرمایه‌های سازمانی است که سایر منابع و سرمایه‌های سازمان را به دارایی‌های با ارزش افزوده تبدیل می‌کند (طبرسا و احمدی زاد، ۱۳۹۴: ۱۶). بیشتر محققان بر سه سازه اصلی سرمایه فکری یعنی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری- سازمانی و سرمایه مشتری- رابطه‌ای اتفاق نظر دارند (قلیچ لی، ۱۳۹۷: ۳۴-۳۳). در طبقه بندی (استوارت ۳، ۱۹۹۷) سرمایه فکری به صورت سرمایه انسانی، ساختاری و مشتری بیان شده است (روس و بارنز ۴، 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 فرهنگی) و سرمایه ارتباطی (روابط با ذی نفعان داخلی و خارجی یک سازمان) تقسیم می‌کنند (قلیچ لی و مشبکی، ۱۳۸۵: ۲۳۶-۲۳۷). از نظر (چن و همکاران ۵، ۲۰۰۴)، مدل سرمایه فکری از چهار طبقه (سرمایه

- ۱ . Saint Joseph
- ۲ . Adam Smith
- ۳ . Stewart
- ۴ . Rose & Barrons
- ۵ . Chen et al

انسانی، سرمایه مشتری، سرمایه نوآوری و سرمایه ساختاری) تشکیل شده است.

بنابراین، ابعاد سرمایه فکری عبارتند از:

۱. سرمایه های انسانی تحت عنوان دانش فردی، مهارت ها، توانایی ها و تجارب موجود در کارکنان یک سازمان برای خلق ارزش و حل کردن تعریف شده است (نورما ۲۰۰۵، ۱). از مؤلفه های سرمایه انسانی می توان 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 آن ها استفاده کرده و از این طریق دانش و مهارت هایشان را به کار می گیرند (وانگ ۲۰۰۵، ۲). سرمایه ساختاری دارای مؤلفه هایی همچون سیستم های اطلاعاتی، فلسفه مدیریت، فرهنگ سازمانی، مالکیت معنوی، ارتباطات مالی، یادگیری سازمانی، زیرساخت های سازمانی، برندها، همکاری های سازمانی و... می باشد.
۳. سرمایه مشتری - ارتباطی به ارزش دانش قرار گرفته شده در کانال های بازاریابی یک سازمان اطلاق می شود (بونتیس، ۲۰۰۰). مؤلفه های سرمایه مشتری عبارتند از: مشتریان، موافقت نامه های لیسانس، شبکه ارتباطی، تحقیق و توسعه و...
۴. سرمایه نوآوری به ارائه ترکیب جدیدی از عوامل حیاتی و ضروری تولید در درون یک سیستم تولیدی اطلاق می شود و با افزایش اهمیت دانش، سرمایه نوآوری به جزء مهمی از سرمایه فکری تبدیل می شود (چن و همکاران، ۲۰۰۴). مؤلفه های مهم سرمایه نوآوری عبارتند از: سرمایه اداری، سرمایه فرایندی، سرمایه تولیدی، ترکیب جدید، مکانیسم جدید، مواد جدید و...

۲-۳- یادگیری سازمانی

یادگیری سازمانی یک فرایند پویای درون سازمانی است که هدف آن ایجاد دانش و ادغام قابلیت های منابع است (هارتونو و همکاران ۲۰۱۷، ۳). (کالموک و آکار ۲۰۱۵، ۴) یادگیری سازمانی را فرایندی می دانند که طی آن پتانسیل رفتاری و قابلیت های کارکنان توسعه یافته و از تجربیات مشترک خود استفاده نموده و پیشرفت می نمایند. از نظر گلیادان و همکاران ۵ (۲۰۱۸) یادگیری

۱ . Norma

۲ . Wang

۳ . Hartono et al

۴ . Kalmuk & Acar

۵ . Giliadan et al

سازمانی فرایندی است که طی آن سازمان‌ها با محیط متغیر خود انطباق می‌یابند و طی آن سازمان‌ها با محیط متغیر خود انطباق می‌یابند (دمیرچی و دیگران، ۱۳۹۸: ۳۹). یادگیری سازمانی، فرایند بهره‌گیری از تجربیات سازمانی از طریق کسب دانش و بصیرت، توزیع و تفسیر اطلاعات و تغییر نگرش و رفتار برای بالابردن سطح تعهد، مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی اعضا به منظور افزایش اثربخشی، بهره‌وری، تأمین نیازهای مشتریان، بهبود و بهسازی سازمان در یک محیط متغیر و پویا است (میرکمالی، ۱۳۸۹: ۲۸۱). صاحب نظران در زمینه یادگیری سازمانی، مدل‌های مختلفی ارائه کرده‌اند. در مدل یادگیری سازمانی (فیگوئردو و 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 به شمار می‌آیند (سنگه ۲، ۱۹۹۰). به پنج نظام سازمان یادگیرنده شامل دیدگاه مشترک، یادگیری تیمی، الگوی ذهنی، مهارت‌های فردی و تفکر سیستمی اشاره می‌کند (رسته مقدم و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۵). در مدل (دیویس و همکاران ۳، ۲۰۰۳) سطوح یادگیرندگی سازمانی (داده مداربودن، اطلاعات مداربودن، دانش مداربودن و حکمت مداربودن) از ابعاد مهم یادگیری سازمانی معرفی شده است. یادگیری سازمانی وجه غالب سازمان‌های یادگیرنده هست که دارای، خصوصیات هم‌چون ویژگی‌های رهبری، منابع انسانی، طرح سازمانی، فرهنگ سازمان یادگیرنده و ویژگی مأموریت/استراتژی هستند (قربانی زاده، ۱۳۹۶: ۱۱۱).

