

### تحلیل و تبیین شاخص‌های سرمایه فکری در سازمان‌ها و مراکز آموزشی

محمد صوری مطلق<sup>۱</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱/۱۰

ابراهیم پورحسینی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۲۵

امین رحیمی کیا<sup>۳</sup>

### چکیده

تحقیق حاضر با هدف تحلیل و تبیین شاخص‌های سرمایه فکری در سازمان‌ها و مراکز آموزشی انجام شد. این پژوهش براساس انواع مطالعه از نظر هدف، کاربردی است. جامعه‌ی آماری بخش کمی مدیران مراکز آموزشی با عوامل انسانی اثرگذار در تحقق اهداف آموزشی، به تعداد ۴۹۳۳ (۲۵۶۴ مدیر مرد و ۲۳۶۹ مدیر زن) نفر انتخاب گردید. حجم نمونه برای جامعه‌ی آماری از تعیین حجم نمونه بر مبنای جدول کرجسی - مورگان<sup>۴</sup> بهره گرفته شد، در این جدول برای تعداد جامعه آماری که ۴۹۳۳ نفر بود، حجم نمونه معرفی شده شامل ۳۵۷ نفر می‌باشد، بر این اساس تعداد ۱۸۶ مدیر مرد و ۱۷۱ مدیر زن انتخاب گردید. برای روش نمونه‌گیری، در مرحله اول برای تعیین صاحب‌نظران علوم تربیتی و کارشناسان مجرب از نمونه‌گیری غیر تصادفی قضاوتی و بر اساس شناخت و ارتباط با موضوع تا حد اشباع استفاده شد. ابزار تحقیق شامل مصاحبه، پرسشنامه روش دلفی و پرسشنامه‌ی محقق ساخته با پایایی ۰/۹۰ به شکل کلی و پایایی ۰/۸۰ برای مولفه‌ی سرمایه انسانی، پایایی ۰/۷۲ برای مولفه‌ی سرمایه ساختاری، پایایی ۰/۸۲ برای مولفه‌ی سرمایه ارتباطی، پایایی ۰/۸۱ برای مولفه‌ی سرمایه اجتماعی - فرهنگی و پایایی ۰/۷۸ برای مولفه‌ی سرمایه بازآفرینی بود. از این رو با استفاده از نرم‌افزار Spss نسخه ۲۱ و نرم‌افزار Lisrel و با توجه به متغیرهای تحقیق داده‌های به دست آمده از اجرای پرسش‌نامه از طریق محاسبه آماره‌های محاسبه می‌گردند. یافته‌های به دست آمده نشان داد که مدل سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی از ۷۰ کد، ۱۸ شاخصه و ۵ بُعد تشکیل شده است. مدل طراحی شده‌ی سرمایه فکری مدیران از برآزش مناسب برخوردار است. بین مولفه‌های پنجگانه‌ی سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه ارتباطی، سرمایه اجتماعی - فرهنگی و سرمایه بازآفرینی با سرمایه مدیران رابطه‌ای معنادار و مستقیم وجود دارد.

**کلید واژه‌ها:** سرمایه فکری، سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری، سرمایه ارتباطی، سرمایه اجتماعی - فرهنگی.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه مدیریت آموزشی، واحد خرم آباد؛ دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران.

<sup>۲</sup> استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران. (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد خرم آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، خرم آباد، ایران

در همه جوامع، نیروی انسانی یکی از ذخایر مهم و با ارزش است. به طوری که، اگر جوامع با وجود برخورداری از منابع طبیعی سرشار، از توان لازم و مدیریت با کفایت در بهره‌گیری از تمامی نیروی انسانی کارآمد برخوردار نباشند، به موقعیت‌های اقتصادی و اجتماعی و... دست نمی‌یابد. سازمان‌ها در زندگی شغلی انسان معاصر نقش اساسی را ایفا می‌کنند، چون مردم مقدار زیادی از اوقات خود را در سازمان‌هایی می‌گذرانند که برایشان کار می‌کنند و به طور متقابل، در هر سازمانی، نیروی انسانی بزرگ‌ترین سرمایه محسوب می‌شود، لذا توجه به روحیه، صفات شخصیتی فرد و شناخت نگرش‌های نیروی انسانی شاغل در هر سازمانی، از ضرورت بالایی برخوردار است (درخشنده و محمدخانی، ۱۳۹۵).

تعداد زیادی از سازمان‌ها در سرتاسر جهان دریافته‌اند که اندازه‌گیری و مدیریت سرمایه فکری می‌تواند برای آنها مزیت‌های رقابتی فراهم آورد. سرمایه فکری یک شرکت مجموع سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای آن است. داشتن کنترل بر این دارایی‌ها سازمان را قادر می‌سازد از یک طرف حاکمیت داخلی موثری داشته و از طرف دیگر، دارای روابط خارجی موفق با مشتریان و تامین کنندگان و سایر ذینفعان باشد. بنابراین، ایجاد می‌کند که سازمان برای مدیریت، کنترل و گزارشگری سرمایه فکری اقداماتی انجام دهد (قهرمانی‌ا قدم و کهن، ۱۳۹۱).

