

## رتبه بندی چالش های خرید اظهار نظر حسابر س با رویکرد رفتاری

### مقاله: پژوهشی

اسماعیل میرزائی<sup>۱</sup>

مهدی زینالی<sup>۲</sup>

یعقوب پور کریم<sup>۳</sup>

رسول برادران حسن زاده<sup>۴</sup>

یونس بادآور نهندي<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۸/۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴

### چکیده

در سال های اخیر با خصوصی شدن حرفه ی حسابرسی و گسترش مؤسسات خصوصی حسابرسی، تغییر حسابر س و به دنبال آن، تغییر اظهار نظر حسابرسی در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، به پدیده ای مرسوم تبدیل گردیده است. بنابراین تغییر حسابر س و در نتیجه تعدیل گزارش حسابرسی از یک سو بر عملکرد حرفه حسابرسی و اعتبار آن و از سوی دیگر، بر جریان سرمایه در بازارهای مالی اثرگذار است. این تحقیق به اولویت بندی چالش های خرید اظهار نظر حسابرسی با رویکرد رفتاری می پردازد. تحقیق حاضر از لحاظ هدف کاربردی بوده و از لحاظ روش از نوع تحقیقات کیفی با رویکرد گزند تئوری است. جامعه آماری تحقیق، در دو گروه خبرگان شامل اعای جماعه حساباران رسمی و گروه دوم شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که ۱۵ نفر از خبرگان تا رسیدن به اشباع نظری و با استفاده از روش نمونه گیری حذف سیستماتیک ۱۱۷ شرکت به عنوان نمونه تحقیق در دوره زمانی بین سالهای ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۲ انتخاب شدند. برای آزمون فرضیه های تحقیق از رگرسیون لجستیک استفاده شده است. این تحقیق نشان می دهد که حسابرسان به طور ناخود آگاه تحت تأثیر عوامل مختلف فردی، اجتماعی و سازمانی قرار می گیرند که موجب

Asmail.mirzayi@iau.ir

۱ گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

Zeynali@iau.ac.ir

۲ گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

1380296978@iau.ir

۳ گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

baradaran313@iaut.ac.ir

۴ گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

badavarnahandi@iaut.ac.ir

۵ گروه حسابداری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

تصمیم‌گیری‌های نادرست می‌شود. به‌منظور مقابله با این چالش‌ها، استفاده از روش‌های تحلیل دقیق، تقویت خودآگاهی در فرآیند تصمیم‌گیری، و ایجاد محیط‌های کاری مستقل و مبتنی بر شواهد معتبر به‌عنوان راهبردهای کلیدی پیشنهاد می‌شود. این پژوهش همچنین بر اهمیت شفافیت و بهبود فرآیندهای حسابرسی به‌منظور کاهش تأثیر سوگیری‌ها تأکید دارد.

**واژه‌های کلیدی:** حق الزحمه غیرعادی حسابرِس، تغییر حسابرِس، خرید اظهار نظر حسابرِس، رویکرد رفتاری

طبقه‌بندی JEL : M1.M4.d8.G3

## مقدمه

بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده، اقدامات اخلاقی در شرایط سازمانی تحت تأثیر عوامل فردی، شرکتی و تیمی قرار می گیرد. در واقع، رفتار حسابرسان بینشی از شخصیت و ویژگی های آنها در طول کار حسابرسی است. با این حال، بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده، علاوه بر ویژگی ها، فشارهای اجتماعی از سوی مؤسسه حسابرسی می تواند بر قصد رفتاری حسابرسان تأثیر بگذارد. بنابراین، فشارهای اجتماعی توسط مؤسسه حسابرسی و تیم حسابرسی، عوامل مهمی هستند که ممکن است حسابرسان را برای گزارش تحریف ها برانگیزد. اگرچه مطالعات زیادی بر قوانین و فرهنگ های اخلاقی تعیین شده در مؤسسات حسابرسی برای ارتقای رفتار اخلاقی حسابرسان متمرکز نشده اند، تعامل بین نظریه مؤلفه های رفتار برنامه ریزی شده در زمینه حسابرسی بررسی نشده است (صالحی ۱ و همکاران، ۲۰۲۱). پیشاینده نظریه رفتار برنامه ریزی شده مستقل نیستند و اثرات متقابل ممکن است بین نگرش نسبت به رفتار، کنترل رفتاری درک شده و هنجارهای ذهنی وجود داشته باشد. چراکه یک فرد ممکن است نسبت به رفتار خود احساس نامطلوب کند، اما فشار سازمان یا تیم ممکن است او را به رفتار اخلاقی ترغیب کند (آنگوراش ۲ و همکاران، ۲۰۱۶). از طرفی تصمیم گیری فرآیندی است که در آن مدیران مشکلات را شناسایی میکنند و گزینه های مختلفی را برای حل این مشکلات مطرح میکنند، سپس گزینه ها ارزیابی می شوند و بهترین گزینه ممکن به عنوان تصمیم انتخاب می شود. به بیان دیگر تصمیم گیری یک فرآیند روانشناختی است که به عنوان فرآیند فکری انتخاب بهترین گزینه از میان تمام گزینه های موجود تعریف می شود. رفتارهای اخلاقی به عنوان الگوی هایی تعریف می شود که در موقعیت های خاصی رخ میدهند. گاهی اوقات منجر به تغییرات ادراکی، قضاوت نادرست، تفسیر غیرمنطقی و یا انجام یک کار بیش از حد غیرعقلایی میشوند. تصمیمات میتوانند تحت تأثیر انواع رفتارها باشند و ممکن است (وو ۳ و همکاران، ۲۰۲۰). تغییر شریک مؤسسه حسابرسی، هزینه کمتری را تحمیل کرده و کمتر در معرض دید قرار می گیرد. از طرفی، تغییر مؤسسه حسابرسی، به معنای دستیابی صاحب کار به اظهارنظر مطلوب حسابرس نیست. این یافته ها، در خصوص تبیین و تشخیص وجود خرید اظهارنظر حسابرس، اطلاعات مفیدی را در اختیار سرمایه گذاران و سیاست گذاران قرار می دهد (امیری وفخاری، ۱۳۹۹). نقش حسابرسی در تعیین کیفیت گزارشگری مالی با اظهارنظر حسابرس تحقق می یابد. لذا، همواره این احتمال وجود دارد که حسابرس از جهت منافع شخصی، در انجام وظایف خود کوتاهی کرده و اهداف گزارشگری مالی صاحبکار را برای رسیدن به منافع خود دنبال کند. همچنین، مدیران به منظور جلوگیری از پیامدهای