۴- روش پژوهش

این پژوهش براساس هدف از نوع توسعه‌ای و کاربردی، برحسب نحوه گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی - پیمایشی و استراتژی تحقیق از نوع ترکیبی (کیفی و کمی) است که پس از تعریف موضوع، انجام مطالعات اکتشافی و کتابخانه‌ای، بررسی مدل‌ها و دیدگاه‌های صاحب نظران و مصاحبه‌های کیفی، ابعاد و مؤلفه‌های متغیرهای تحقیق از طریق روش دلفی ۴ که خود از روش‌های

۱ . Figueiredo

۲ . Senge

۳ . Dawes et al

۴ . Delphi Questionnaire

کیفی تلقی می شود توسط پرسشنامه محقق ساخته و پنج گزینه‌ای لیکرت، به نظر خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آشنا با موضوع رسید. داده‌های تحقیق براساس روش های آماری کیفی توسط نرم افزار (*Spss22*) تحلیل و نهایتاً طی چهار مرحله رفت و برگشت تناسب مدل به اجماع خبرگان رسید. سرانجام، تحلیل عاملی تأییدی ۱ هر یک از متغیرهای پژوهش توسط نرم افزار (*Smart PLS 3*) برای هر متغیر به صورت جداگانه انجام شد و میزان هماهنگی داده‌ها با یک ساختار عاملی معین مشخص گردید. در این تحقیق، همانطور که در جدول ۲ و ۶ مشاهده می شود، روش های آماری کمی و کیفی از حیث روایی و پایایی همگرا، واگرا و پایایی مرکب متغیرهای پژوهش بالاتر از ۰/۷ بودند؛ بنابراین می توان گفت کلیه متغیرهای پژوهش از وضعیت مناسب و قابل قبولی از نظر پایایی برخوردار هستند. این روش ها، به صورت نسبی، بدون ساختار بوده و به پاسخ‌ها و واکنش های زیادی منجر شدند و از آنجایی که داده‌های پژوهش متکی به اجماع گروه خبرگان دلفی بود با توجه به ضریب توافق کندال بدست آمده دارای اهمیت و قابل اطمینان می باشد.

انتخاب اعضای گروه دلفی

به دلیل آن که روش دلفی با مشارکت افراد دارای دانش تخصصی انجام می گیرد؛ گزینش اعضای واجد شرایط که به آن گروه دلفی گفته می شود از مهم ترین مراحل این روش به حساب می آید. بر همین اساس، در این تحقیق اعضای گروه شامل ۲۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای آموزش و پرورش (۱۳ نفر از خبرگان دانشگاهی دارای مدرک دکترای تخصصی در رشته های مدیریت و ۱۲ نفر از خبرگان حرفه ای آموزش و پرورش دارای حداقل مدرک کارشناسی ارشد در رشته های مدیریت) با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند (گلوله برفی)، به عنوان اعضای گروه دلفی انتخاب شدند. اطلاعات جمعیت شناختی اعضای منتخب برای گروه دلفی به شرح جدول شماره ۱، خلاصه شده است.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی شرکت کنندگان در گروه دلفی

خبرگان و استادان صاحب نظر دانشگاهی		خبرگان حرفه ای آموزش و پرورش		سوابق خدمتی	
تحصیلات	درجه دانشگاهی	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دکتر	دانشیار	۲	۱۵/۳۸	۷	۵۸/۳۳
	استادیار	۱۱	۸۴/۶۱	۵	۴۱/۶۶
جمع		۱۳	۱۰۰	۱۲	۱۰۰
				۲۵	۱۰۰

۱. Confirmative Factor Analysis

پس از تعیین اعضا، مراحل روش دلفی انجام شد و پرسشنامه‌های هر مرحله پس از تأیید روایی محتوایی توسط خبرگان و محاسبه پایایی با ضریب آلفای کرونباخ مطابق جدول شماره ۲ به صورت حضوری توزیع و گردآوری شدند.

جدول ۲. پایایی (Alpha) پرسشنامه ی ابعاد و مؤلفه های سرمایه فکری و یادگیری سازمانی

پایایی ابعاد	تعداد گویه ها	آلفای کرونباخ	پایایی مؤلفه ها	تعداد گویه ها	آلفای کرونباخ
مرحله اول	۱۲	*۰/۹۱۴	مرحله اول	۱۵۸	*۰/۷۲۰
مرحله دوم	۹	*۰/۸۸۷	مرحله دوم	۱۱۲	*۰/۸۵۵
			مرحله سوم	۸۰	*۰/۸۱۲
			مرحله چهارم	۳۳	*۰/۸۸۲

مطابق جدول شماره ۲، سؤال‌های پرسشنامه همگی مناسب بوده 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 دیگران، ۱۳۸۵: ۱۶۹).

- فرایند اجرای دلفی

۱- در مرحله اول، فهرستی 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. علاوه بر این، از اعضا خواسته شد که ایده‌های خود را درباره ابعاد و مؤلفه‌هایی ارائه کنند که در این فهرست نیستند.

۲- در مرحله دوم، مجموعه ابعاد و مؤلفه‌هایی که در مرحله اول پیشنهاد شده بود 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 گرفت.

۳- 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.

۴- در مرحله چهارم، برای اطمینان بیشتر، نظر اعضا درباره ابعاد و مؤلفه‌هایی که اهمیت آن‌ها در مراحل قبلی 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 انجام روش دلفی پس از انجام چهار مرحله و

دستیابی به اتفاق نظر مطلوب پایان یافت. در تمام مراحل، تعیین میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه ها در قالب طیف لیکرت و گزینه های «تأثیر بسیار زیاد»، «تأثیر زیاد»، «تأثیر متوسط»، «تأثیر کم» و «تأثیر بسیار کم» انجام می گرفت. در هر مرحله نیز در مقابل هر بعد و مؤلفه، میانگین پاسخ های اعضای دلفی در مراحل پیش و پاسخ پیشین هر فرد نیز به صورت جداگانه به آگاهی پاسخگویان می رسید.

اجماع در روش دلفی

در این پژوهش برای تعیین میزان اتفاق نظر میان اعضای دلفی، از ضریب توافق کندال استفاده شد. ضریب توافق کندال امقیاسی است برای تعیین درجه هماهنگی و موافقت میان چندین دسته رتبه مربوط به N شیء یا فرد. در حقیقت با کاربرد این مقیاس می توان همبستگی رتبه ای میان K مجموعه رتبه را یافت. ضریب توافق کندال نشان می دهد که افرادی که چند مقوله را براساس اهمیت آن ها مرتب کرده اند، به طور اساسی، معیارهای مشابهی را برای قضاوت درباره اهمیت هر یک از مقوله ها به کار برده اند و از این لحاظ با یکدیگر اتفاق نظر دارند (مشایخی و دیگران، ۱۳۸۴). این مقیاس با استفاده از فرمول زیر محاسبه می شود:

$$W = \frac{S}{\frac{1}{12}k^2(N^3 - N)}$$

که در آن حاصل جمع مربعات انحراف های R_j ها از میانگین R_j ها از فرمول زیر بدست می آید:

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

که در آن R_j = مجموع رتبه های مربوط به یک عامل؛ K = تعداد مجموعه های رتبه ها (تعداد داوران)؛ N = تعداد عوامل رتبه بندی شده؛ $1/12 K^2 (N^3 - N)$ = حداکثر حاصل مربعات انحراف ها از میانگین R_j ها یعنی حاصل جمع S که در صورت وجود موافقت کامل بین K رتبه بندی مشاهده می شد، (مشایخی و دیگران، ۱۳۸۴).