با توجه به بررسی‌های میدانی و پیگیری در سازمان‌ها و مراکز آموزشی؛ هم‌چنین جستجو در سایت‌ها، چنین تحقیقی با این موضوع صورت نگرفته است. لذا در صورت به نتیجه رسیدن این تحقیق، می‌توان امیدوار بود که مدل طراحی شده برای سازمان‌ها و مراکز آموزشی در سایر نقاط جهان نیز کاربرد داشته و حتی بتواند پایه و زمینه‌ای باشد برای اجرای آن در دانشگاه و سایر موسسات آموزشی دیگر. هم‌چنین با توجه به این که این تحقیق جامعه‌ی هدفش مدیران است، می‌تواند در سایر ادارات و نهادهای دولتی نیز به کار گرفته شود.

## روش تحقیق

مطالعه حاضر یک تحقیق کاربردی - پیمایشی است. جامعه آماری بخش کیفی مشتمل بر صاحب‌نظران علوم تربیتی و کارشناسان مجرب به تعداد ۹ نفر بودند که با مراجعه حضوری و مصاحبه، مشارکت آنان در انجام تحقیق جلب گردید. جامعه‌ی آماری بخش کمی مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی با عوامل انسانی اثرگذار در تحقق اهداف آموزشی، به تعداد ۴۹۳۳ (۲۵۶۴ مدیر مرد و ۲۳۶۹ مدیر زن) نفر انتخاب گردید. حجم نمونه برای جامعه آماری بخش کیفی، از کارشناسان و خبرگان با توجه به تعداد، به شیوه کل شماری جامعه آماری که ۹ نفر بود، استفاده گردید. حجم نمونه برای جامعه‌ی آماری بخش کمی که شامل

مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی بود، از تعیین حجم نمونه بر مبنای جدول کرجسی - مورگان<sup>۱</sup> بهره گرفته شد، در این جدول برای تعداد جامعه آماری که ۴۹۳۳ نفر بود، حجم نمونه معرفی شده شامل ۳۵۷ نفر می‌باشد، بر این اساس تعداد ۱۸۶ مدیر مرد و ۱۷۱ مدیر زن انتخاب گردید.

با استفاده از نرم‌افزار Spss نسخه ۲۱ و نرم‌افزار Lisrel و با توجه به متغیرهای تحقیق داده‌های به دست آمده از اجرای پرسش‌نامه از طریق محاسبه آماره‌های به دو شکل توصیفی و استنباطی محاسبه می‌گردند: آماره‌های توصیفی در برگرفته‌ی محاسبه فراوانی، درصد و رسم جدول داده‌ها، شاخص‌های مرکزی و شاخص‌های پراکندگی، روش دلفی برای امتیازبندی مولفه‌ها و شاخص‌ها، خلاصه، طبقه‌بندی و توصیف شده می‌باشد. آماره‌های استنباطی در برگرفته‌ی آزمون تحلیل عاملی، ضریب همبستگی پیرسون، معادلات ساختاری و آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی داده‌ها می‌باشد.

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

### آزمون همبستگی

جدول ۱- ماتریس همبستگی بین ابعاد سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی

ابعاد			
		سرمایه انسانی	
		۱	۰/۰۵۶
سرمایه ساختاری		۱	۰/۰۵۶
سرمایه ارتباطی		۱	-۰/۰۵۰
سرمایه اجتماعی - فرهنگی		۱	۰/۱۱۶*
سرمایه بازآفرینی		۱	۰/۱۳۶*
سرمایه فکری		۱	۰/۳۴۵***
سرمایه فکری		۱	۰/۴۸۱***
سرمایه فکری		۱	۰/۷۴۰***
سرمایه فکری		۱	۰/۵۷۲***
سرمایه فکری		۱	۰/۵۰۲***
سرمایه فکری		۱	۰/۳۶۶***

\*\*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۵    \*\* معنی‌داری در سطح ۰/۰۱    NS: معنی‌دار نبودن

همان‌طور که اطلاعات جدول شماره ۱ نشان می‌دهد، ضرایب همبستگی بین ابعاد سرمایه فکری در دامنه‌ی ۰/۳۷۸ تا ۰/۷۱۴ قرار داشته و ابعاد سرمایه فکری در سطح ۹۹٪ با سرمایه فکری مدیران دارای رابطه معنی‌دار و مثبت هستند. پایین‌ترین همبستگی مربوط به سرمایه انسانی (۰/۳۶۶) و بالاترین همبستگی مربوط به سرمایه اجتماعی - فرهنگی با (۰/۷۴۰) است. بنابراین با توجه به نتایج آزمون همبستگی، ابعاد سرمایه فکری

