مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی
شماره‌های ۱۱ و ۱۲، بهمن و اسفند، ۱۳۸۹ صفحات ۲۰- ۵

بررسی نقش خصوصی‌سازی در عملکرد سرمایه ساختاری در صنعت بانکداری ایران (یک رویکرد غیر مالی)

محمدحسن فطرس[۱]
تورج بیگی[۲]

هدف اصلی این مطالعه، ارزیابی بخش خصوصی‌سازی در اثرگذاری سرمایه ساختاری بر عملکرد سازمانی در چارچوب یک رویکرد غیر مالی است. خصوصی‌سازی به معنای ساده، واگذاری صنایع و واحدهای دولتی به بخش خصوصی و یا فرایندی است که طی آن شرکت‌ها و تأسیسات دولتی به بخش خصوصی واگذار می‌شوند. سرمایه ساختاری شامل تمام ذخایر غیر انسانی در سازمان است. عملکرد سازمانی نیز به تمام موفقیت‌های سازمان که از طریق فروش، دارایی، سود، ارزش بازاری و ارزش دفتری اندازه‌گیری می‌شود اشاره دارد. رابطه مثبت و معناداری بین سرمایه ساختاری و عملکرد سازمانی در تحقیقات پیشین ارائه شده است. این تحقیق به دنبال آزمون این یافته‌ها در دو بخش دولتی و خصوصی صنعت بانکداری ایران است. به این منظور، بخشی از پرسشنامه که در کانادا تهیه و اجرا شده است مورد استفاده قرار گرفته است. برای انجام تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل ماتریس همبستگی متغیرها از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) و روابط خطی ساختاری (LISREL) استفاده شده است. مدل‌های برآورد شده در این تحقیق بیانگر بزرگتربودن ضریب اثرگذاری سرمایه ساختاری بر عملکرد سازمانی بخش‌خصوصی نسبت به بخش‌دولتی صنعت بانکداری کشورمان است. این یافته‌ها نشان‌دهنده کارایی کمتر ساختار دولتی در مقایسه با حجم انبوه آن است.

واژه‌های کلیدی: خصوصی‌سازی، سرمایه‌ساختاری، تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA)، روابط خطی ساختاری (LISREL).

۱. دانشیار و عضو هیأت علمی دانشکده اقتصاد و علوم اجتماعی دانشگاه بوعلی سینای همدان. fotros@basu.ac.ir
۲. دانشجوی دکترای اقتصاد دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات تهران. toorajbeygi@gmail.com

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

۱. مقدمه

خصوصی‌سازی فرایندی است که طی آن بخش عمومی یا دولت دامنه فعالیت اقتصادی خود را محدود کرده و مالکیت یا مدیریت برخی از واحدهای اقتصادی تحت تملک خود را به نظام بازار محول می‌کند. کشورهای در حال توسعه به ویژه از دهه هشتاد به بعد بطور گسترده‌ای اقدام به خصوصی‌سازی صنایع و شرکت‌های دولتی خود کردند. فروپاشی نظام سوسیالستی و شکست تجربه دولتی کردن اقتصاد در اقتصادهای با برنامه‌ریزی متمرکز از یک سوی و تجربه موفق اقتصادهای نوظهوری همچون کشورهای جنوب شرق آسیا این باور را تقویت کرد که برای رسیدن به رشد پایدار اقتصادی راهی جز پیوستن به اقتصاد بازار آزاد و کاهش مداخله دولت از طریق خصوصی‌سازی ندارند. مهم‌تر اینکه بازیگران اصلی اقتصاد در دنیای امروزی یعنی صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی، راهکار و برنامه تعدیل ساختاری را که خصوصی‌سازی مهم‌ترین شاخص آن به شمار می‌آمد به کشورهای توسعه‌نیافته ارائه دادند و کمک‌های خود به این کشورها را منوط به پذیرش اصول تعدیل ساختاری و گام برداشتن در راستای اصلاحات بنیادین در ساختار اقتصادی این کشورها ساختند.

یکی از مهم‌ترین فعالیت‌هایی که در جهت ارتقاء توان رقابتی اقتصاد در ایران صورت گرفته، سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی بوده است. با ابلاغ سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی، برنامه‌ریزی‌های جدی در بخش‌های مختلف اقتصادی برای خصوصی‌سازی بنگاه‌های دولتی ترسیم شده است و تمام دستگاه‌هایی که بنگاه‌های وابسته به آنها مشمول این واگذاری‌ها قرار می‌گیرد می‌بایست برنامه‌های خود را برای واگذاری تهیه کنند.

یکی از مشکلات اساسی خصوصی‌سازی اشکالات ساختاری برخی بنگاه‌های دولتی است به‌طوری که اگر اصلاح ساختار صورت نگیرد انحصار بخش دولتی به بخش خصوصی منتقل می‌شود. در این میان بنگاه‌های وابسته به وزارت امور اقتصادی و دارایی و بانک‌ها از ویژگی‌ها و حساسیت‌های خاصی برخوردار هستند.