یافته های 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 بزرگ تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص دادند. ضریب توافق کندال برای پاسخ های اعضا در این مرحله، (۰/۳۷۳) 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 مؤلفه ها که در مرحله دوم ارائه شده بودند، دارای تأثیر خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص دادند. ضریب هماهنگی کندال برای پاسخ های اعضا در این مرحله، (۰/۳۰۳) به دست آمد.

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 مؤلفه ها که در مرحله سوم ارائه شده بودند، دارای تأثیر خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ تر از ۳) در طراحی مدل تشخیص دادند. ضریب توافق کندال برای پاسخ های اعضا در این مرحله، (۰/۷۱۲) به دست آمد.

مرحله چهارم: در مرحله چهارم به این دلیل که براساس میانگین نظر خبرگان، ابعاد و مؤلفه هایی با اهمیت متوسط و پایین تر (دارای میانگین تأثیر کوچک تر مساوی ۳) وجود نداشت هیچ بعد و مؤلفه ای حذف نگردید و ابعاد و مؤلفه هایی که در مرحله سوم از سوی خبرگان دارای تأثیر زیاد و خیلی زیاد (دارای میانگین بزرگ تر 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 در باره میزان تأثیر هر یک از ابعاد و مؤلفه ها در طراحی مدل را اعلام کردند. ضریب توافق کندال برای پاسخ های اعضا در این مرحله، (۰/۷۲۳) به دست آمد و به دلایل زیر اتفاق نظر میان اعضای گروه حاصل شده است و تکرار مراحل دلفی پایان داد.

۱. در مرحله سوم بیش از ۵۰ درصد اعضا، ۷ بعد و ۳۳ مؤلفه ی تأثیرگذار در طراحی مدل سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی که دارای میانگین بزرگ تر از ۳ بودند را به عنوان ابعاد و مؤلفه های اول خود برگزیدند.

۲. انحراف معیار پاسخ های اعضا در باره میزان اهمیت ابعاد و مؤلفه ها در مرحله چهارم نسبت به مراحل قبلی کاهش چشم گیری داشته است.

۳. ضریب توافق کندال برای پاسخ های اعضا در باره ابعاد و مؤلفه ها در مرحله چهارم (۰/۷۲۳) است. با توجه به این که تعداد اعضای گروه دلفی بیش از ۱۰ نفر بود، این میزان از ضریب کندال کاملاً معنادار به حساب می آید (مشایخی و دیگران، ۱۳۸۴). همچنین در مطالعه دلفی معیار مشخصی برای

نمایاندن دستیابی به اجماع و همگرایی وجود ندارد؛ معمولاً اگر حداقل ۶۰ درصد پاسخ دهندگان موافق یک موضوع باشند، گفته می شود که آن موضوع از اجماع برخوردار است (خنیفر و مسلمی، ۱۳۹۸: ۱۹).
- جامعه و نمونه آماری بعد کمی

جامعه آماری این تحقیق را کارکنان سازمانهای آموزشی تشکیل می دادند که به تعداد ۱۰۵۷ نفر در پست های مصوب اداری مشغول فعالیت بودند (جدول ۳).

جدول ۳. جامعه آماری و نمونه تحقیق سازمان های آموزشی

تعداد افراد شاغل دارای پست اداری	تعداد افراد نمونه به نسبت جامعه آماری	سازمانهای آموزشی
۱۰۵۷	۲۸۱،۹۵	جمع
	۲۸۲	

روش نمونه گیری

روش نمونه گیری از جامعه مورد مطالعه، روش نمونه گیری طبقه ای نسبتی می باشد. برای تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد. براین اساس از جامعه مورد مطالعه، تعداد ۲۸۲ نفر به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شدند.

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq}$$

در این فرمول:

N : حجم جامعه (۱۰۵۷ نفر)؛ z : برابر ۱،۹۶؛ $p = q$ ؛ برابر ۰/۵؛ مقدار اشتباه مجاز (مقدار خطا): ۰/۰۵ در نظر گرفته می شود.

۵- یافته های پژوهش

یافته های پژوهش شامل شناسایی و دسته بندی ابعاد و مؤلفه های اثرگذار بر متغیر سرمایه فکری و یادگیری سازمانی و ایجاد مبنایی برای تحقیقات آتی از طریق ارائه مدل مفهومی و پرسشنامه طراحی شده؛ شناسایی و معرفی ابعاد و مؤلفه های متغیر سرمایه فکری و یادگیری سازمانی (البته منطبق با ادبیات موضوع) می باشد. در ادامه یافته های تحقیق شامل نتایج مراحل چهارگانه دلفی و نیز نتایج تحلیل عاملی تأییدی ارائه شده است.

۱-۵- نتایج مراحل چهارگانه دلفی

به دلیل آن که ضریب توافق کندال برای پاسخ اعضا در باره ابعاد و مؤلفه ها در مرحله چهارم بیانگر اتفاق نظر قوی و در مواردی بسیار قوی میان اعضای گروه است و نتایج مرحله چهارم دلفی تفاوت بسیار ناچیزی را با نتایج مرحله سوم نشان داد، انجام مراحل دلفی متوقف شد. نتایج مراحل

چهارگانه دلفی مشتمل بر شاخص های رو به فزونی اجماع در جدول شماره ۴، خلاصه شده است.