1 Salehi

2 Anugerah

3 Wu

نامطلوب اقتصادی گزارشگری مالی در بازار سرمایه، اقدام به فعالیت متقلبانه خرید اظهارنظر حسابرس می کنند تا کیفیت پایین صورت های مالی را پنهان کنند. چنین پدیده ای می تواند بیانگر خرید اظهارنظر حسابرس باشد (سانگینگ ۱ و همکاران، ۲۰۲۱). معمولاً زمانی که نشان هایی از ابهام در تداوم فعالیت و اظهار آن توسط حسابرس در گزارش خود وجود دارد، صدور گزارش حسابرسی با تأخیر رخ می دهد. شرکت ها با حفظ حسابرسان به مدت طولانی یا افزایش دوره تصدی بدون توجه به قابلیت اعتماد صورت های مالی، خرید اظهارنظر را انجام می دهند؛ زیرا مدیران از طریق ایجاد روابط دوستانه با حسابرسان تلاش می کنند که تردید حسابرسان را در خصوص فعالیت های شرکت کاهش دهند. سهام داران انتظار دارند حسابرسان از وضعیت مالی شرکت دیدگاه واقعی و منصفانه ارائه دهند و در صورت نامساعد بودن وضعیت مالی و عملیاتی شرکت که موجب نا اطمینانی به تداوم فعالیت شرکت در آینده نزدیک شود، این موضوع را در گزارش خود بیان کنند. بعلاوه، حسابرس سعی می کند با تأخیر در ارائه گزارش به شرکت ها فرصت دهند تا وضعیت شرکت را بهبود بخشند و مواردی که باعث انتشار گزارش غیر مقبول که شامل اظهارنظر تردید نسبت تداوم فعالیت نیز می شود برطرف گردد و از طرف دیگر، احتمال از دست دادن سهم از بازار کار را کاهش دهند. شرکت ها برای اینکه وضعیت شرکت را مطلوب جلوه دهند اقدام به خرید اظهارنظر حسابرس می کنند و حسابرسان نیز از آنجا که نمی خواهند مشتریان خود را از دست بدهند، اظهارنظر مطلوبی نسبت به تداوم فعالیت شرکت در آینده ارائه می دهند.

### ۱- مبانی نظری

یکی از چالش های اساسی حسابرسان در حسابرسی صورتهای مالی مجموعه مورد رسیدگی قوانین ومقررات حاکم بر عملیات مالی صاحبکار است به گونه ای که از انطباق رویه ها ومقررات بکارگرفته شده با آنچه که در صورتهای مالی ارائه شده است اطمینان حاصل شود. وجود قوانین ومقررات وبخشنامه های مختلف در طول دوره های زمانی بلند مدت (شامل قوانین مالیاتی وبرنامه های توسعه و...) و کوتاه مدت (شامل بودجه های سالانه وبخشنامه ها ومصوبه ها...) موجب پیچیدگی رسیدگی به صورتهای مالی صاحبکاران را موجب می شود. بهر حال حسابرسان هم توانائی هایی خارج از محدودیت های انسانی خود نمی توانند داشته باشند ولذا خواستن اینکه آنها به کلیه قوانین اشراف داشته باشند خواسته ای غیر معقول است. لذا همواره این ریسک وجود دارد که حسابرسان به نادرست قوانین را تفسیر کنند ویا تاثیر آنها در گزارش خود نسنجیده ونادیده گرفته باشند. برخی ممکن است این را به عنوان مشکل بیرونی حسابرسی قلمداد نمایند اما از این منظر که در زمان اجرا نیروها یا

کاملاً به قوانین اشراف ندارند و یا اینکه آموزش های کافی در این خصوص ندیده اند اجرا و نتیجه گیری کار را برای حسابرسان مشکل می نماید.

## ۲- روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع کیفی و با استفاده از روش نظریه داده بنیاد انجام خواهد شد. در این روش مصاحبه یکی از مهمترین و مناسب ترین ابزارهای جمع آوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز است. اساس کار جمع آوری داده ها در این پژوهش با روش نمونه گیری غیر احتمالی و انجام مصاحبه نیمه ساختار یافته و به شیوه قضاوتی با جمعی از خبرگان و کارشناسان آگاه به موضوع پژوهش تحقق پیدا خواهد کرد. لذا جامعه آماری خبرگان صنعت حسابرسی، حسابداران رسمی و سرکا موسسات حسابرسی می باشند که به روش گلوله برفی ۱۲ الی ۲۱ نفر با توجه به رسیدن به اشباع نظری انتخاب خواهند شد. روش تحقیق کیفی از نوع نیمه ساختار یافته می باشد. این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی است. تحقیق کاربردی، تحقیقی است که نظریه ها، قانونمندی ها، اصول و فنون را برای حل مسایل واقعی به کار می گیرد. در این تحقیق رابطه بین کمیته های حسابرسی و ویژگی های آن و کیفیت افشای اطلاعات بررسی می شوند. بنابراین نتایج این تحقیق می تواند در تدوین قوانین و مقررات بورس اوراق بهادار مورد استفاده قرار گیرد. همچنین این تحقیق از نوع تحقیقات همبستگی است، زیرا این تحقیق به دنبال یافتن ارتباط بین چندین متغیر است. روش شناسی تحقیق حاضر از نوع پس رویدادی می باشد، بدین معنی که انجام تحقیق براساس اطلاعات گذشته انجام می شود.