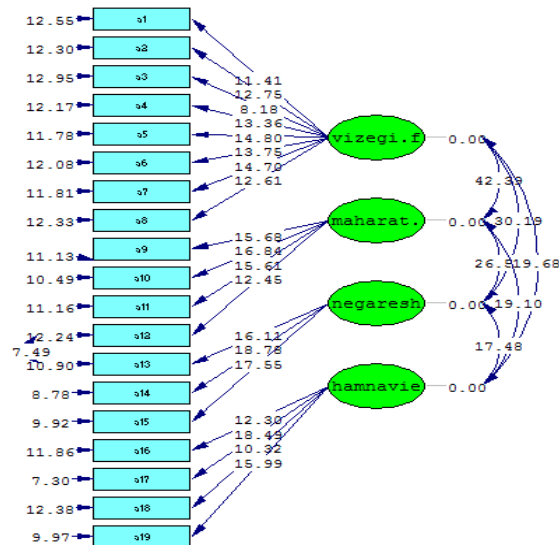
<sup>1</sup> - Krejcie & Morgan

مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌تواند مورد تحلیل عاملی قرار گیرد. در این رابطه نیز بایستی اذعان داشت با توجه به این که بین مولفه‌ها و سرمایه فکری رابطه و همبستگی برقرار است.

## تحلیل عاملی

فرضیه ۱: سرمایه‌ی انسانی با شکل‌گیری سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی رابطه‌ی معناداری دارد.

چنانچه ملاحظه می‌شود بر اساس مدل‌های ارایه شده در ذیل این مطلب و به طور ویژه تاکید بر مدل ۵ مشخص می‌شود که مولفه‌های تشکیل دهنده شاخص سرمایه انسانی، در قالب مدل مفهومی در کنار یکدیگر، مولفه‌های مربوط به خود را به درستی تائید نمودند زیرا که تمام معرف‌های به‌کار رفته برای سنجش شاخص فوق در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار است و از اینرو معرف‌های قابل قبولی برای سنجش شاخص فوق‌الذکر می‌باشند و البته تداخل قابل توجهی مشاهده نمی‌شود. هم‌چنین مقدار (RMSEA) هم کمتر از ۰/۱ است و این به معنی برازش شاخص است و از این‌رو به اصلاحات نیاز نیست. لذا مدل اندازه‌گیری احساس کفایت، هم معنی‌دار و هم برازنده است. مقادیر محاسبه شده  $t$  برای هر یک از بارهای عاملی هر مولفه با سازه یا متغیر پنهان خود، بالای ۱/۹۶ است. لذا می‌توان همسویی معرف‌ها برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج نشان می‌دهد آن چه محقق توسط معرف‌ها قصد سنجش آنها را داشته است توسط این ابزار محقق شده است. لذا روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.



Chi-Square=618.32, df=145, P-value=0.00000, RMSEA=0.096

شکل ۱- مقدار  $t$  برای بررسی معنی داری پارامترهای مدل اندازه‌گیری سرمایه انسانی

فرضیه ۲: سرمایه‌ی ساختاری با شکل‌گیری سرمایه‌فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی رابطه‌ی معناداری دارد.

چنانچه ملاحظه می‌شود بر اساس مدل‌های ارایه شده در ذیل این مطلب و به طور ویژه تاکید بر مدل ۲، می‌توان قضاوت نمود که تمام معرف‌های به‌کار رفته برای سنجش شاخص سرمایه ساختاری در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار است، از این رو معرف‌های قابل قبولی برای سنجش شاخص فوق‌الذکر می‌باشند. هم‌چنین مقدار (RMSEA) نیز کمتر از ۰/۱ گزارش شده است بنابراین باید عنوان کرد که این مدل مورد تایید می‌باشد. مقادیر محاسبه شده  $t$  برای هر یک از بارهای عاملی هر مولفه با سازه یا متغیر پنهان خود، بالای ۱/۹۶ است، در این راستا می‌توان هم‌سویی معرف‌ها برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج نشان می‌دهد آن چه محقق توسط معرف‌ها قصد سنجش آنها را داشته، توسط این ابزار محقق شده است. از این رو روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.



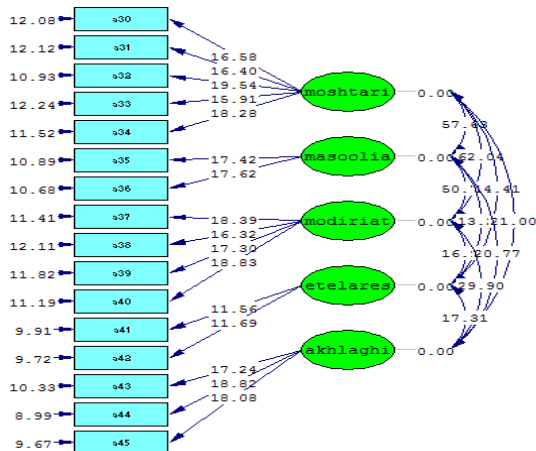
Chi-Square=104.17, df=30, P-value=0.00000, RMSEA=0.084

شکل ۲- مقدار  $t$  برای بررسی معنی‌داری پارامترهای مدل اندازه‌گیری سرمایه‌ی ساختاری

فرضیه ۳: سرمایه‌ی ارتباطی با شکل‌گیری سرمایه‌فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی رابطه‌ی معناداری دارد.