جدول ۴. نتایج مراحل چهارگانه دلفی

*مرحله سوم Kendall's W(a)= 0/712		*مرحله دوم Kendall's W(a)= 0/303		مرحله اول Kendall's W(a)= 0/273		مؤلفه ها	ابعاد	
SD	میانگین	SD	میانگین	SD	میانگین			
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲	۰/۹۶	کارکنان
۰/۴۵۸	۴/۷۲	۰/۵	۴/۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۳۳۱	۰/۸۸	دانش مرتبط باکار
۰/۵۷۷	۳/۶	۰/۶۳۷	۴/۳۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲	۰/۹۶	آموزش
۰/۲	۴/۹۶	۰/۵۰۹	۴/۵۲	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۴۰۸	۰/۸	خلقاقت کارکنان
۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۵۶۸	۴/۳۶	۰/۴۳۵	۰/۸۶	۰/۳۷۴	۰/۸۴	تخصص کارکنان
۰/۳۷۶	۴/۹۲	۰/۴۸۹	۴/۶۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	مالکیت معنوی
۰/۸۷	۳/۵۲	۰/۵۶۸	۴/۶۴	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	فلسفه مدیریت
۰/۵۸۳	۳/۵۶	۰/۶۴۵	۴/۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۲۷۶	۰/۹۲	ارتباطات مالی
۰/۵۸۳	۳/۵۶	۰/۴۵۸	۴/۷۲	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	سیستم های اطلاعاتی
۰/۲	۴/۹۶	۰/۶۴۵	۴/۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	فرهنگ سازمانی
۰/۵	۳/۵۲	۰/۴۳۵	۴/۷۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۴۰۸	۰/۸	یادگیری سازمانی
۰/۲	۴/۹۶	۰/۶۶۳	۴/۲۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	زیرساخت های آموزشی و پرورشی
۰/۸۱۴	۳/۵۲	۰/۴۰۸	۴/۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۲۷۶	۰/۹۲	مشتریان
۰/۳۷۶	۴/۹۲	۰/۸۰۷	۴/۲	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	تحقیق و توسعه
۰/۶۵۳	۳/۵۲	۰/۶۸۷	۴/۱۶	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۴۸۹	۰/۶۴	موافقت نامه های ليسانس
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	پرندها
۰/۵۶۸	۳/۶۴	۰/۵۷۷	۴/۶	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۴۵۸	۰/۸۲	همکاری های آموزشی و پرورشی

سرمایه انسانی

سرمایه ساختاری

سرمایه ارتباطی

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	ویژگی های رهبری	ویژگی های سازمان یادگیرنده
۰/۲	۴/۹۶	۰/۲	۴/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	۰/۲	۰/۹۶	ویژگی های منابع انسانی	
۰/۸۳۷	۳/۷۲	۰/۵۰۹	۴/۴۸	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۳۷۴	۰/۸۴	ویژگی های طرح سازمانی	
۰/۵۲۲	۴/۷۶	۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۲۷۶	۰/۹۲	ویژگی های فرهنگ سازمانی	سطح یادگیرندگی سازمان
۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۶۵۸	۴/۶۴	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۴۰۸	۰/۸	ویژگی های مأموریت/ استراتژی	
۰/۲۷۶	۴/۹۲	۰/۶۵۳	۴/۵۲	۰/۳۳۱	۰/۸۸	۰/۳۳۱	۰/۸۸	داده مدار بودن	
۰/۶۵۳	۳/۵۲	۰/۶۵۴	۴/۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۴۰۸	۰/۸	اطلاعات مدار بودن	فرایند یادگیری سازمانی
۰/۳۷۴	۴/۸۴	۰/۴۷۶	۴/۶۸	۰/۲	۰/۹۶	۰/۳۳۱	۰/۸۸	دانش مدار بودن	
۰/۵	۴/۸	۰/۴۷۶	۴/۶۸	۰/۲	۰/۹۶	۰/۴۰۸	۰/۸	بکارگیری اطلاعات / خلق دانش	
۰/۵۰۶	۳/۵۶	۰/۴۵۸	۴/۷۲	۰/۳۷۴	۰/۸۴	۰/۲۷۶	۰/۹۲	نهادینه کردن دانش	تعبیر و تفسیر اطلاعات/ انتقال اطلاعات
۰/۶۳۷	۳/۶۴	۰/۴۸۹	۴/۶۴	۰/۲	۰/۹۶	۰/۴۰۸	۰/۸	تعبیر و تفسیر اطلاعات/ انتقال اطلاعات	
۰/۳۳۱	۴/۸۸	۰/۵۸۳	۴/۵۶	۰/۲۷۶	۰/۹۲	۰/۴۵۸	۰/۷۲	اکسساب/ خلق اطلاعات	

۵-۲- تحلیل عاملی تأییدی

اعتبار عاملی صورتی از اعتبار سازه ۱ است که از طریق تحلیل عاملی ۲ به دست می آید. در حقیقت استفاده از تحلیل عاملی در جایی که از آزمون و پرسشنامه استفاده می شود، لازم و ضروری است. در تحلیل عاملی تأییدی ۳ پژوهشگر به دنبال تهیه مدلی است که فرض می شود داده های تجربی را بر پایه چند پارامتر نسبتاً اندک توصیف، تبیین یا توجیه می کند. این مدل مبتنی بر اطلاعات پیش تجربی درباره ساختار داده هاست که می تواند به شکل تئوری یا فرضیه، یک طرح طبقه بندی کننده معین برای سنجشها در انطباق با ویژگی های عینی شکل و محتوا، شرایط معلوم تجربی و یا دانش حاصل از مطالعات قبلی درباره داده های وسیع باشد. روش های تأییدی، تعیین می کنند که داده ها با یک ساختار عاملی معین

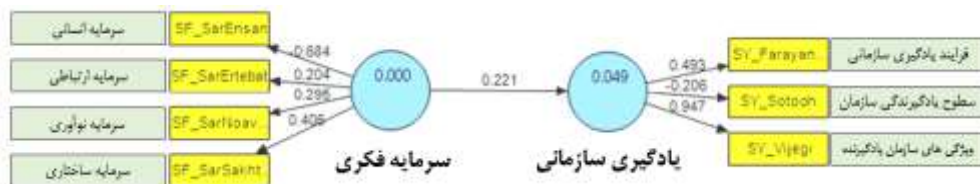
- ۱ . Construct validity
- ۲ . Factor Analysis
- ۳ . Confirmative Factor Analysis

هماهنگ هستند یا خیر (کلین ۱، 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 بین هر سؤال و متغیر مورد نظر معنی دار باشد. سپس مدل اندازه‌گیری هر متغیر در حالت تخمین استاندارد بارهای عاملی نشان داده می‌شود، هر چه 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 صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین $0/3$ و $0/6$ قابل قبول بوده و نشان می‌دهد که سؤالات تبیین کننده مناسبی برای متغیر مورد نظر هستند. و اگر بیشتر از $0/6$ باشد خیلی مطلوب است. بنابراین، برای آزمون سؤالات پژوهش، تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرها توسط نرم افزار ($PLS3$) به صورت جداگانه برای هر یک از متغیرها در شکل های شماره ۱، ۲، ۳ و ۴ آورده شده است.