## ۳- یافته ها

### ۳-۱- تکنیک دلفی

طبق این تکنیک نخست به هریک از اعضای گروه پرسشنامه ای شامل زیرمعیارها (گویه ها)ی مورد نظر داده شد. سپس توسط خبرگان این حوزه که از ۱۰ کارشناس انتخاب شده بودند و با کلیه امور آشنا بودند طبق روش دلفی تک تک شاخص ها مورد بررسی قرار گرفت. برای غربال اولیه شاخص های شناسائی شده امتیازات تخصیص داده شده بین ۱ تا ۱۰ می باشد و شاخص های با امتیاز زیر ۷ حذف شدند. تکنیک دلفی در ۲ راند ادامه یافت و در راند دوم با دستیابی به توافق نهائی متوقف شده است. نتایج حاصل از تکنیک دلفی در جداول ۱ و ۲ قابل مشاهده می باشد.

جدول ۱: خلاصه نتایج راند نخست تکنیک دلفی

| بعد                           | شاخص                                                                                 | ۱<br>کارشناس ۱ | ۲<br>کارشناس ۲ | ۳<br>کارشناس ۳ | ۴<br>کارشناس ۴ | ۵<br>کارشناس ۵ | ۶<br>کارشناس ۶ | ۷<br>کارشناس ۷ | ۸<br>کارشناس ۸ | ۹<br>کارشناس ۹ | ۱۰<br>کارشناس ۱۰ | میانگین |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------|
| عوامل اقتصادی                 | اخذ تسهیلات مالی                                                                     | ۷              | ۷              | ۹              | ۹              | ۹              | ۷              | ۷              | ۹              | ۸              | ۸                | ۸,۰۰۰   |
|                               | تسهیل در ارتباطات بانکی با دیگر کشورها                                               | ۶              | ۸              | ۸              | ۸              | ۷              | ۵              | ۳              | ۷              | ۷              | ۸                | ۶,۷۰۰   |
|                               | مشخص و شفاف بودن تعرفه های گمرکی                                                     | ۵              | ۷              | ۷              | ۷              | ۷              | ۹              | ۹              | ۹              | ۸              | ۸                | ۷,۶۰۰   |
|                               | کم هزینه بودن فرآیند صادرات                                                          | ۵              | ۶              | ۵              | ۴              | ۳              | ۲              | ۳              | ۴              | ۵              | ۶                | ۴,۳۰۰   |
|                               | نزولی بودن نرخ تورم                                                                  | ۷              | ۴              | ۸              | ۵              | ۸              | ۴              | ۷              | ۹              | ۷              | ۸                | ۶,۷۰۰   |
|                               | ثبات در نرخ ارز                                                                      | ۹              | ۶              | ۹              | ۸              | ۸              | ۷              | ۹              | ۸              | ۵              | ۶                | ۷,۵۰۰   |
|                               | عادلاته بودن نرخ سیستم مالیات                                                        | ۹              | ۹              | ۹              | ۷              | ۷              | ۹              | ۷              | ۹              | ۹              | ۹                | ۸,۴۰۰   |
|                               | گسترده بودن بازار تحت کنترل                                                          | ۶              | ۵              | ۷              | ۶              | ۵              | ۶              | ۸              | ۶              | ۷              | ۸                | ۶,۴۰۰   |
|                               | رشد تولید ناخالص داخلی                                                               | ۷              | ۷              | ۵              | ۷              | ۹              | ۴              | ۵              | ۴              | ۷              | ۷                | ۶,۲۰۰   |
|                               | پایین بودن هزینه نیروی کار                                                           | ۷              | ۷              | ۷              | ۸              | ۸              | ۹              | ۸              | ۷              | ۸              | ۸                | ۷,۷۰۰   |
|                               | باز بودن اقتصاد                                                                      | ۷              | ۵              | ۷              | ۴              | ۸              | ۵              | ۷              | ۷              | ۷              | ۸                | ۶,۵۰۰   |
|                               | عدم وجود فساد مالی                                                                   | ۷              | ۹              | ۹              | ۶              | ۴              | ۳              | ۵              | ۷              | ۶              | ۷                | ۶,۳۰۰   |
|                               | امنیت بالای سرمایه گذاری                                                             | ۵              | ۶              | ۸              | ۶              | ۹              | ۹              | ۶              | ۷              | ۹              | ۸                | ۷,۳۰۰   |
| عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی | عدم وجود تنگنا در بازارهای مالی                                                      | ۵              | ۶              | ۴              | ۳              | ۴              | ۳              | ۶              | ۷              | ۵              | ۴                | ۴,۷۰۰   |
|                               | تبادل بین هزینه / ریسک                                                               | ۶              | ۸              | ۹              | ۸              | ۸              | ۹              | ۶              | ۷              | ۷              | ۸                | ۷,۶۰۰   |
|                               | زیر ساخت مناسب در شهرک های صنعتی (نظیر: آب، برق، گاز، فاضلاب، جاده در حد نیاز و ...) | ۵              | ۷              | ۹              | ۷              | ۷              | ۹              | ۹              | ۷              | ۷              | ۸                | ۷,۵۰۰   |
| عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی | تفکیک واحدهای صنعتی و غیر صنعتی از یکدیگر                                            | ۶              | ۸              | ۸              | ۶              | ۸              | ۸              | ۶              | ۷              | ۸              | ۹                | ۷,۴۰۰   |
|                               | ایجاد زیرساخت های دفع ضایعات جهت محافظت از محیط زیست                                 | ۷              | ۶              | ۸              | ۸              | ۹              | ۸              | ۸              | ۷              | ۵              | ۹                | ۷,۵۰۰   |