چنانچه ملاحظه می‌شود بر اساس مدل‌های ارایه شده در ذیل این مطلب و به طور ویژه تاکید بر مدل ۳ مشخص می‌شود که مولفه‌های تشکیل دهنده شاخص سرمایه ارتباطی، در قالب مدل مفهومی در کنار یکدیگر، مولفه‌های مربوط به خود را به درستی تائید نمودند زیرا که تمام معرف‌های به‌کار رفته برای سنجش شاخص فوق در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار است، از این رو معرف‌های قابل قبولی برای سنجش شاخص فوق‌الذکر می‌باشند و البته تداخل قابل توجهی مشاهده نمی‌شود. هم‌چنین مقدار (RMSEA) هم کمتر از ۰/۱ است و این به معنی برازش شاخص بوده و نیازی به اصلاحات ندارد. بنابراین مدل اندازه‌گیری شاخص ارزشمند بودن، هم معنی‌دار و هم برازنده است. مقادیر محاسبه شده  $t$  برای هر یک از بارهای عاملی هر مولفه با سازه یا متغیر

پنهان خود، بالای ۱/۹۶ است. در این راستا می‌توان همسویی معرف‌ها برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج نشان می‌دهد آن چه محقق توسط معرف‌ها قصد سنجش آنها را داشته، توسط این ابزار محقق شده است از این رو روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.

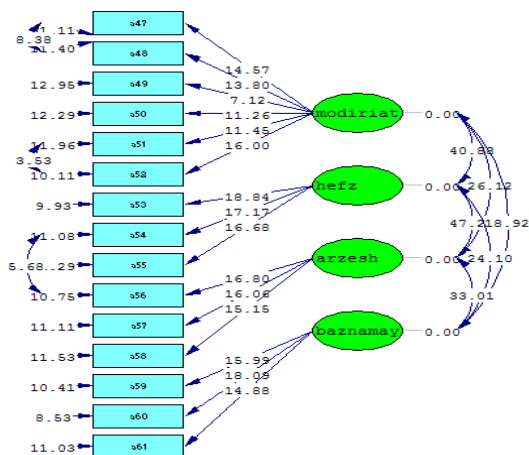


Chi-Square=389.03, df=94, P-value=0.00000, RMSEA=0.094

شکل ۳- مقدار  $t$  برای بررسی معنی‌داری پارامترهای مدل اندازه‌گیری سرمایه ارتباطی

فرضیه ۴: سرمایه‌ی اجتماعی - فرهنگی با شکل‌گیری سرمایه‌ی فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی رابطه‌ی معناداری دارد.

چنانچه ملاحظه می‌شود بر اساس مدل‌های ارائه شده در ذیل این مطلب و به طور ویژه تأکید بر مدل ۴، مشخص می‌شود که مولفه‌های تشکیل دهنده شاخص سرمایه اجتماعی - فرهنگی، در قالب مدل مفهومی در کنار یکدیگر، مولفه‌های مربوط به خود را به درستی تأیید نمودند زیرا که تمام معرف‌های به کار رفته برای سنجش شاخص فوق در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار است، از این رو معرف‌های قابل قبولی برای سنجش شاخص فوق‌الذکر می‌باشند و البته تداخل قابل توجهی مشاهده نمی‌شود. هم‌چنین مقدار (RMSEA) هم کمتر از ۰/۱ است و این به معنی برازش شاخص بوده و نیازی به اصلاحات ندارد. بنابراین مدل اندازه‌گیری شاخص ارزشمند بودن، هم معنی‌دار و هم برازنده است. مقادیر محاسبه شده  $t$  برای هر یک از بارهای عاملی هر مولفه با سازه یا متغیر پنهان خود، بالای ۱/۹۶ است. در این راستا می‌توان همسویی معرف‌ها برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج نشان می‌دهد آن چه محقق توسط معرف‌ها قصد سنجش آنها را داشته، توسط این ابزار محقق شده است از این رو روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.