خصوصی‌سازی دگرگونی‌های عمیقی در ساختار سازمانی بانک‌ها به وجود می‌آورد و به بانک‌ها فرصت می‌دهد تا بسیاری از کارهای موازی و تکراری خود را حذف کنند. از بعد ساختاری، بانک‌ها شاهد دگرگونی‌های فراوانی بوده‌اند. به عنوان مثال، گسترش بکارگیری سیستم‌های رایانه‌ای به نگرش‌ها و تفکرات تازه‌ای در بین مدیران و کارمندان منتهی شده است. همچنین اصول و تعاریف کاری تازه‌ای برای پیاده‌سازی و بکارگیری آنها مطرح شده است. در

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

این شرایط بینش نوینی در بانک شکل گرفته است. بنابراین، بانک‌ها درمی‌یابند که چگونه سرمایه ساختاری[1] آنها می‌تواند اهداف راهبردیشان را محقق سازد.

با توجه به عقب‌ماندگی نظام بانکی کشورمان در مقایسه با کشورهای توسعه‌یافته و فقدان شرایط رقابت با بانکداری جهانی و همچنین، تازه تأسیس بودن بانک‌های خصوصی، بررسی اثرگذاری سرمایه ساختاری بر عملکرد سازمانی می‌تواند آغازی مناسب بر ارزیابی سیاست‌های اتخاذ شده در این حوزه باشد. چنین ارزیابی‌هایی می‌توانند اقتباس عملکردها و راه‌های مناسب و همچنین رشد نظام‌های اقتصاد ملی برای توسعه همه جانبه را تسهیل نمایند.

سرمایه ساختاری از جمله مهم‌ترین شاخص‌های غیر مالی است که به عنوان یک دارایی راهبردی برای عملکرد عملیاتی سازمان شناخته شده است، به طوری که اندازه‌گیری آن برای رقابت‌پذیری سازمان‌ها به امری حیاتی مبدل شده‌است. سرمایه ساختاری شامل تمام ذخایر غیرانسانی دانش در سازمان است. ادوینسون و مالون(۱۹۹۷) سرمایه ساختاری سخت‌افزار، نرم‌افزار، پایگاه‌های اطلاعاتی، ساختار سازمانی، حق ثبت اختراعات علائم تجاری و هرگونه قابلیت سازمانی دیگری که از بهره‌وری کارکنان پشتیبانی کند را تعریف می‌کنند.

روس و همکاران(۱۹۹۷) سرمایه ساختاری و آنچه که بعد از رفتن کارکنان به خانه‌هایشان در سازمان باقی می‌ماند را توصیف می‌کنند. بونتیس(۱۹۹۹) نیز سرمایه ساختاری دستورالعمل‌ها، راهبردها، خط‌مشی‌ها و هر آنچه ارزش سازمان را بیشتر از ارزش فیزیکی[2] آن سازد را معرفی می‌کند. در صورتی که اندازه‌گیری سرمایه ساختاری به طور صحیح و مستمر انجام گیرد، در بخش دولتی با ارتقاء پاسخگویی دستگاه‌های اجرایی و اعتماد عمومی به عملکرد سازمان‌ها موجب کارایی و اثربخشی دولت می‌شود. در بخش خصوصی نیز موجب ارتقاء مدیریت منابع، رضایت مشتری، کمک به توسعه ملی، ایجاد قابلیت‌های جدید، پایداری و ارتقاء رده جهانی شرکت‌ها و مؤسسات می‌شود.

در مالزی مطالعات معدودی در خصوص سرمایه ساختاری انجام گرفته است. یکی از آنها مطالعه بونتیس در سال ۲۰۰۰ در دو بخش فعالیت‌های خدماتی و غیرخدماتی در این کشور است. این تحقیق آشکار ساخت که سرمایه ساختاری تأثیر بسیاری بر عملکرد کاری هر دو بخش دارد.

با استفاده از مدلی مشابه، موریدیس(۲۰۰۴) نیز عملکرد بانک‌های ژاپنی را مورد مطالعه قرار داد. وی نیز به اختلاف معناداری بین گروه‌های مختلف بانکی است یافت.

1. Stractaral Capital (SC)
2. Material Value

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

چن و همکاران در سال ۲۰۰۴ تحقیقی در خصوص رابطه سرمایه ساختاری و عملکرد مالی و ارزش بازاری بنگاه انجام دادند. مطالعه آنها درک وسیعی از نقش سرمایه ساختاری در خلق ارزش و اساس مزایای پایدار را فراهم ساخت.

در مطالعات بعدی، مدل‌های نظری بسیاری بکار گرفته شد که ابعاد جدیدی از داده‌های سرمایه ساختاری را معرفی کردند. به عنوان مثال، تحقیق یوند و اسنل در سال ۲۰۰۴ با موفقیت توانست تحلیلی از چگونگی همبستگی سرمایه ساختاری با عملکرد ایجاد شده توسط آن را ارائه دهد و به ترکیب متعادل بین این دو برسد.

در این مقاله سعی داریم تا با استفاده از ابزارها و روش‌شناسی‌های فناوری اطلاعات، سنجه‌هایی برای اندازه‌گیری متغیرهای اصلی تحقیق در دو بخش دولتی و خصوصی صنعت بانکداری کشورمان معرفی کنیم. سپس، با بکار بردن تحلیل چند متغیری مدل معادلات ساختاری ضریب اثرگذاری سرمایه ساختاری بر عملکرد سازمانی در هر یک از دو بخش را برآورد و سپس مقایسه کنیم. با این هدف که این روش‌ها بتوانند به‌عنوان رویکردی برای ارزیابی سیاست‌های خصوصی‌سازی در کشورمان مورد استفاده قرار گیرند.