| بعد         | شاخص                                                               | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | میانگین |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|
| بهره‌دهی    | توجه به وجود امکانات کافی جهت سرمایه‌گذاری                         | ۶ | ۷ | ۷ | ۶ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۹ | ۷  | ۷,۴۰۰   |
|             | سیاست‌گذاری مناسب در زمینه سرمایه‌گذاری                            | ۹ | ۵ | ۴ | ۹ | ۹ | ۷ | ۵ | ۹ | ۸ | ۸  | ۷,۳۰۰   |
|             | توجه و اجرای صحیح قوانین و مقررات                                  | ۷ | ۸ | ۸ | ۹ | ۶ | ۷ | ۶ | ۸ | ۷ | ۸  | ۷,۴۰۰   |
|             | موافقت نامه‌های سرمایه‌گذاری با کشورهای خارجی                      | ۶ | ۵ | ۸ | ۶ | ۴ | ۷ | ۴ | ۸ | ۶ | ۲  | ۵,۶۰۰   |
|             | ثبات سیاسی - نظامی                                                 | ۶ | ۷ | ۵ | ۷ | ۵ | ۶ | ۸ | ۷ | ۷ | ۸  | ۶,۶۰۰   |
|             | عدم دخالت دولت در فرآیند سرمایه‌گذاری                              | ۳ | ۲ | ۴ | ۸ | ۴ | ۸ | ۴ | ۹ | ۷ | ۵  | ۵,۴۰۰   |
|             | مکان‌یابی مناسب جغرافیایی و اقتصادی جهت احداث شهرک صنعتی توسط دولت | ۶ | ۸ | ۷ | ۹ | ۷ | ۸ | ۷ | ۶ | ۷ | ۸  | ۷,۳۰۰   |
|             | کاهش تبعیض‌ها در زمینه جذب سرمایه‌ها                               | ۴ | ۴ | ۵ | ۷ | ۷ | ۶ | ۷ | ۵ | ۶ | ۹  | ۶,۰۰۰   |
|             | وجود مراجع تصمیم‌گیری واحد و منسجم                                 | ۵ | ۷ | ۷ | ۷ | ۷ | ۹ | ۹ | ۹ | ۸ | ۸  | ۷,۶۰۰   |
|             | توسعه تجهیزات و پشتیبانی صنعتی                                     | ۷ | ۷ | ۷ | ۷ | ۵ | ۷ | ۹ | ۷ | ۸ | ۸  | ۷,۲۰۰   |
| بهره‌آفرینی | نزدیکی به مرکز جهانی اقتصاد                                        | ۷ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸ | ۴ | ۷ | ۹ | ۷ | ۸  | ۷,۵۰۰   |
|             | برخورداری از منابع طبیعی                                           | ۶ | ۷ | ۸ | ۷ | ۶ | ۸ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹  | ۷,۲۰۰   |
|             | نزدیکی به بازار کار مطلوب و بهینه                                  | ۹ | ۹ | ۹ | ۷ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۹ | ۹  | ۸,۴۰۰   |
| بهره‌آفرینی | صراحت قوانین و مقررات مرتبط با جذب سرمایه‌گذاری خارجی              | ۷ | ۷ | ۷ | ۹ | ۹ | ۹ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸  | ۸,۱۰۰   |
|             | قوانین و مقرراتی جهت تشویق سرمایه‌گذاران                           | ۷ | ۷ | ۵ | ۷ | ۹ | ۷ | ۷ | ۹ | ۹ | ۷  | ۷,۴۰۰   |
| مداخله‌گری  | حاکمیت منطق و عدالت در اعطای مجوز برای فعالیت‌های اقتصادی          | ۷ | ۷ | ۷ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸ | ۷ | ۸ | ۸  | ۷,۷۰۰   |
|             | تسهیل آغاز فعالیت برای کارآفرینان در حوزه سرمایه‌گذاری             | ۷ | ۷ | ۷ | ۸ | ۸ | ۶ | ۷ | ۷ | ۷ | ۸  | ۷,۲۰۰   |
|             | حمایت از ایمنی و سلامت عمومی توسط ادارات                           | ۷ | ۹ | ۹ | ۹ | ۸ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۹  | ۸,۳۰۰   |

| بعد        | شاخص                                                                                    | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | میانگین |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|
| پایه علمی  | انجام مطالعات امکان سنجی و تحلیل هزینه منفعت سرمایه گذاری                               | ۵ | ۶ | ۸ | ۶ | ۹ | ۹ | ۶ | ۹ | ۷ | ۹  | ۷,۳۰۰   |
|            | انجام تحقیقات لازم بمنظور شناسایی موانع و عوامل موثر بر سرمایه گذاری در صنعت مواد غذایی | ۹ | ۷ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۹ | ۸ | ۸ | ۸  | ۸,۲۰۰   |
| وضعیت صنعت | پایین بودن ریسک سیستماتیک صنعت                                                          | ۵ | ۶ | ۸ | ۶ | ۷ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷ | ۸  | ۷,۲۰۰   |
|            | صعودی بودن رشد صنعت                                                                     | ۵ | ۷ | ۹ | ۷ | ۷ | ۹ | ۹ | ۷ | ۷ | ۸  | ۷,۵۰۰   |
|            | تقاضای بالا برای محصولات موجود                                                          | ۷ | ۶ | ۸ | ۹ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷ | ۵  | ۷,۵۰۰   |
|            | عدم وابستگی صنعت به عوامل خارجی غیر قابل کنترل                                          | ۶ | ۷ | ۷ | ۶ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۹ | ۷  | ۷,۴۰۰   |
| پایه تخصصی | ریسک پذیری                                                                              | ۹ | ۵ | ۴ | ۹ | ۹ | ۷ | ۵ | ۸ | ۸ | ۸  | ۷,۳۰۰   |
|            | تجربه سرمایه گذاری                                                                      | ۸ | ۷ | ۹ | ۷ | ۶ | ۷ | ۸ | ۶ | ۶ | ۷  | ۷,۳۰۰   |
|            | خوش بینی نسبت به وضعیت آینده                                                            | ۶ | ۶ | ۶ | ۹ | ۸ | ۵ | ۸ | ۹ | ۸ | ۸  | ۷,۱۰۰   |
|            | اطمینان نسبت به سرمایه گذاری                                                            | ۹ | ۷ | ۵ | ۷ | ۹ | ۹ | ۸ | ۷ | ۹ | ۸  | ۷,۸۰۰   |
|            | نواوری در سرمایه گذاری                                                                  | ۸ | ۹ | ۸ | ۷ | ۸ | ۷ | ۷ | ۶ | ۸ | ۸  | ۷,۶۰۰   |