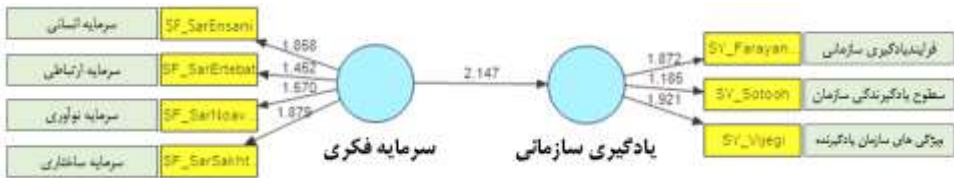
۳-۵- آزمون سؤال اصلی

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 شکل های ۱ و ۲ قابل مشاهده است، مقادیر شدت تأثیر روابط و مقدار t بین متغیرها تبیین کننده مناسبی برای سرمایه فکری و یادگیری سازمانی می‌باشد. همچنین، برای آزمون سؤال اصلی تحقیق از شاخص ریشه میانگین مربعات خطای برآورد استفاده شد. از آنجایی که مقدار این شاخص کوچکتر از $0/05$ بود برازندگی مدل در مقایسه با سایر مدلها خوب بود. به عبارتی برای برازش مدل در درجه آزادی مختلف مدلهای رقیبی هم حاصل شد زیرا، مجموعه‌ای از مدلهای منطقی قابل قبول برای ارزیابی مدل تعیین شد و تعداد نقاط داده و تعداد پارامترهایی را که مدل برای شناسایی مدل باید تخمین می‌زد، در نظر گرفته شد و از آنجایی که تعداد داده‌های بیشتری نسبت به تعداد پارامترهای تخمین زده شده وجود داشت، مدل مناسب شناخته شد، زیرا نقاط مرجع بسیاری وجود داشت و تمام واریانس های مدل در نظر گرفته شد.



شکل ۱. مقادیر شدت تأثیر روابط بین متغیرهای پژوهش



شکل ۲. مقادیر t روابط بین متغیرهای پژوهش

همچنین، با توجه به یافته های بدست آمده از مدل ($PLS\ 3$) اقدام به بررسی سؤال شد. همان طور که در جدول شماره ۵ مشاهده می شود، متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معناداری دارد.

جدول ۵. بررسی روابط ابعاد مدل سرمایه فکری و یادگیری سازمانی

نتیجه	سطح معنی دار	مقدار t	میزان بار عاملی	روابط ابعاد با متغیر سرمایه فکری در مدل
تأیید	$P < 0.01$	۲/۱۴۷	۰/۲۲۱	متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معناداری دارد.

با توجه به جدول شماره ۵، متغیر سرمایه فکری بر متغیر یادگیری سازمانی تأثیر معناداری دارد. با این توضیح که بار عاملی، میزان توانایی سنجش بعد توسط مؤلفه را نشان می دهد و طیف این ضریب بین ۰ تا ۱ می باشد. هر چه این میزان به ۱ نزدیک تر باشد، قوی تر بودن توانایی سنجش را نشان می دهد. مقادیر t که حاصل تقسیم شدت تأثیر بر خطای استاندارد است نشان دهنده ی معنی داری رابطه متغیرها است. مقادیر t بین ۱/۹۶- و ۱/۹۶ نشان دهنده ی عدم وجود اثر معناداری میان متغیرهای مکنون مربوط است. مقادیر t بین ۱/۹۶ و ۲/۵۷۶ نشان دهنده ی 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 معناداری دارد.

در جدول شماره ۶ شاخص های کیفیت مدل در روش حداقل مربعات جزئی ارائه شده است. همان طور که ملاحظه می شود مدل از کیفیتی مناسبی برخوردار است چرا که ساخت روایی مشترک متقاطع متغیرهای تحقیق مثبت بوده، میزان پایایی مرکب آن ها بیشتر از مقدار ۰/۷ و میانگین واریانس

۱. Construct Cross Validated Communality

۲. Composite Reliability

های استخراج شده ۱ آن‌ها بیشتر از مقدار ۰/۵ است.

جدول ۶. 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 یادگیری سازمانی	۰/۸۴۹	۰/۶۵۵

مطابق جدول شماره ۶، کلیه متغیرهای پژوهش از وضعیت مناسب برخوردار هستند. زیرا، مقدار پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷ باشد، نشان از پایایی درونی مناسب است (ورتس و دیگران ۲، ۱۹۷۴). و میانگین واریانس‌های استخراج شده مقادیر، بالاتر از ۰/۵ هستند و مقدار روایی همگرای بالای ۰/۵ کافی است (مگنر و دیگران ۳، ۱۹۹۶).

۵-۳-۱- آزمون سؤال فرعی ۱- ابعاد و مؤلفه‌های مدل سرمایه فکری (در جامعه مورد مطالعه)

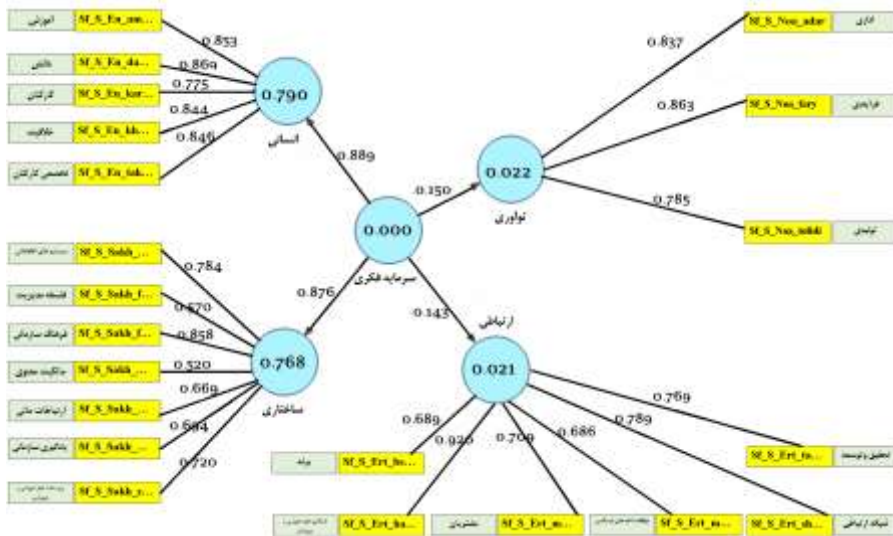
کدام است؟

با توجه به یافته‌های بدست آمده از مدل (*PLS 3*) اقدام به بررسی این سؤال شد. همانطور که در شکل شماره ۳ قابل مشاهده است، بارعاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار ۰/۳ است، بنابراین سؤالات تبیین کننده مناسبی برای متغیر مورد نظر هستند. به عبارتی، ابعاد و مؤلفه‌های متغیر سرمایه فکری دارای بارعاملی مناسب بوده و توانایی سنجش متغیر سرمایه فکری را دارند.