۲. روش تحقیق

نوع تحقیق بر اساس هدف، کاربردی- توصیفی است و روش آن بر اساس نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی و از نوع تحقیقات همبستگی و به ویژه از نوع مدل معادلات ساختاری است. از جمله تحقیقاتی که در آنها ماتریس همبستگی یا کوواریانس تحلیل می‌شود، تحلیل عاملی و مدل معادلات ساختاری است (بازرگان، سرمد، حجازی، ۱۳۸۰).

۲-۱. ابزار گردآوری داده‌ها

برای گردآوری داده‌های تحقیق پرسشنامه‌ای با ۲۶ گویه تهیه و تنظیم شد که سرمایه ساختاری و عملکرد سازمانی بانک را دربرمی‌گیرد. برای تدوین پاسخ‌ها از طیف لیکرت پنج درجه‌ای که یکی از رایج‌ترین مقیاس‌های اندازه‌گیری پاسخ‌های بسته به شمار می‌رود، استفاده شده است.

برخی از گویه‌ها (گویه‌های منفی با برچسب R به دلیل ماهیت و محتوای آنها به صورت وارونه نمره‌گذاری می‌شوند. برای آشنایی بیشتر با ساختار پرسشنامه و کدگذاری آن، مختصری از گویه‌های پرسشنامه در جدول (۱) ارائه شده است. با توجه به اهمیت حجم نمونه در مراحل ایجاد مدل معادلات ساختاری، در تحقیق حاضر برای هر یک از دو بخش بانکداری، حجم نمونه‌ای برابر

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

با ۱۵۰ در نظر گرفته‌ایم. این پرسشنامه توسط مدیران و معاونان ارشد شعب بانک‌های دولتی و خصوصی در شهر تهران پاسخ داده شده است.

جدول ۱. چکیده‌ای از پرسشنامه

سرمایه ساختاری			
S1	کمترین هزینه به ازای هر معامله	S9	توسعه بیشترین ایده‌ها در صنعت بانکداری
S2	بهبود نسبت درآمد به هزینه	S10	کارامد بودن بانک
S3	افزایش درآمد به ازای هر کارمند	S11	سیستم‌های دستیابی راحت به اطلاعات
S4	بالاترین درآمد به ازای هر کارمند	S12	حمایت رویه‌های بانکی از نوآوری
S5	کاهش در زمان معاملات	S13R	وجود بوروکراسی کسل کننده در بانک
S6	کمترین زمان برای انجام معامله	S14	عدم جدایی و تفکیک در ساختار بانک
S7	اجرای ایده‌های جدید	S15	جو حمایتی
S8	حمایت از بهبود ایده‌ها	S16R	عدم تسهیم دانش
عملکرد بانک			
P1	مدیریت بانک	P6	بازده دارایی‌ها پس از وضع مالیات
P2	چشم‌انداز آینده	P7	بازده معاملات پس از وضع مالیات
P3	سود دهی	P8	واکنش در برابر رقابت
P4	رشد سود دهی	P9	میزان موفقیت در ارائه خدمات جدید
P5	رشد معاملات	P10	عملکرد کلی بانک

مأخذ: نتایج تحقیق

بنا به پیشنهاد جیمز استیونس[1] و بنتلر و چو[2] برای انجام تحلیل عاملی به ترتیب در نظر گرفتن ۱۵ و ۱۰ متغیر مشاهده شده[3] به ازای هر متغیر مکنون[4] قاعد خوبی به شمار می‌رود (کلاین، ۱۳۸۰). در این تحقیق برای متغیر مکنون برون‌زا یعنی سرمایه ساختاری، ۱۶ متغیر و برای متغیر مکنون درون‌زا یعنی عملکرد سازمانی بانک نیز ۱۰ متغیر قابل مشاهده در نظر گرفته شده است.

۲-۲. ارزیابی ابزار تحقیق

پس از تهیه شاخص‌ها باید اطمینان حاصل کنیم که آنها همان مفهومی را می‌سنجند که می‌خواهیم اندازه‌گیری کنیم (اعتبار یا روایی)[5] و نیز باید مطمئن شویم می‌توانیم به پاسخ‌هایی که به پرسش‌هایمان ما داده‌اند اعتماد کنیم. پرسشی که امروز به یک صورت و فردا به گونه‌ای دیگر به آن

1. James Stevens
2. Bentler and Chou
3. Observed Variable
4. Latent Variable
5. Validity

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

پاسخ دهند پرسش بی‌فایده‌ای است(این همان مسئله پایایی یا قابلیت اعتماد[1] است) (دی‌ای‌دواس، ۱۳۸۱).

در این تحقیق به منظور تعیین پایایی آزمون از روش آلفای کرونباخ[2] استفاده شده است. این روش برای محاسبه همسانی درونی ابزار اندازه‌گیری که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کند به کار می‌رود. طبق قاعده تجربی، آلفا باید ۰/۷۰ و یا بیشتر باشد تا بتوان مقیاس را دارای پایایی به شمار آورد (جدول ۲).