منبع: نتایج تحقیق

با توجه به جدول ۱ می توان به این نتیجه رسید که میانگین نظرات خبرگان در مورد ۱۲ زیر معیار از ۴۷ زیر معیار مورد ارزیابی پایین تر از ۷ بدست آمد، بنابراین این زیر معیارها حذف خواهند شد و راند بعدی دلفی با زیرمعیارهای باقی مانده ادامه داده می شوند.

جدول ۲: خلاصه نتایج راند نهایی تکنیک دلفی

| بعد        | شاخص                                                                                 | ۱-میانگین | ۲-میانگین | ۳-میانگین | ۴-میانگین | ۵-میانگین | ۶-میانگین | ۷-میانگین | ۸-میانگین | ۹-میانگین | ۱۰-میانگین |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| راند اول   | اخذ تسهیلات مالی                                                                     | ۸         | ۸         | ۷         | ۹         | ۷         | ۸         | ۷         | ۸         | ۷         | ۸          |
|            | مشخص و شفاف بودن تعرفه های گمرکی                                                     | ۷         | ۸         | ۸         | ۸         | ۷         | ۸         | ۸         | ۸         | ۷         | ۷          |
|            | ثبات در نرخ ارز                                                                      | ۸         | ۸         | ۸         | ۹         | ۷         | ۹         | ۷         | ۸         | ۷         | ۸          |
|            | عادلانه بودن نرخ سیستم مالیات                                                        | ۸         | ۸         | ۹         | ۷         | ۷         | ۷         | ۷         | ۸         | ۷         | ۷          |
|            | پایین بودن هزینه نیروی کار                                                           | ۸         | ۷         | ۹         | ۷         | ۷         | ۷         | ۸         | ۷         | ۷         | ۸          |
|            | امنیت بالای سرمایه گذاری                                                             | ۸         | ۷         | ۸         | ۹         | ۷         | ۷         | ۸         | ۷         | ۷         | ۸          |
|            | تعادل بین هزینه / ریسک                                                               | ۸         | ۷         | ۹         | ۷         | ۸         | ۹         | ۷         | ۸         | ۷         | ۸          |
| راند دوم   | زیر ساخت مناسب در شهرک های صنعتی (نظیر: آب، برق، گاز، فاضلاب، جاده در حد نیاز و ...) | ۸         | ۷         | ۹         | ۸         | ۷         | ۸         | ۹         | ۷         | ۸         | ۸          |
|            | تفکیک واحدهای صنعتی و غیر صنعتی از یکدیگر                                            | ۸         | ۸         | ۸         | ۷         | ۷         | ۷         | ۸         | ۷         | ۷         | ۷          |
|            | ایجاد زیرساخت های دفع ضایعات جهت محافظت از محیط زیست                                 | ۸         | ۸         | ۸         | ۹         | ۹         | ۸         | ۷         | ۷         | ۸         | ۸          |
|            | توجه به وجود امکانات کافی جهت سرمایه گذاری                                           | ۷         | ۸         | ۹         | ۸         | ۷         | ۸         | ۹         | ۷         | ۷         | ۸          |
| راند سوم   | سیاست گذاری مناسب در زمینه سرمایه گذاری                                              | ۷         | ۸         | ۷         | ۸         | ۸         | ۹         | ۷         | ۸         | ۷         | ۷          |
|            | توجه و اجرای صحیح قوانین و مقررات                                                    | ۹         | ۸         | ۷         | ۸         | ۹         | ۹         | ۷         | ۸         | ۸         | ۸          |
|            | مکان یابی مناسب جغرافیایی و اقتصادی جهت احداث شهرک صنعتی توسط دولت                   | ۷         | ۸         | ۸         | ۹         | ۷         | ۹         | ۸         | ۷         | ۷         | ۸          |
|            | وجود مراجع تصمیم گیری واحد و منسجم                                                   | ۸         | ۸         | ۷         | ۸         | ۸         | ۷         | ۷         | ۸         | ۷         | ۷          |
|            | توسعه تجهیزات و پشتیبانی صنعتی                                                       | ۸         | ۷         | ۹         | ۷         | ۸         | ۹         | ۷         | ۷         | ۷         | ۸          |
|            | نزدیکی به مرکز جهانی اقتصاد                                                          | ۸         | ۸         | ۸         | ۹         | ۹         | ۷         | ۹         | ۷         | ۸         | ۸          |
|            | برخورداری از منابع طبیعی                                                             | ۸         | ۸         | ۹         | ۷         | ۹         | ۸         | ۸         | ۷         | ۸         | ۸          |
| راند چهارم | نزدیکی به بازار کار مطلوب و بهینه                                                    | ۹         | ۷         | ۸         | ۸         | ۷         | ۸         | ۹         | ۷         | ۹         | ۸          |