۱ . Average Variances Extracted

2 . Werts & et al

3 . Magner & et al



شکل ۳. مدل اندازه گیری متغیر سرمایه فکری در حالت تخمین استاندارد

در جدول شماره ۷ تمام ابعاد و مؤلفه های شناسایی شده سرمایه فکری و رتبه/اولویت هر یک

ارائه شده است.

جدول ۷. ابعاد و مؤلفه های مدل سرمایه فکری

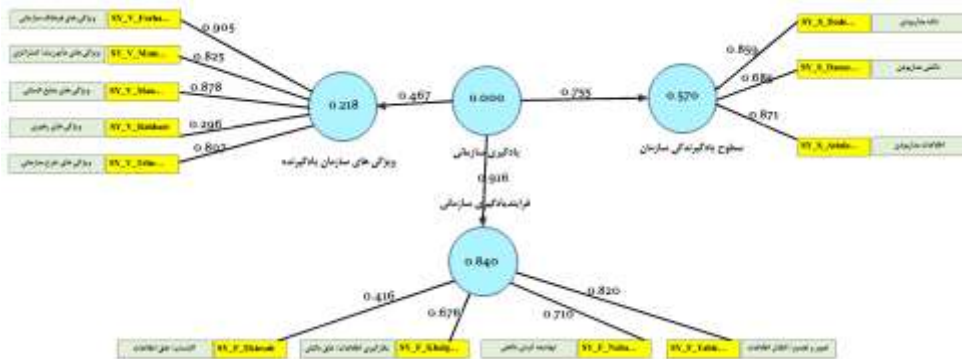
متغیر	ابعاد	میزان بار عاملی	رتبه/اولویت
سرمایه فکری	سرمایه انسانی	۰ / ۸۸۹	۱
	سرمایه ساختاری	۰ / ۸۷۶	۲
	سرمایه ارتباطی	۰ / ۱۴۳	۴
	سرمایه نوآوری	۰ / ۱۵	۳
سرمایه انسانی	مؤلفه ها	میزان بار عاملی	رتبه/اولویت
	آموزش	۰ / ۸۵۳	۵
	دانش مرتبط با کار	۰ / ۸۶۹	۲
	کارکنان	۰ / ۷۷۵	۱۲
	خلاقیت کارکنان	۰ / ۸۴۴	۷
	تخصص کارکنان	۰ / ۸۴۸	۶
	سیستم های اطلاعاتی	۰ / ۷۸۴	۱۱

۲۰	۰ / ۵۷	فلسفه مدیریت	
۴	۰ / ۸۵۸	فرهنگ سازمانی	
۲۱	۰ / ۵۲	مالکیت معنوی	
۱۹	۰ / ۶۶۹	ارتباطات مالی	
۱۶	۰ / ۶۹۴	یادگیری سازمانی	
۱۴	۰ / ۷۲	زیرساخت های آموزشی و پرورشی	
۱۷	۰ / ۶۸۹	برندها	
۱	۰ / ۹۲	همکاری های آموزشی و پرورشی	
۱۵	۰ / ۷۰۹	مشتریان	سرمایه ارتباطی
۱۸	۰ / ۶۸۶	موافقت نامه های لیسانس	
۹	۰ / ۷۳۹	شبکه ارتباطی	
۱۳	۰ / ۷۶۹	تحقیق و توسعه	
۸	۰ / ۸۳۷	سرمایه اداری	
۳	۰ / ۸۶۳	سرمایه فرایندی	سرمایه نوآوری
۱۰	۰ / ۷۸۵	سرمایه تولیدی	

با توجه به نتایج بدست آمده مطابق با جدول شماره ۷، تمامی ابعاد و مؤلفه های متغیر سرمایه فکری با بارعاملی مناسب مورد تأیید قرار گرفته و با توجه به مقادیر بارعاملی بدست آمده از مدل (*PLS*) **3** رتبه بندی شده‌اند.

۵-۳-۲- آزمون سؤال فرعی ۲- ابعاد و مؤلفه‌های مدل یادگیری سازمانی (در جامعه مورد مطالعه) کدام است؟

با توجه به یافته‌های بدست آمده از مدل (*PLS 3*) اقدام به بررسی این سؤال شد. همانطورکه در شکل شماره ۴ قابل مشاهده است، بارعاملی همه سؤالات بیشتر از مقدار ۰/۳ است، بنابراین سؤالات تبیین‌کننده مناسبی برای متغیر مورد نظر هستند. به عبارتی، ابعاد و مؤلفه های متغیر یادگیری سازمانی دارای بارعاملی مناسب بوده و توانایی سنجش متغیر یادگیری سازمانی را دارند.



شکل ۴. مدل اندازه گیری متغیر یادگیری سازمانی در حالت تخمین استاندارد

در جدول شماره ۸ تمام ابعاد و مؤلفه‌های شناسایی شده برای یادگیری سازمانی با بیان رتبه هر

یک ارائه شده است.

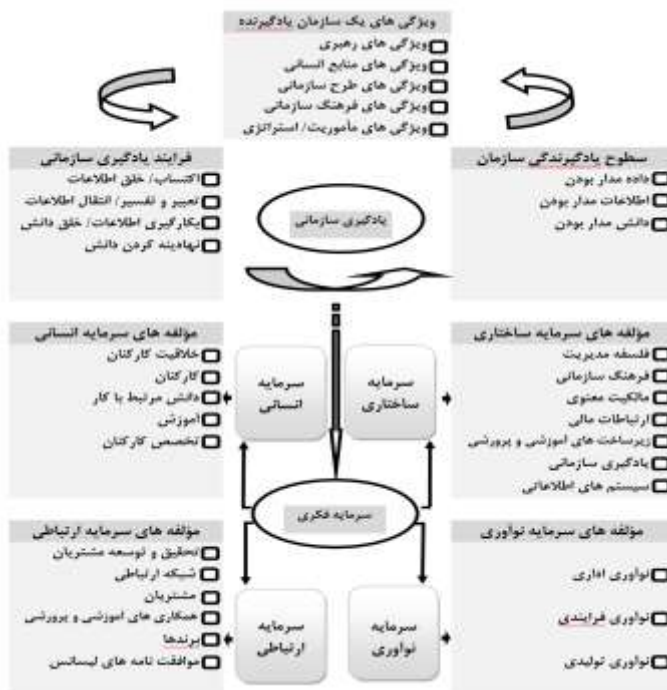
جدول ۸ ابعاد و مؤلفه های مدل یادگیری سازمانی