جدول ۲. آزمون پایایی گویه‌ها

	سرمایه ساختاری S1…S16R		عملکرد بانکی P1…P10	
	دولتی	خصوصی	دولتی	خصوصی
α کرونباخ	۰/۷۳۴	۰/۸۴۵	۰/۸۴۱	۰/۹۱۰

مأخذ: نتایج تحقیق.

با توجه به داده‌های جدول (۲) مقدار آلفای کرونباخ برای هر دو سازه بیشتر از ۰/۷ بوده و گویای مطلوب بودن ابزار جمع‌آوری داده‌ها (پرسشنامه) برای یک تحقیق اکتشافی است.

برای بررسی روایی سازه‌ای و نیز ساختار عوامل متغیرهای تحقیق، شیوه آماری تحلیل عاملی از نوع اکتشافی[3] از روش مؤلفه‌های اصلی توأم با چرخش واریماکس و نمودار اسکری استفاده شده است. بارهای عاملی بالا، تفسیر و نام‌گذاری عامل‌ها را میسر می‌سازند. بارهای عاملی بیشتر از ۰/۶ (علامت جبری ملاک نیست) را بارهای عاملی بالا و بارهای عاملی بیشتر از ۰/۳ را بارهای عاملی نسبتاً بالا در نظر می‌گیرند. جداول (۳) و (۴) نتایج بررسی روایی پرسشنامه در دو بخش دولتی و خصوصی را نشان می‌دهند.

1. Reliability
2. Kronbakh Alpha
3. Exploratory Factor Analysis (EFA)

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

جدول ۳. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی سرمایه ساختاری به روش مؤلفه‌های اصلی

سرمایه ساختاری						
بخش دولتی				بخش خصوصی		
گویه‌ها	(عامل اول) فرایندهای عملیاتی[1]	(عامل دوم) ساختار سازمانی[2]	(عامل سوم) مکانیزم‌های نوآوری[3]	گویه‌ها	(عامل اول) فرایندهای عملیاتی	(عامل دوم) کارایی سازمانی[4]	(عامل سوم) مکانیزم‌های نوآوری
	بارهای عاملی				بارهای عاملی		
S1	۰/۶۳۳			S1	۰/۸۰۹		
S2	۰/۵۹۵			S2	۰/۷۳۲		
S4	۰/۷۰۶			S5	۰/۶۵۱		
S5	۰/۶۵۵			S6	۰/۷۷۶		
S6		۰/۵۱۹		S9		۰/۷۳۲	
S11		۰/۶۹۹		S10		۰/۸۱۲	
S14		۰/۶۷۸		S11		۰/۶۰۶	
S15		۰/۷۷۱		S8			۰/۸۴۱
S9			۰/۸۰۲	S12			۰/۷۳۴
S12			۰/۵۹۶				
مقادیر ویژه عوامل							
	۲/۰۰۹	۱/۹۰۹	۱/۵۶۰		۲/۵۸۳	۲/۰۱۶	۱/۶۴۵
درصد واریانس تبیینی توسط عوامل % R2							
	۲۰/۰۹۲	۱۹/۰۹۰	۱۵/۶۰۱		۲۸/۶۹۵	۲۲/۴۰۲	۱۸/۲۸۰
درصد کل واریانس تبیین شده							
	۵۴/۷۸۳				۶۹/۳۷۸		

مأخذ: نتایج تحقیق.

برخی گویه‌ها به دلایلی همچون پایین بودن اشتراک، بارهای عاملی پایین یا بارهای عاملی تقریباً برابر در دو عامل از فهرست گویه‌ها حذف شده‌اند. مقدار شاخص KMO (کایزر- میر- اولکین) برای هر دو بخش بیشتر از ۰/۵ بوده که حاکی از کفایت نمونه و متغیرهای انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی دارد. برای گویه‌های باقیمانده نیز α کرونباخ بیشتر از ۰/۷ بوده و بیانگر مناسب بودن پرسشنامه برای یک تحقیق اکتشافی است.

1. Operation Process
2. Organizational Structure
3. Innovation Mechanism
4. Organizational Efficiency

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

جدول ۴. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی عملکرد بانکی به روش مؤلفه‌های اصلی

عملکرد بانکی				
بخش دولتی			بخش خصوصی	
گویه‌ها	(عامل اول) عملکرد مالی[1]	(عامل دوم) عملکرد مدیریتی[2]	گویه‌ها	(عامل اول) عملکرد مالی	(عامل دوم) عملکرد رقابتی[3]
	بارهای عاملی			بارهای عاملی	
P3	۰/۶۷۸		P3	۰/۷۳۵	
P4	۰/۶۱۲		P4	۰/۷۴۹	
P5	۰/۷۵۱		P5	۰/۷۲۰	
P6	۰/۷۷۴		P6	۰/۸۱۶	
P7	۰/۶۴۴		P7	۰/۸۷۱	
P1		۰/۸۶۵	P2		۰/۸۴۹
P2		۰/۷۷۳	P8		۰/۷۵۴
P10		۰/۷۳۲	P9		۰/۸۰۲
مقادیر ویژه عوامل					
	۲/۵۸۲	۲/۲۴۰		۳/۲۳۳	۲/۴۶۱
درصد واریانس تبیینی توسط عوامل % R2					
	۳۲/۲۷۳	۲۸/۰۰۴		۴۰/۴۱۴	۳۰/۷۶۲
درصد کل واریانس تبیین شده					
	۶۰/۲۷۷			۷۱/۱۷۶	

مأخذ: نتایج تحقیق.