| بعد           | شاخص                                                                                    | ۱ | ۲ | ۳ | ۴ | ۵ | ۶ | ۷ | ۸ | ۹ | ۱۰ | میانگین |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------|
| ۱. رتبه اول   | صراحت قوانین و مقررات مرتبط با جذب سرمایه گذاری خارجی                                   | ۸ | ۷ | ۸ | ۸ | ۷ | ۸ | ۹ | ۸ | ۹ | ۸  | ۷,۹۰۰   |
|               | قوانین و مقرراتی جهت تشویق سرمایه گذاران                                                | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷ | ۷ | ۹ | ۹ | ۷ | ۷  | ۸,۱۰۰   |
| ۲. رتبه دوم   | حاکمیت منطق و عدالت در اعطای مجوز برای فعالیت های اقتصادی                               | ۷ | ۷ | ۹ | ۸ | ۸ | ۸ | ۹ | ۷ | ۸ | ۷  | ۷,۹۰۰   |
|               | تسهیل آغاز فعالیت برای کارآفرینان در حوزه سرمایه گذاری                                  | ۹ | ۸ | ۸ | ۷ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹  | ۸,۰۰۰   |
|               | حمایت از ایمنی و سلامت عمومی توسط ادارات                                                | ۷ | ۸ | ۷ | ۹ | ۹ | ۷ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸  | ۸,۰۰۰   |
| ۳. رتبه سوم   | انجام مطالعات امکان سنجی و تحلیل هزینه منفعت سرمایه گذاری                               | ۸ | ۸ | ۷ | ۷ | ۸ | ۷ | ۹ | ۸ | ۹ | ۸  | ۷,۹۰۰   |
|               | انجام تحقیقات لازم بمنظور شناسایی موانع و عوامل موثر بر سرمایه گذاری در صنعت مواد غذایی | ۸ | ۷ | ۹ | ۷ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸  | ۷,۹۰۰   |
|               | پایین بودن ریسک سیستماتیک صنعت                                                          | ۷ | ۸ | ۷ | ۹ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸ | ۹ | ۸  | ۸,۲۰۰   |
| ۴. رتبه چهارم | صعودی بودن رشد صنعت                                                                     | ۹ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۸ | ۹ | ۸ | ۸ | ۸  | ۸,۳۰۰   |
|               | تقاضای بالا برای محصولات موجود                                                          | ۷ | ۷ | ۸ | ۸ | ۹ | ۸ | ۷ | ۸ | ۹ | ۷  | ۷,۹۰۰   |
|               | عدم وابستگی صنعت به عوامل خارجی غیر قابل کنترل                                          | ۸ | ۷ | ۹ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷ | ۸ | ۸ | ۸  | ۷,۷۰۰   |
| ۵. رتبه پنجم  | ریسک پذیری                                                                              | ۷ | ۹ | ۷ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۸  | ۷,۹۰۰   |
|               | تجربه سرمایه گذاری                                                                      | ۷ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷ | ۷ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷  | ۷,۷۰۰   |
|               | خوش بینی نسبت به وضعیت آینده                                                            | ۷ | ۹ | ۸ | ۸ | ۷ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸  | ۸,۱۰۰   |
|               | اطمینان نسبت به سرمایه گذاری                                                            | ۸ | ۸ | ۷ | ۷ | ۸ | ۸ | ۸ | ۸ | ۷ | ۹  | ۷,۸۰۰   |
|               | نواوری در سرمایه گذاری                                                                  | ۸ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۷ | ۹ | ۸ | ۹ | ۸  | ۸,۳۰۰   |

منبع: نتایج تحقیق

با توجه به جدول ۲ کلیه میانگین مقادیر نظرات خبرگان در آزمون دلفی زیر معیارها بزرگتر از ۷ بوده، بنابراین در این راند دلفی به پایان می رسد و کلیه زیر معیارها مورد قبول واقع می شوند. برای محاسبه هماهنگی دیدگاه کارشناسان از ضریب توافقی کندال استفاده شده است:

جدول ۳: ضریب توافق کندال

| تعداد زیرمعیار | تعداد کارشناسان | ضریب کندال | درجه آزادی | مقدار معناداری |
|----------------|-----------------|------------|------------|----------------|
| ۴۷             | ۱۰              | ۰/۳۶۹      | ۴۶         | ۰/۰۰۰          |
| ۳۵             | ۱۰              | ۰/۳۷۱      | ۳۴         | ۰/۰۰۰          |

منبع: نتایج تحقیق

با توجه به مقدار معناداری در آزمون ضریب توافق کندال که مقداری کمتر از ۰,۰۵ می باشد، بنابراین نتایج بدست آمده از نظرات مورد توافق خبرگان می باشد.

### ۳-۲- آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

همانطور که توضیح داده شد، در روش‌های توصیفی تلاش بر آن است تا با ارائه جدول و استفاده از ابزارهای آمار توصیفی نظیر؛ شاخص‌های مرکزی و پراکندگی، به توصیف داده‌های تحقیق پرداخته شود، تا این امر به شفافیت موضوع کمک کند. جدول زیر شامل آمار توصیفی برای همه متغیرهای به‌کاررفته در تحقیق هست. در بخش اول مهم‌ترین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیر دهی تحقیق ارائه شده است. از بین شاخص‌های مرکزی، میانگین و از شاخص‌های پراکندگی، انحراف معیار متغیره استفاده شده است. ارقام این جدول به کمک نرم‌افزار Spss محاسبه شده‌اند.