متغیر	ابعاد	میزان بار عاملی	رتبه / اولویت	
یادگیری سازمانی	ویژگی های سازمان یادگیرنده	۰ / ۴۶۷	۳	
	فرایند یادگیری سازمانی	۰ / ۹۱۶	۱	
	سطوح یادگیرندگی سازمان	۰ / ۷۵۵	۲	
ابعاد	مؤلفه ها	میزان بار عاملی	رتبه / اولویت	
	ویژگی های سازمان یادگیرنده	۰ / ۹۰۵	۱	
	ویژگی های ماموریت / استراتژی	۰ / ۸۲۵	۴	
	ویژگی های منابع انسانی	۰ / ۷۸۷	۷	
	ویژگی های رهبری	۰ / ۲۹۶	۱۲	
	ویژگی های طرح سازمانی	۰ / ۸۰۷	۶	
	اکتساب/خلق اطلاعات	۰ / ۴۱۶	۱۱	
	بکارگیری اطلاعات/خلق دانش	۰ / ۶۷۶	۱۰	
	فرایند یادگیری سازمانی	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 بدست آمده مطابق با جدول شماره ۸ تمامی ابعاد و مؤلفه‌های متغیر یادگیری سازمانی با بارعاملی مناسب مورد تأیید قرار گرفته و با توجه به مقادیر بارعاملی بدست آمده از مدل (PLS) (۳) رتبه‌بندی شده‌اند.

۴-۵- ارائه مدل جامع سرمایه فکری با رویکرد یادگیری سازمانی

همان طور که تشریح و تبیین شد، شاخص‌های کیفیت مدل در روش حداقل مربعات جزئی در وضعیت مطلوب قرار داشتند به خاطر اینکه در ضرایب تأثیرها صفر و عدد منفی مشاهده نشد و نتایج تحلیل عاملی تأییدی متغیرهای پژوهش نشان دهنده اعتبار مدل بودند. براین 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

جمع‌بندی 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 دسته بندی 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 فرابندی، فرهنگ سازمانی، آموزش، تخصص کارکنان، خلاقیت کارکنان، سرمایه اداری، شبکه ارتباطی، سرمایه تولیدی، سیستم های اطلاعاتی، کارکنان، تحقیق و توسعه، زیرساخت های آموزشی و پرورشی، مشتریان، یادگیری سازمانی، برندها، موافقت نامه های ليسانس، ارتباطات مالی، فلسفه مدیریت و مالکیت معنوی است. متغیر یادگیری سازمانی دارای سه بعد (فرایند یادگیری سازمانی، ویژگی های یک سازمان یادگیرنده و سطوح یادگیرندگی سازمان) است. ابعاد یادگیری سازمانی به ترتیب اولویت دارای مؤلفه های ویژگی های فرهنگ سازمانی، اطلاعات مدار بودن، داده مدار بودن، ویژگی های مأموریت / استراتژی، تعبیر و تفسیر / انتقال اطلاعات، ویژگی های طرح سازمانی، ویژگی های منابع انسانی، نهادینه کردن دانش، دانش مدار بودن، بکارگیری اطلاعات/خلق دانش، اکسپانسیون/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 آنجایی که ساختار روابطی مشترک متقاطع، میزان پایایی مرکب و میانگین واریانس های استخراج شده در سطح قابل قبول بود، مدل مناسب تشخیص داده شده در مقایسه با تحقیقات گذشته در زمینه مورد مطالعه، نتایج حاصل از این پژوهش با نتایج مطالعات (دورا و دیگران، ۲۰۱۸) در رابطه با ابعاد سرمایه فکری (سرمایه انسانی، ساختاری و سرمایه ارتباطی) و تأثیر آن در افزایش توانایی یادگیری سازمانی کاملاً همسو است؛ با این تفاوت که در این پژوهش اثر سرمایه نوآوری در یادگیری سازمانی نیز مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج پژوهش با یافته‌های تحقیق (قلوندی و دیگران، 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 تحقیق با نتایج پژوهش (ناظم و مطلبی، ۱۳۹۰) از این حیث که بین ابعاد یادگیری سازمانی و سرمایه فکری رابطه معناداری برقرار است، همسویی دارد. در بررسی اجمالی می‌توان گفت نتایج پژوهش با یافته‌های پژوهش (سانچز و همکاران، ۲۰۰۷)، (تورس، ۲۰۰۶) و مدل‌های (چن و همکاران، ۲۰۰۴)، (استوارت، ۱۹۹۷)، (روس و بارنز، ۲۰۰۵) و (فیگوئردو، ۲۰۰۲) در زمینه ابعاد سرمایه فکری و یادگیری سازمانی همسویی کاملی دارد. بنابراین، باتوجه به نتایج پژوهش، توجه مدیران آموزش و پرورش به صورت روزافزون به وجود سرمایه های فکری ضرورتی انکارناپذیر است زیرا نتیجه چنین

توجهی باعث حفظ سرمایه‌های انسانی، ساختاری، ارتباطی و نوآوری در سازمان شده 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 تحقق کارآیی سازمانی بیش از پیش مؤثر واقع می‌شوند.

بنابراین، با توجه یافته‌های پژوهش موارد زیر پیشنهاد می‌شود:

استقرار واحدهای شناسایی، سنجش و مدیریت سرمایه فکری و یادگیری سازمانی در سازمان آموزش و پرورش.

باز طراحی و باز مهندسی مأموریت‌ها و اهداف آموزش و پرورش در راستای سرمایه فکری و یادگیری سازمانی.

فرهنگ سازی سازمانی در زمینه سرمایه‌های فکری و یادگیری سازمانی به عنوان ارزش‌های سازمانی.

نگاه راهبردی به تحقیق و توسعه سازمانی با انجام و حمایت از مطالعات کاربردی پیرامون سرمایه‌های فکری و یادگیری سازمانی.

همچنین، به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود وضعیت موجود هر یک از راهبردهای مطالعه حاضر و همچنین میزان اثرگذاری آن‌ها را در کارایی و اثربخشی سازمانی آموزش پرورش بررسی نمایند. از طرفی، باتوجه به این که مدل ارائه شده بر اساس شرایط خاص موضوعی و منطق‌هایی نظام‌های آموزشی به وجود آمده است؛ پیشنهاد می‌شود در هنگام استفاده از آن به خصوصیات خاص مدل و انطباق با ویژگی‌های سازمانی و محیطی توجه ویژه‌ای شود.