برخی گویه‌ها به دلایلی همچون پایین بودن اشتراک، بارهای عاملی پایین یا بارهای عاملی تقریباً برابر در دو عامل از فهرست گویه‌ها حذف شده‌اند. مقدار شاخص KMO (کایزر- میر- اولکین) برای هر دو بخش بیشتر از ۰/۵ بوده که حاکی از کفایت نمونه و متغیرهای انتخاب شده برای انجام تحلیل عاملی دارد. برای گویه‌های باقیمانده نیز α کرونباخ بیشتر از ۰/۷ بوده و بیانگر مناسب بودن پرسشنامه برای یک تحقیق اکتشافی است.

تحلیل عاملی اکتشافی این پرسشنامه، استقلال سه عامل را برای سرمایه ساختاری و دو عامل را برای عملکرد سازمانی شعب بانک در هر یک از دو بخش دولتی و خصوصی صنعت بانکداری نشان می‌دهد. در این پرسشنامه دو عامل فرآیندهای عملیاتی و عملکرد مالی مهم‌ترین عوامل تبیین‌کننده واریانس هستند. در این مقاله از تحلیل عاملی اکتشافی به عنوان روشی برای تدوین و تولید تئوری استفاده شده‌ست. مقادیر جداول، خروجی‌های نرم‌افزار SPSS 15.0 هستند. آنچه ذکر

1. Financial Performance
2. Management Performance
3. Competition Performance

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

شده ضامن اعتبار و پایایی شاخص‌ها پیش از نتیجه‌گیری خصوص روابط بین عوامل یا سازه‌ها خواهد بود. در پایان این مرحله، در بخش دولتی و خصوصی به ترتیب ۱۸ و ۱۷ گویه از ۲۶ گویه اولیه در تحلیل مورد استفاده قرار خواهند گرفت. پس از ارزیابی پرسشنامه در مرحله بعدی ابتدا توسط تحلیل عاملی تأییدی عوامل استخراج شده، اثبات می‌شود (مدل اندازه‌گیری) و سپس مدل ساختاری تحقیق تخمین زده خواهد شود.

۲-۳. مدل‌یابی تحقیق

مدل معادلات ساختاری(SEM)[1] یک تحلیل چند متغیری بسیار نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری و به بیان دقیق‌تر بسط مدل خطی کلی (GLM)[2] است که به محقق امکان می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به طور همزمان مورد آزمون قرار دهد. تحلیل مدل معادلات ساختاری را می‌توان توسط دو تکنیک انجام داد یکی تحلیل ساختاری کواریانس یا روابط خطی ساختاری(LISREL)[3] و دیگری حداقل مربعات جزئی(PLS)[4] است.

تکنیک LISREL آمیزه‌ای از دو تحلیل است: تحلیل عاملی تأییدی[5] (مدل اندازه‌گیری)[6]، تحلیل مسیر[7]- تعمیم تحلیل رگرسیون (مدل ساختاری)[8]. منظور از مدل اندازه‌گیری، سنجش روابط بین متغیرهای مشاهده شده (گویه‌های پرسشنامه) و متغیرهای مکنون (سرمایه ساختاری و عملکرد سازمانی شعب بانک) توسط شناسایی سازه‌های متغیرهای مکنون (عوامل استخراج‌شده) است. به عبارت دیگر، این مدل مشخص می‌کند که متغیرهای مکنون چگونه با متغیرهای قابل مشاهده مرتبطند و از طریق آنها سنجیده می‌شوند و هر یک از شاخص‌ها تا چه میزان متضمن مفهوم ابعاد متغیر مکنون می‌باشند. منظور از مدل ساختاری صرفاً روابط علی[9] بین متغیرهای مکنون است. به عبارت دیگر هدف این مدل، کشف هر آثار مستقیم و غیر مستقیم متغیرهای مکنون برون‌زا بر متغیرهای مکنون درون‌زا است. صورت کلی مدل ساختاری و مدل اندازه‌گیری در تکنیک LISREL به صورت رابطه (۱) است (جورسکوگ و سوربوم،۱۹۸۹).

1. Structural Equation Model
2. General Leaner Model
3. LInear Structural RELations
4. Partial Least Squares
5. Confirmatory Factor Analysis
6. Measurement Model
7. Path Analysis
8. Structural Model
9. Causal Relationships

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

$$\eta = B\eta + \Gamma\xi + \zeta \qquad \begin{cases} y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \\ x = \Lambda_x \xi + \delta \end{cases}$$
$$E(\zeta) = 0; \quad COV(\zeta) = \Psi \qquad E(\varepsilon) = 0; \quad COV(\varepsilon) = \Theta_\varepsilon \qquad (۱)$$
$$E(\delta) = 0; \quad COV(\delta) = \Theta_\delta$$