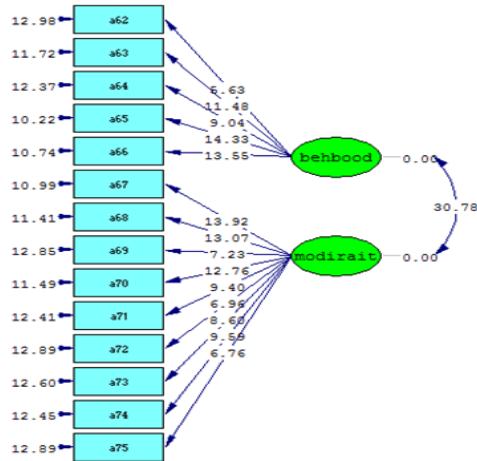


Chi-Square=324.29, df=81, P-value=0.00000, RMSEA=0.092

شکل ۴- مقدار t برای بررسی معنی‌داری پارامترهای مدل اندازه‌گیری سرمایه‌ی اجتماعی - فرهنگی

فرضیه ۵: سرمایه‌ی بازآفرینی با شکل‌گیری سرمایه‌ی فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی رابطه‌ی معناداری دارد.

چنان‌چه ملاحظه می‌شود بر اساس مدل‌های ارایه شده در ذیل این مطلب و به طور ویژه تأکید بر مدل ۵، مشخص می‌شود که مولفه‌های تشکیل دهنده شاخص سرمایه بازآفرینی، در قالب مدل مفهومی در کنار یکدیگر، مولفه‌های مربوط به خود را به درستی تأیید نمودند زیرا که تمام معرف‌های به‌کار رفته برای سنجش شاخص فوق در سطح اطمینان ۹۹٪ معنی‌دار است، از این رو معرف‌های قابل قبولی برای سنجش شاخص فوق‌الذکر می‌باشند و البته تداخل قابل توجهی مشاهده نمی‌شود. هم‌چنین مقدار (RMSEA) هم کمتر از ۰/۱ است و این به معنی برازش شاخص بوده و نیازی به اصلاحات ندارد. بنابراین مدل اندازه‌گیری شاخص ارزشمند بودن، هم معنی‌دار و هم برازنده است. مقادیر محاسبه شده t برای هر یک از بارهای عاملی هر مولفه با سازه یا متغیر پنهان خود، بالای ۱/۹۶ است. در این راستا می‌توان همسویی معرف‌ها برای اندازه‌گیری مفاهیم را در این مرحله معتبر نشان داد. در واقع نتایج نشان می‌دهد آن چه محقق توسط معرف‌ها قصد سنجش آنها را داشته، توسط این ابزار محقق شده است از این رو روابط بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان قابل استناد است.



Chi-Square=292.23, df=76, P-value=0.00000, RMSEA=0.090

شکل ۵- مقدار t برای بررسی معنی داری پارامترهای مدل اندازه گیری سرمایه‌ی بازآفرینی

به‌طور کلی برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تاییدی چندین مشخصه برازندگی وجود دارد. در این پژوهش برای ارزیابی مدل تحلیل عاملی تاییدی از شاخص‌های  $X^2$ ، میانگین مجذور پس‌ماندها RMR، شاخص برازندگی GFI، شاخص تعدیل برازندگی AGFI، شاخص نرم‌شده برازندگی (NFI)، شاخص نرم‌نشده برازندگی (NNFI)، شاخص برازندگی فزاینده (IFI)، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) و شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب RMSEA استفاده شده است.

جدول شماره ۲: شاخص‌های برازندگی مدل ساختاری سرمایه‌ی فکری

شاخص	حد مطلوب	مقدار برآورد شده
RMR میانگین مجذور پس‌ماندها	نزدیک به صفر	۰/۰۲۰
SRMR استاندارد شده میانگین مجذور پس‌ماندها	نزدیک به صفر	۰/۰۵۴
GFI شاخص برازندگی	در حدود ۰/۹	۰/۹۵
(NFI) شاخص نرم‌شده برازندگی	در حدود ۰/۹	۰/۹۶
(NNFI) شاخص نرم‌نشده برازندگی	در حدود ۰/۹	۰/۹۶
(IFI) شاخص برازندگی فزاینده	در حدود ۰/۹	۰/۹۶
(CFI) شاخص برازندگی تطبیقی	در حدود ۰/۹	۰/۹۶
RMSEA ریشه دوم برآورد واریانس خطا،	کمتر از ۰/۱	۰/۰۶۴



همان‌طور که مشخصه‌های برازندگی جدول ۲ نشان می‌دهد، داده‌های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد و این بیانگر اعتبار سازه است.

جدول ۳- جدول ضرایب مسیر اثرات سازه‌ها و معنی‌داری پارامترهای برآورد شده

سازه مستقل	سازه وابسته	ضریب مسیر	t آماره	p.value	R2
سرمایه ساختاری		۰/۴۸	۷/۶۹	۰/۰۰۰	
سرمایه انسانی		۰/۶۶	۱۰/۶۴	۰/۰۰۰	
سرمایه اجتماعی	سرمایه فکری	۰/۵۸	۹/۴۹	۰/۰۰۰	۰/۱
سرمایه بازاریابی		۰/۴۱	۶/۵۴	۰/۰۰۰	
سرمایه ارتباطی		۰/۵۴	۸/۶۷	۰/۰۰۰	

با توجه به جدول ۳ مشخص است که شاخص سرمایه انسانی بیشترین تاثیر را بر سرمایه فکری با میزان ۶۶ درصد و شاخص سرمایه بازاریابی کمترین تاثیر با میزان ۴۱ درصد را داشته است.