منابع

- جهانیان، رمضان؛ و حدادی، طاهره (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین سرمایه فکری با نوآوری و خلاقیت منابع انسانی در سازمان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۵، شماره ۱، ۶۵-۹۲
- خنیفر، حسین؛ و مسلمی، ناهید (۱۳۹۸). مبانی و اصول روش‌های پژوهش کیفی (ج ۲). تهران: انتشارات نگاه روشن.
- دمیرچی، مرضیه؛ حسینی، سید رسول؛ و اولادیان، معصومه (۱۳۹۸). تأثیر یادگیری سازمانی بر توانمندسازی کارکنان بانک سپه. نوآوری‌های مدیریت آموزشی، دوره ۱۴، شماره ۳، پیاپی ۵۵.
- رسته مقدم، آرش؛ و عباس پور، عباس (۱۳۹۰). طراحی مدل مفهومی یکپارچه‌ی سازمان یادگیرنده. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دوره ۲، شماره ۴، پیاپی ۸، ۲۱-۵۵.
- سمیعی زفرقندی، مرتضی؛ و آفاکتیری، ندا (۱۳۹۶). سهم سرمایه فکری و مدیریت دانش در یادگیری معلمان. خانواده و پژوهش، شماره ۳۵، ۸۷-۱۰۳.
- سرمد، زهره؛ بازرگان، عباس؛ و حجازی، الهه (۱۳۸۵). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری. چاپ دوازدهم، تهران: انتشارات آگه.
- طربسا، غلامعلی؛ و احمدی زاد، آرمان (۱۳۹۴). مدیریت سرمایه‌ها و دارایی‌های نامشهود سازمان (مدل‌ها، یافته‌ها و شاخص‌های سنجش). تهران: مؤسسه کتاب مهربان نشر.
- کریمی، محمدرضا؛ و حقی تالی، مهدی (۱۳۹۴). مدیریت سرمایه‌های فکری در سازمان. تهران: انتشارات دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
- قلیچ لی، بهروز (۱۳۹۷). مدیریت دانش فرایند خلق، تسهیم و کاربرد سرمایه فکری در کسب و کارها. تهران: انتشارات سمت، چ ۷.
- قربانی زاده، وجه‌الله (۱۳۹۶). یادگیری سازمانی و سازمان یادگیرنده با نگرشی بر مدیریت دانش. تهران: انتشارات بازتاب.
- مشبکی، اصغر؛ و قلیچ لی، بهروز (۱۳۸۵). مزیت رقابتی: تبیین نقش سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی (مطالعه موردی: دو شرکت خودروساز ایرانی). مدرس علوم انسانی، دوره ۱۱، شماره ۳، ۲۳۳-۲۶۰.
- میرکمالی، سیدمحمد (۱۳۸۹). رهبری و مدیریت آموزشی، تهران: انتشارات یسطرون.
- مهدی زاده، امیرحسین؛ عراقیه، علیرضا؛ و عارف، لیلیا (۱۳۹۸). تبیین رابطه سرمایه فکری با اثربخشی معلمان؛ مطالعه با تمرکز بر مدارس ابتدایی شهر بهارستان تهران. مطالعات آموزشی و آموزشگاهی دانشگاه فرهنگیان، دوره ۸، شماره ۲۰.

- مشایخی، علی نقی؛ فرهنگي، علی اکبر؛ مؤمني، منصور؛ و علیدوستي، سيروس (۱۳۸۴). بررسی عوامل کلیدی مؤثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمان های دولتی ایران: کاربرد روش دلفی. پژوهش های مدیریت در ایران، دوره ۹، شماره ۲۰، ۱۹۱-۲۳۲.
- ناظم، فتاح؛ و مطلبی، آزاده (۱۳۹۰). ارائه الگوی ساختاری سرمایه فکری براساس یادگیری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی. رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دوره ۲، شماره ۵، ۲۹-۵۰.
- Bontis, N.(2000). "Intellectual Capital and business performance in Malaysian industries". *Journal of Intellectual Capital*. 1(1), 85-100.
- Chen, J. Z. (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), 195-212.
- Durrah, O. 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*.
- Dawes, P.L. (2003). "A model of the effects of technical consultants on organizational learning in high-technology purchase situations.
- 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.
- Kline, R.B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling (3rd ed.)*. New York: Guilford Press.
- 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.
- Lyman, B. Lisa A, C. Hannah C, H.(2017). Organizational Learning in a College of Nursing: A Learning History, *Nurse Education Today*, PII:S0260- 30 (17),7- 258.
- Figueiredo, P.N. (2002). "Learning process features and technological capability accumulation explaining inter-firm differences"; *Technovation*; No.22, 685-698.
- Lee J. S. Hsieh, C. J.(2010). "A research in relating entrepreneurship, marketing capability, innovative capability and sustained competitive advantage", *EABR & ETLC Conference Proceedings*.
- 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.
- Norma, Patrica M. (2001). "Are Your Secrets Safe? Knowledge Protection in Strategic Alliances." *Business Horizons*, 44/6, 51- 60.
- Rose, J. Barrons. (2005). *The Effect of Disclosing Intellectual Capital (The Core Asset for the Third Millennium Economic entities) on the Internal and External Financial Statements*.
- Secundo, G. Lombardi, R. Dumay, J. (2018). Intellectual capital in education. *Journal of Intellectual Capital*, 19 (1), 2-9.
- Sanchez, P. Elena, S. Castrillo, R. (2007). The intellectual capital university report: An intellectual capital proposal for university: Strategic behaviour." IMHE "What works" Conference Paris.
- Stewart, T. (1997). *Intellectual Capital : The New Wealth of Organization*. Doubleday / Currency, New York, NY.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday Currency. New York, NY.
- Tolga, E. Ayla, E. Özen, A. D. (2017). Organizational Learning And Learning organizations: an Integrative Framework . *Int. Journal of Management Economics and Business*, Vol. 13, No. 2, 439-460.
- Torres, M. (2006). A procedure to design a structural and measurement model of Intellectual Capital: An exploratory study", *Information & Management*, 43(5), 617-626.
- 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.
- Wang, W, Y, and Chang, C. (2005). "Intellectual capital and Performance in Causal Models: Evidence from the information Technology Industry in Taiwan." *Journal of Intellectual Capital*, Vol 6, No 2, 222-226.
- 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.