مدل‌یابی با این تکنیک طی پنج مرحله تدوین مدل، شناسایی مدل، برآورد مدل، ارزیابی برازش مدل و اصلاح مدل انجام می‌گیرد. با توجه به استدلال نظری تحقیقات پیشین نماد ماتریسی مدل تحقیق را طبق رابطه (۲) بیان می‌کنیم:

$$\eta_{Per} = \alpha + \gamma_S \xi_S + \zeta_{Per} \qquad \begin{cases} p_i = \lambda_{p_i} \eta_{Per} + \theta_{\varepsilon_i} & i = 1,...,10 \\ s_i = \lambda_{s_i} \xi_S + \theta_{\delta_i} & i = 1,...,16R \end{cases} \qquad (۲)$$

هدف از برآورد مدل همگرا شدن ماتریس کوواریانس نمونه، (S) با ماتریس کوواریانس جامعه ($\Sigma(\theta)$) و به حداقل رساندن ماتریس پسماند، یعنی تفاوت بین $\Sigma(\theta)$ و S است. با فرض اینکه جملات خطا و متغیرهای مکنون به گونه‌ای نرمال توزیع شده‌اند، یافتن برآورد بیشینه درستنمایی[1] پارامترهای آزاد در مدل، معادل به حداقل رساندن تابع رابطه (۳) است.

$$F_{ML}\left[S, \Sigma(\theta)\right] = \log\left|\Sigma(\theta)\right| + tr\left(S\Sigma^{-1}(\theta)\right) - \log|S| - (p+q) \qquad (۳)$$

که در آن tr مجموع عناصر قطر اصلی ماتریس است، $W=\Sigma^{-1}$، p و q نیز به ترتیب تعداد متغیرهای مشاهده شده متغیر مکنون درون‌زا (عملکرد) و متغیر مکنون برون‌زا (سرمایه ساختاری) است. به عبارت دیگر، p+q تعداد کل متغیرهای مشاهده شده است.

ارزیابی برازش مدل با مقایسه ماتریس کوواریانس برآورد شده برای جامعه (بر اساس مدل) و ماتریس کوواریانس نمونه (بر اساس داده‌های مشاهده شده) به دست می‌آید، $S-\Sigma(\theta)$. مهم‌ترین شاخص‌های برازندگی روابط خطی ساختاری که به تبیین واریانس می‌پردازند، شاخص برازندگی (GFI)[2]، شاخص تعدیل شده برازندگی (AGFI)[3] که از لحاظ درجات آزادی تعدیل شده و جذر برآورد واریانس خطای تقریب(RMSEA) [4] هستند. هیچ‌گونه آزمون معناداری برای شاخص‌های

1. Maximum Likelihood (ML)
2. Goodness-of-Fit Index
3. Adjusted Goodness-of-Fit Index
4. Root Mean Square Error of Approximation

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

GFI و AGFI که بین صفر (برازش ضعیف) و یک (برازش کامل) متغیر است وجود ندارد. هر چه این شاخص‌ها به یک نزدیک‌تر باشند، اشاره به برازش بهتر مدل از داده‌ها دارد.

در خصوص شاخص RMSEA نیز مقادیر کوچک شاخص نشان دهنده برازش خوب مدل است به گونه‌ای که این شاخص برای مدل‌های خوب برابر یا کمتر از ۰/۰۵ است (از ۰/۰۵ تا ۱/۰۰ نیز به‌نسبت خوب محسوب می‌شود). اصلاح مدل نیز سعی در بهبود بخشیدن و بهتر کردن مدل دارد. توجه به این نکته ضروری است که هیچ آزمونی مبنی بر اینکه چه متغیرهای کلیدی را فراموش کرده‌ایم وجود ندارد. باید توجه داشت که این کار بر اساس تئوری صورت گیرد.

برای برآورد مدل اندازه‌گیری بر روی تحلیل عاملی تأییدی که بخشی از الگوهای اندازه‌گیری است تمرکز می‌کنیم. این الگو در خصوص نحوه سنجش متغیرهای مکنون توسط متغیرهای مشاهده شده بحث می‌کند و در واقع ساختار عاملی، فرضیه‌ای است که برای همبستگی‌های مشاهده شده به حساب می‌آید. تحلیل عاملی تأییدی از لحاظ جبری بسیار پیچیده است و برای هرگونه محاسبات همیشه از LISREL و یا برنامه‌های معادل آن استفاده می‌شود.

در تحلیل عاملی تأییدی مدلی ساخته می‌شود که در آن فرض می‌شود داده‌های تجربی بر پایه چند پارامتر توصیف یا محاسبه می‌گردند. این مدل مبتنی بر اطلاعات قبلی درخصوص ساختار داده‌ها است، ساختاری که در قالب یک تئوری، فرضیه و یا دانش حاصل از مطالعات پیشین (همان تحلیل عاملی اکتشافی) به دست آمده است. نتایج مدل اندازه‌گیری سرمایه ساختاری و عملکرد سازمانی بانک‌های دولتی و خصوصی در تأیید تحلیل عاملی اکتشافی انجام شده در جدول (۵) نشان داده شده‌است.