#### بحث

در پژوهش حاضر مدلی برای سنجش سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی ارائه گردیده است. در بررسی و ارائه مدل سرمایه فکری حاضر، ضمن در نظر گرفته شدن مطالعات تجربی، نظریه‌ها، مدل‌ها، دیدگاه‌ها، آراء صاحب نظران، نظرات مدیران میدانی اخذ، جمع‌بندی، تجزیه و تحلیل و گزارش شده است. در مراحل اول کار بایستی ابتدا اهداف تعریف شده و سپس برای رسیدن به موضوع سئوالاتی مطرح می‌شد، تا پژوهشگر بتواند بر مبنای آن سئوالات به بررسی مبانی نظری تحقیق، ادبیات و تحقیقات عملی انجام شده بپردازد. بنابراین در اولین گام، شناختن مأموریت و اهداف به عنوان ابزاری برای شناسایی عناصر نامشهود سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی مورد نیاز در دستیابی به آن اهداف مد نظر قرار گرفت.

بنابراین می‌توان در این رابطه پنج فرضیه زیر را مطرح و مورد ارزیابی قرار داد.

۱- یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که با توجه به ضریب همبستگی پیرسون (\*\*۰/۳۶۶)، سرمایه انسانی در سطح اطمینان ۰/۹۹ با سرمایه فکری رابطه‌ی معنادار دارد. نتایج به دست آمده نیز حاکی از آن بود که تناسبی قوی میان داده‌ها برای تحلیل عاملی و همبستگی بین آنها وجود دارد، برای همین در آزمون تحلیل عاملی تاییدی (براساس شکل ۴-۳) با توجه به مقدار t که بیش از ۱/۹۶ بود، کدها و مولفه‌های سرمایه انسانی معرف قابل قبولی برای سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌باشد. این یافته یعنی رابطه معنادار بین سرمایه انسانی با سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی، با نتایج تحقیقات نوروزی چشمه‌علی و روشن (۱۳۹۵)، نخعی و همکاران (۱۳۹۵)، عبدالملکی و همکاران (۱۳۹۵)، اکرامی (۱۳۹۲)، مظهر و همکاران (۲۰۱۵)، رمضان (۲۰۱۰) و بوئنو و همکاران (۲۰۰۲) هم‌خوانی دارد.

۲- یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که با توجه به ضریب همبستگی پیرسون (\*\*۰/۵۰۲)، سرمایه ساختاری در سطح اطمینان ۰/۹۹ با سرمایه فکری رابطه‌ی معنادار دارد. نتایج به دست آمده نیز حاکی از آن بود که تناسبی قوی میان داده‌ها برای تحلیل عاملی و همبستگی بین آنها وجود دارد، برای همین در آزمون تحلیل عاملی تاییدی (براساس شکل ۶) با توجه به مقدار  $t$  که بیش از ۱/۹۶ بود، کدها و مولفه‌های سرمایه ساختاری معرف قابل قبولی برای سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌باشد. این یافته یعنی رابطه معنادار بین سرمایه انسانی با سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی، با نتایج تحقیقات نوروزی چشمه‌علی و روشن (۱۳۹۵)، نخعی و همکاران (۱۳۹۵)، عبدالملکی و همکاران (۱۳۹۵)، اکرامی (۱۳۹۲)، قزل و همکاران (۱۳۹۲)، قرشی و همکاران (۱۳۸۶)، مظهر و همکاران (۲۰۱۵)، رمضان (۲۰۱۰)، سانچز و همکاران (۲۰۰۷) و بوئو و همکاران (۲۰۰۲) هم‌خوانی دارد.

۳- برای بررسی تاثیر سرمایه‌ی ارتباطی بر شکل‌گیری سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی از ضریب همبستگی پیرسون و مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شد. یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که با توجه به ضریب همبستگی پیرسون (\*\*۰/۵۷۲)، سرمایه ارتباطی در سطح اطمینان ۰/۹۹ با سرمایه فکری رابطه‌ی معنادار دارد. نتایج به دست آمده نیز حاکی از آن بود که تناسبی قوی میان داده‌ها برای تحلیل عاملی و همبستگی بین آنها وجود دارد، برای همین در آزمون تحلیل عاملی تاییدی (براساس شکل ۷) با توجه به مقدار  $t$  که بیش از ۱/۹۶ بود، کدها و مولفه‌های سرمایه ارتباطی معرف قابل قبولی برای سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌باشد. این یافته یعنی رابطه معنادار بین سرمایه ارتباطی با سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی، با نتایج تحقیقات نوروزی چشمه‌علی و روشن (۱۳۹۵)، عبدالملکی و همکاران (۱۳۹۵)، اکرامی (۱۳۹۲)، قرشی و همکاران (۱۳۸۶)، مظهر و همکاران (۲۰۱۵)، رمضان (۲۰۱۰)، سانچز و همکاران (۲۰۰۷) و بوئو و همکاران (۲۰۰۲) هم‌خوانی دارد.