جدول ۴: آمار توصیفی متغیرهای تحقیق

| متغیرهای تحقیق                | میانگین | انحراف معیار | واریانس | چولگی  | کشدگی  |
|-------------------------------|---------|--------------|---------|--------|--------|
| عوامل اقتصادی                 | ۳,۵۵۹   | ۰,۶۶۵        | ۰,۴۴۳   | -۰,۴۶۸ | ۰,۴۷۲  |
| عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی | ۳,۴۵۷   | ۰,۸۰۰        | ۰,۶۳۹   | -۰,۱۰۱ | -۰,۲۲۹ |
| عوامل دولتی                   | ۳,۵۳۰   | ۰,۷۳۱        | ۰,۵۳۵   | -۰,۲۶۳ | -۰,۲۲۸ |
| عوامل جغرافیایی               | ۳,۷۷۷   | ۰,۸۱۸        | ۰,۶۷۰   | -۰,۲۸۶ | -۰,۱۶۴ |
| عوامل حقوقی                   | ۳,۳۵۶   | ۰,۹۲۱        | ۰,۸۴۸   | -۰,۷۶۷ | -۰,۵۵۰ |
| عوامل اداری                   | ۳,۵۱۰   | ۰,۸۷۸        | ۰,۷۷۱   | -۰,۳۲۲ | -۰,۳۳۷ |
| عوامل علمی                    | ۳,۶۶۴   | ۰,۸۰۹        | ۰,۶۵۵   | -۰,۹۳۷ | ۰,۴۳۸  |
| وضعیت صنعت                    | ۳,۸۱۸   | ۰,۷۰۱        | ۰,۴۹۱   | -۱,۰۱۸ | ۱,۴۲۶  |
| عوامل شخصیتی                  | ۳,۷۴۹   | ۰,۷۱۱        | ۰,۵۰۶   | -۰,۲۷۸ | ۰,۰۱۵  |

منبع: نتایج تحقیق

بر اساس نتایج جدول ۴ مشاهده می گردد که وضعیت صنعت دارای بالاترین میانگین است. همچنین میانگین تمامی متغیرهای عددی بالاتر از ۳ می باشد که نشان از مطلوبیت این متغیرها از نظر پاسخ دهندگان دارد. همچنین عوامل حقوقی دارای بالاترین انحراف معیار و واریانس می باشد.

## ۳-۳-آزمون نرمال بودن توزیع داده ها

یکی از پیش فرض های اصلی مدل معادلات ساختاری بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای مورد بررسی است. برای آزمون نرمال بودن داده ها، روش های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرد، از جمله این روش ها استفاده از شکل توزیع و یا به عبارت دیگر محاسبه کجی و چولگی متغیرهای تحقیق است. که محققان معتقدند هرگاه کجی و چولگی داده ها بین ۲ و ۲- باشد، توزیع متغیرها نرمال است (مومنی، ۱۳۸۰). در این پژوهش از تکنیک کولموگوروف-اسمیرنوف و شاپیرو-ویلک برای تعیین نرمال بودن توزیع داده ها استفاده شده است. در تحلیل عاملی تأییدی و مدل یابی معادلات ساختاری نیازی به نرمال بودن تمامی داده ها نیست بلکه باید عامل ها (سازه ها) نرمال باشند (کلاین، ۲۰۱۰). بنابراین فرض نرمال بودن داده ها در سطح معناداری ۵٪ با تکنیک کولموگوروف-اسمیرنوف آزمون شده است. برای این آزمون فرض های آماری به صورت زیر تنظیم می شود:

$H_0$  : توزیع داده های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال است

$H_1$  : توزیع داده های مربوط به هر یک از متغیرها نرمال نیست

نتایج آزمون نرمال بودن داده ها در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵: آزمون نرمال بودن توزیع داده ها

| وضعیت | مقدار K.S | متغیر                         |
|-------|-----------|-------------------------------|
| نرمال | ۰,۳۱۷     | عوامل اقتصادی                 |
| نرمال | ۰,۲۳۷     | عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی |
| نرمال | ۰,۲۹۰     | عوامل دولتی                   |
| نرمال | ۰,۲۵۵     | عوامل جغرافیایی               |
| نرمال | ۰,۳۴۹     | عوامل حقوقی                   |
| نرمال | ۰,۲۶۲     | عوامل اداری                   |
| نرمال | ۰,۳۸۲     | عوامل علمی                    |
| نرمال | ۰,۳۹۶     | وضعیت صنعت                    |
| نرمال | ۰,۳۱۰     | عوامل شخصیتی                  |

منبع: نتایج تحقیق

همان طور که در جدول ۵ نمایش داده شده است در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض صفر مبتنی بر نرمال بودن داده ها وجود ندارد. به عبارت دیگر توزیع داده های تحقیق نرمال بوده و می توان آزمون های پارامتریک را اجرا کرد.

**۳-۴- تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق**

پس از بیان یافته های توصیفی نوبت به تحلیل داده های پرسشنامه و بحث پیرامون فرضیات تحقیق می رسد. در ابتدا همان گونه که بیان شد با کمک نرم افزار SPSS به تحلیل عامل اکتشافی متغیرهای موجود در مدل پرداخته و اقدام به حذف متغیرهای نامربوط به مدل می شود.

**۳-۴-۱- تحلیل اکتشافی پرسشنامه**

تحلیل عامل با ایجاد ماتریس همبستگی، نشان می دهد که متغیرها به صورت خوشه هایی گرد هم آمده اند بطوریکه متغیرهای هر خوشه با هم همبسته بوده و با خوشه های دیگر همبسته نمی باشند. این خوشه ها همان ابعاد موضوع مورد بررسی هستند. متغیرهای هر خوشه نیز آیتم های سنجش آن بعد است. متغیرهایی که هیچ همبستگی با متغیرهای دیگر ندارند باید حذف شوند زیرا متغیرهای مورد تحلیل باید همبستگی معقولی با برخی متغیرهای دیگر تحلیل داشته باشند. (دواس، ۱۹۹۱). یکی از روش های سنجش تناسب حجم نمونه جهت تحلیل عاملی محاسبه آماره  $KMO_1$  (شاخص ارزیابی کفایت نمونه) است. چنانچه مقدار این آماره بیش از ۰/۵ باشد همبستگی های موجود برای تحلیل عامل بسیار مناسب است. بنابراین اگر حجم متناهی از داده را گردآوری کرده باشید با استفاده از شاخص  $KMO$  کفایت نمونه انتخاب شده را خواهید یافت.