جدول ۵. خلاصه تحلیل عاملی تأییدی و شاخص‌های خوبی برازش

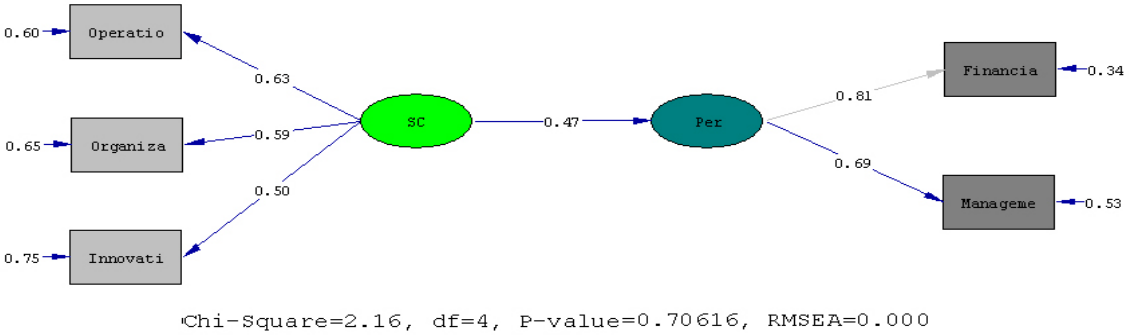
		χ^2	GFI	AGFI	RMSEA
سرمایه ساختاری	دولتی (۳ فاکتور، ۱۰ گویه)	۵۰/۷۸ (df=۳۱)	۰/۹۳	۰/۸۷	۰/۰۷
	خصوصی (۳ فاکتور، ۹ گویه)	۳۷/۵۳ (df=۱۸)	۰/۹۴	۰/۸۵	۰/۰۹
عملکرد سازمانی	دولتی (۲ فاکتور، ۸ گویه)	۴۰/۶۹ (df=۱۹)	۰/۹۳	۰/۸۶	۰/۰۹
	خصوصی (۲ فاکتور، ۸ گویه)	۱۴/۳۷ (df=۱۴)	۰/۹۷	۰/۹۳	۰/۰۶

مأخذ: نتایج تحقیق.

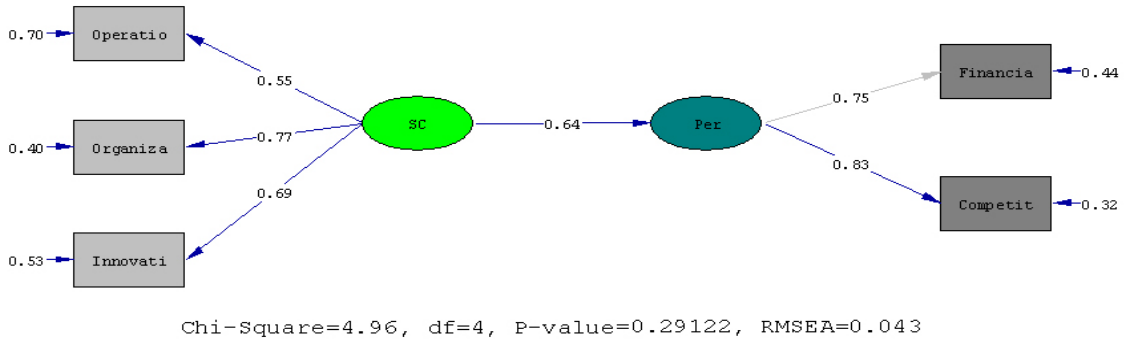
[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

نتایج تخمین و مقادیر آماره t مدل‌های اندازه‌گیری نشان دهنده برازش خوب و معنادار بودن ضرایب مدل‌ها است. مشاهده می‌کنیم که نتایج مدل‌های اندازه‌گیری، تئوری ساخته شده در قسمت تحلیل عاملی اکتشافی را کاملاً تأیید می‌کند.

همان‌طور که ذکر شد منظور از مدل ساختاری، روابط علی بین متغیرهای مکنون است. هدف این مدل، کشف اثر متغیر مکنون برون‌زا یعنی سرمایه ساختاری بر متغیر مکنون درون‌زا یعنی عملکرد سازمانی بانک و یا به عبارت دیگر ارائه تحلیل مسیر مدل تحقیق است (نمودارهای ۱و۲).



نمودار ۱. مدل ساختاری بخش دولتی



نمودار ۲. مدل ساختاری بخش خصوصی

همان‌طور که از این شکل‌ها پیداست، شاخص‌های برازش گویای برازش مناسب مدل‌ها هستند.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

۳. نتیجه‌گیری و پیشنهادات

با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌توان گفت که نتایج حاصل از این تحقیق با نتایج مطالعات محققان دیگر که در پیشینه بحث بیان شد، در رابطه با اثرگذاری سرمایه ساختاری بر عملکرد سازمانی هماهنگی وجود دارد. همان‌طور که جدول (۶) نشان می‌دهد تحلیل‌های مقایسه‌ای بخش دولتی و بخش خصوصی حاکی از عملکرد بهتر بخش خصوصی در استفاده از سرمایه ساختاری است. این موضوع شاید به این دلیل باشد که هر چند اغلب بانک‌های دولتی از لحاظ ساختاری بزرگتر از بانک‌های خصوصی‌هستند، اما به دلیل استفاده غیر بهینه و توجه ناکافی به مفهوم و روش استفاده از ساختار بزرگترشان اثر کمتری بر عملکرد سازمانی خود دارند. به عبارت دیگر، در بخش دولتی از این سرمایه در راستای اجرای راهبردهای سازمانی استفاده نمی‌شود. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که اخذ سیاست خصوصی‌سازی در صنعت بانکداری کشورمان می‌تواند سبب افزایش اثرگذاری شاخص‌های غیرمالی مانند سرمایه ساختاری بر عملکرد عملیاتی در این صنعت شود.