۴- یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که با توجه به ضریب همبستگی پیرسون (\*\*۰/۷۴۰)، سرمایه اجتماعی - فرهنگی در سطح اطمینان ۰/۹۹ با سرمایه فکری رابطه‌ی معنادار دارد. نتایج به دست آمده نیز حاکی از آن بود که تناسبی قوی میان داده‌ها برای تحلیل عاملی و همبستگی بین آنها وجود دارد، برای همین در آزمون تحلیل عاملی تاییدی (بر اساس شکل ۹ و ۱۰) با توجه به مقدار  $t$  که بیش از ۱/۹۶ بود، کدها و مولفه‌های سرمایه اجتماعی - فرهنگی معرف قابل قبولی برای سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌باشد. این یافته یعنی رابطه معنادار بین سرمایه اجتماعی - فرهنگی با سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی، با نتایج تحقیقات زاهدی و همکاران (۱۳۹۲)، رضاییان و همکاران (۱۳۹۰)، مظهر و همکاران (۲۰۱۵) و رمضان (۲۰۱۰) هم‌خوانی دارد.

۵- یافته‌ها نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که با توجه به ضریب همبستگی پیرسون (\*\*۰/۶۹۶)، سرمایه بازآفرینی در سطح اطمینان ۰/۹۹ با سرمایه فکری رابطه‌ی معنادار دارد. نتایج به دست آمده نیز حاکی از آن بود که تناسبی قوی میان داده‌ها برای تحلیل عاملی و همبستگی بین آنها وجود دارد، برای همین در آزمون تحلیل

عاملی تاییدی (براساس شکل ۱۱ و ۱۲) با توجه به مقدار  $t$  که بیش از ۱/۹۶ بود، کدها و مولفه‌های سرمایه بازآفرینی معرف قابل قبولی برای سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌باشد. این یافته یعنی رابطه معنادار بین سرمایه بازآفرینی با سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی، با نتایج تحقیقات قزل و همکاران (۱۳۹۲)، اکرامی (۱۳۹۲)، قرشی و همکاران (۱۳۸۶)، مظهر و همکاران (۲۰۱۵) رمضان (۲۰۱۰) هم‌خوانی دارد.

### نتیجه گیری

تعداد ۱۸ شاخصه که با توجه مطالعات مبانی نظری، ادبیات تحقیق و مصاحبه با خبرگان و کارشناسان مسایل آموزشی و تربیتی و بر اساس آزمون دلفی استخراج شده بودند با آزمون‌های تحلیل عاملی نیز مورد تایید قرار گرفته که در برگرفته‌ی ویژگی‌های فردی، مهارت‌های مدیریتی، نگرش، همنوایی، داری‌های غیرانسانی، تنظیمات و هماهنگی سازمانی، مشتری‌مداری، مسئولیت‌پذیری، مدیریت ارتباط یا مهارت‌های ارتباطی، اطلاع رسانی، اخلاقیات، مدیریت روابط اجتماعی، حفظ داشته‌ها، رعایت قواعد و مقررات، ارزش‌های سازمانی و بازنمایی فرهنگی می‌باشد.

از این رو، این ابعاد، شاخصه‌ها و کدها برای اندازه‌گیری سرمایه فکری مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی به عنوان اساسی یا ضروری طبقه‌بندی می‌شوند. در این راستا ارزیابی ابعاد و شاخصه‌ها را می‌توان برای سال‌های مختلف به کار برد و نتایج آن را رایج داد. فایده اساسی استفاده از یک الگوی سرمایه فکری با توجه به دیدگاه و نگرش مدیران سازمان‌ها و مراکز آموزشی می‌تواند به مثابه‌ی یک ابزار مدیریتی جهت یاری گرفتن از منابع، مطرح کردن راهبرد، اولویت‌بندی مسایل و مشکلات، ارزیابی عملکرد و در مهم‌ترین حالت آسان‌سازی تصمیم‌گیری برای مدیران باشد.

## References

- Abdolmaleki, H., Ghane Sangatash, A., & Karimi, H. (2016). *Designing an intellectual capital model in the Ministry of Sport and Youth*. Research in Physical Education, (37), 89-108. [in Persian]
- Bontis, N., Chua, W., Richardson, S. (2000), Intellectual Capital and the Nature of Business in Malaysia, *Journal of Intellectual Capital*, forthcoming.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: Core asset for third millennium enterprise*. London: International Thomson Business Press. Edit 1: 1-55.
- Bueno, E., Marcillo, P., and Rodriguez, J, (2002). *Intellectual capital and scientific production of the Madrid Research Centers paper presented at International Conference the Transparence Enterprise*. The Value of Intangibles. Madrid, 25-26, November.
- Cabrita, M.R., DeVaz, J.L., & Bontis, N. (2007). Modelling the creation Chen, J., Zhu, Z. & Xie, H.Y., (2004). Measuring intellectual capital: a new model and empirical Study. *Journal of Intellectual Capital*, 5(1), pp.195- 212.
- Diefenbach, T. (2006). Intangible resources: a categorical system of knowledge and other intangible assets, *Journal of intellectual capital*, 7(3), pp 406-4020.
- Edvinson, L., Malone, M.S. (1997). *Intellectual Capital: Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower*. Harper Business.
- Ekrami, M. (1392). *Explaining the components of intellectual capital in university: a case study of Payam Noor University*. Educational and Scholastic Studies, 2 (6), 31-54. [in Persian]
- Ghezal, A. R., Ramazan, M., & Zahedi, M. R. (2013). *Presenting a conceptual framework for measuring structural capital in university*. Technology Development, Development Parks and Institutes, 10(37), 53-63. [in Persian]
- Hosseinpanahi, M., Saei Arasi, A., & Vadie, S. (2015). *The effect of social capital on cultural capital: a case study of teachers in Hamadan Province and the affiliated counties*. Social Development, 10 (2), 155-177. [in Persian]
- Jurczak, J. (2008). *Intellectual capital measurement methods Economics and Organization of Future Enterprise*, 1 (1): 37-45.
- Kamath, G. B. (2008). Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*. 9(4), 684-704.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling. Second Edition, the Guilford Press, a Division of Guilford Publications, Inc. 72 Spring Streets, New York, NY 10012*.
- Kong, E. (2008), the development of Strategic Management in the non-Profit Context: Intellectual Capital in Social Service non-Profit Organizations, *International Journal of Management Reviews*, 10(3), pp.281-99.

- Marr, B., Schiuma, G. (2001). *Measuring and Managing Intellectual Capital and Knowledge Assets in New Economy Organisations*, in Bourne, M. (Ed.). Handbook of Performance Measurement, Gee, London.
- Mazhar, A., Shahimi, M., Intan S.A.R. (2015). Intellectual Capital and Its Major Components. *Journal of Technology and Operations Management* 10(1), 15-21 (2015) 15.
- Nakhaei, H., Ahmadi, A., & Ghalasimood, M. (2016). *Intellectual capital and its measurement models*. International Conference on Management and Accounting, Tehran, Nikan Higher Education. [in Persian]
- Nikooei, M. H., & Rezaei, A. (2017). *The relationship between intellectual capital and knowledge sharing*. The 1st National Conference on Management with an Resistive Economy Approach, Islamic Azad University, Abadeh Branch. [in Persian]
- Pomedá, J.R., Moreno, C.M., Rivera, C.M., & Martil L.V. (2002). Towards an intellectual capital report of Madrid: New insights and developments. *Journal of Intellectual Capital*, 5(2): 381-11.
- Ramezan, Yolanda, (2010). Intellectual Capital Models in Spanish Public Sector. *Journal of Intellectual Capital*, 11(2).
- Rembe, A. (1999). *The governmental invest in Sweden Agency – ISA: Report*. Halls Offset AB. Stockholm. Edit 1:1-95.
- Roos, J., Roos, G., Dragonetti, N. and Edvinsson, L. (1997). *Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape*, New York University Press, New York, NY.
- Sanchez, P., Elena, S., & Castrillo, R, (2007). *The intellectual capital university report: An intellectual capital proposal for university: Strategic behavior*. IMHE what works Conference Paris.
- Siboni, B., Nardo, M., Sangiorgi, D. T. (2013). Intellectual Capital focus, An Italian State University Contemporary Performance plans. *Journal of Intellectual capital*, Vol.14, N.3, www.ssrn.co.
- Spring Project. (2002). retrieve from [http://cordis.europa.eu/data/PROJ\\_FP5/ ACTIONeq DndSESSIO Neq21722200595ndDOCeql04ndTBLeqEN\\_PROJ.htm](http://cordis.europa.eu/data/PROJ_FP5/ ACTIONeq DndSESSIO Neq21722200595ndDOCeql04ndTBLeqEN_PROJ.htm).
- Stewart, T.A. (1997). *Intellectual Capital: The Wealth of Organizations; Currency Doubleday*, New York, NY.
- Weziak, D. (2007). *Measurement of national intellectual capital application to EU countries*. International Networks for Studies in Technology, Environment, Alternatives and Development. 2 (1): 29-43.
- Zohar, D. & Marshall, I. (2004). *Spiritual Capital: Wealth We Can Live*. San Francisco, CA: by Berrett- Koehler Publishers.