جدول ۶. نتایج تحلیل مسیر (مدل ساختاری) در دو بخش دولتی و خصوصی

مسیر از ← به	بخش دولتی	بخش خصوصی
ساختاری ← عملکرد	۰/۴۷ (۳/۵۱)	۰/۶۴ (۵/۰۰)

* اعداد ردیف بالا ضرایب مسیر و اعداد ردیف پایین مقادیر t مسیرها هستند.
مأخذ: نتایج تحقیق.

با توجه به آزمون معنادار بودن مسیرها، ضریب اثرگذاری سرمایه ساختاری بر عملکرد سازمانی در هر دو بخش دولتی و خصوصی صنعت بانکداری ایران معنادار هستند. با نگاهی به نتایج حاصل از این پژوهش به ویژه نتایج تحلیل عاملی اکتشافی، به منظور تقویت و رشد سرمایه ساختاری در شعب بانک‌های کشور می‌توان پیشنهاداتی را به‌این صورت ارائه کرد که شناسایی آن دسته از فرایندهای کلیدی که دارای بیشترین ارزش برای مشتریان می‌باشند مستندسازی فرایندهای مذکور و شناسایی و بکارگیری تجربیات رقبای داخلی و خارجی، استفاده از ساختارهای پیشرفته و مدرن همچون ساختارهای تیمی و پروژه‌ای در قسمت‌های مختلف بانک، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی که دستیابی به اطلاعات را ساده سازد، اختصاص بودجه و زمان بیشتر به موضوع تحقیق و توسعه کاربردی و همکاری و تعامل با مراجع و محافل علمی و استفاده از تجربیات رقبای داخلی و

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

خارجی، استفاده از سیستم پیشنهادات در داخل بانک برای دریافت نظرات کارکنان و در خارج بانک برای دریافت نظرات مشتریان.

در این مقاله تلاش کردیم تا متغیرهای غیرمالی سرمایه ساختاری و عملکرد سازمانی را در خصوص صنعت بانکداری کشور عمومیت بخشیده و از این طریق بتوانیم رویکردی برای ارزیابی سیاست‌های خصوصی‌سازی ارائه دهیم. امید است که در آینده نظیر این مطالعه در دیگر صنایع نیز صورت گیرد، زیرا مطالعه بر روی شاخص‌های غیرمالی انرژی قابل توجهی را فراهم می‌آورد انرژیی که می‌تواند جایگاه صنایع را به مراتب بالاتر از آنچه هست ببرد.

منابع

ساعی، علی(۱۳۷۷)، *آمار در علوم اجتماعی با کاربرد نرم‌افزار Spss/pc+ در پژوهش‌های اجتماعی*، تهران: مؤسسه نشر جهاد وابسته به جهاد دانشگاهی.

سرمد، زهره، بازرگان، عباس و الهه حجازی (۱۳۸۰)، *روش‌های تحقیق در علوم رفتاری*، تهران: انتشارات آگاه چاپ پنجم.

کلاین، پاول(۱۳۸۰)، *راهنمای آسان تحلیل عاملی*، ترجمه سید جلال صدرالسادات و اصغر مینایی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، چاپ اول.

هومن، حیدرعلی(۱۳۸۴)، *مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل*، ، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، چاپ اول.

Bollen, K.A.(1989), *Structural Equations with Latent Variables*, John Wiley & Sons, New York.

Bontis, N. (1997), *Intellectual Capital Questionnaire*, Institute for Intellectual Capital Research, Hamilton, Canada.

Bontis, N. (1999), "Managing Organizational Knowledge by Diagnosing Intellectual Capital: Framing and Advancing the State of the Field", *International Journal of Technology Management*, Vol. 18, No. 5/6/7/8, PP. 433-462.

Bontis, N., Keow, W.C. & S. Richardson (2000), "Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 1, No. 1, PP. 85-100.

Chen, J., Zhu, Z. & H.Y Xie (2004), "Measuring Intellectual Capital: a New Model and Empirical Study", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 5, No. 1, PP.195-212.

Edvinsson, L. & M. Malone (1997), *Intellectual Capital: Realizing your Company's True Value by Finding its Hidden Brain-Power*, Harper Collins, NY.

Jöreskog, K. G. & D. Sörbom (1989), *LISREL7: A Guide to the Program and Applications*, 2nd Edition, Chicago: SPSS Inc.

Kline, Rex , B. (1998), *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, New York: Guilford Press.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

Roos, G. & J. Roos (1997), "Measuring Your Company's Intellectual Performance", *Long Range Planning*, Vol. 30, No. 3, PP. 413-426.

Ullman. J.B. (1996), *Structural Equation Modeling in Using Multivariate Statistics*, Third Edition, B.G. Tabachnick and L.S. Fidell, Eds. Harper & Collins College Publishers, New York, NY, PP. 709-819.

Youndt, M.A., Subramaniam, M. & S.A. Snell (2004), "Intellectual Capital Profiles: An Examination of Investments and Returns", *Journal of Management Studies*, Vol. 41, No. 2, PP. 335-361.

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]

[Downloaded from ejip.ir on 2026-11-06]