**جدول ۶: محاسبه شاخص کفایت نمونه ( $KMO$ )**

|          |                                                 |                               |
|----------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| ۰,۹۰۳    | Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy |                               |
| ۳۴۸۹,۴۲۳ | Chi-Square Approx                               | Bartlett's Test of Sphericity |
| ۵۹۵      | df                                              |                               |
| ۰,۰۰۰    | Sig                                             |                               |

منبع: نتایج تحقیق

خروجی آزمون  $KMO$  در این مطالعه ۰,۹۰۳ بدست آمده است بنابراین همبستگی های موجود برای تحلیل عامل اکتشافی مناسب است. در مرحله بعد میزان همبستگی بین واریانس متغیر مورد نظر با واریانس سایر متغیرها مورد بررسی قرار می گیرد. ستون اول این جدول ( $initial$ ) اشتراکات استخراج شده از داده های ابتدایی هستند که بالا بودن آن (حداکثر ۱) استفاده از تحلیل عاملی را مناسب بیان می کند. در ستون دوم مقدار اشتراکات استخراج از عوامل بیان شده است. در اینجا نیز مقدار بزرگتر از ۰/۵ تأییدی برای مناسب بودن داده ها در تحلیل عاملی می باشد. اگر این مقدار برای متغیری کم باشد بایستی سوال مربوط به آن در تحلیل کنار گذاشته شود. در جدول ۴-۱۱ این مقادیر برای پرسشنامه نشان داده شده است. همان گونه که مشخص است این میزان برای کلیه

1 Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy

متغیرها در بازه تعیین شده قرار دارد. لذا خروجی های آزمون صورت گرفته استاندارد می باشند و می توان به منظور تحلیل به آن ها استناد کرد.

جدول ۷: تعیین اشتراکات

| Extraction | Initial |     |
|------------|---------|-----|
| ۰.۵۷۷      | ۱,۰۰۰   | Q1  |
| ۰.۷۸۵      | ۱,۰۰۰   | Q2  |
| ۰.۵۷۴      | ۱,۰۰۰   | Q3  |
| ۰.۶۳۶      | ۱,۰۰۰   | Q4  |
| ۰.۶۱۰      | ۱,۰۰۰   | Q5  |
| ۰.۶۹۰      | ۱,۰۰۰   | Q6  |
| ۰.۵۷۷      | ۱,۰۰۰   | Q7  |
| ۰.۶۰۴      | ۱,۰۰۰   | Q8  |
| ۰.۷۲۵      | ۱,۰۰۰   | Q9  |
| ۰.۶۴۲      | ۱,۰۰۰   | Q10 |
| ۰.۵۹۸      | ۱,۰۰۰   | Q11 |
| ۰.۶۴۴      | ۱,۰۰۰   | Q12 |
| ۰.۶۰۱      | ۱,۰۰۰   | Q13 |
| ۰.۶۷۲      | ۱,۰۰۰   | Q14 |
| ۰.۷۱۶      | ۱,۰۰۰   | Q15 |
| ۰.۶۳۷      | ۱,۰۰۰   | Q16 |
| ۰.۶۷۹      | ۱,۰۰۰   | Q17 |
| ۰.۷۱۷      | ۱,۰۰۰   | Q18 |
| ۰.۶۹۲      | ۱,۰۰۰   | Q19 |
| ۰.۶۲۱      | ۱,۰۰۰   | Q20 |
| ۰.۶۱۲      | ۱,۰۰۰   | Q21 |
| ۰.۵۳۲      | ۱,۰۰۰   | Q22 |
| ۰.۶۵۰      | ۱,۰۰۰   | Q23 |
| ۰.۵۸۳      | ۱,۰۰۰   | Q24 |
| ۰.۵۱۷      | ۱,۰۰۰   | Q25 |
| ۰.۶۱۱      | ۱,۰۰۰   | Q26 |
| ۰.۷۰۴      | ۱,۰۰۰   | Q27 |
| ۰.۵۷۹      | ۱,۰۰۰   | Q28 |
| ۰.۵۴۵      | ۱,۰۰۰   | Q29 |
| ۰.۵۷۸      | ۱,۰۰۰   | Q30 |
| ۰.۶۰۷      | ۱,۰۰۰   | Q31 |
| ۰.۷۱۶      | ۱,۰۰۰   | Q32 |
| ۰.۷۰۳      | ۱,۰۰۰   | Q33 |
| ۰.۶۶۳      | ۱,۰۰۰   | Q34 |
| ۰.۶۰۸      | ۱,۰۰۰   | Q35 |

منبع: نتایج تحقیق

در گام بعد براساس جدول مقدار ویژه جدول ۷ تعداد عامل ها تعیین می شود. عامل ها براساس مقدار ویژه<sup>۱</sup> بزرگتر از ۱ تعیین می شوند.

1 eigenvalue

## جدول ۸: تعیین مقدار ویژه

| ردیف | مقادیر اولیه |         |         | مقادیر استخراج شده بار عاملی |         |        | مقادیر استخراج شده پس از چرخش |         |        |
|------|--------------|---------|---------|------------------------------|---------|--------|-------------------------------|---------|--------|
|      | کل           | واریانس | تجمعی   | کل                           | واریانس | تجمعی  | کل                            | واریانس | تجمعی  |
| ۱    | ۱۰,۱۶۷       | ۲۹,۰۴۸  | ۲۹,۰۴۸  | ۱۰,۱۶۷                       | ۲۹,۰۴۸  | ۲۹,۰۴۸ | ۴,۲۴۳                         | ۱۲,۱۲۴  | ۱۲,۱۲۴ |
| ۲    | ۲,۵۸۱        | ۷,۳۷۳   | ۳۶,۴۲۲  | ۲,۵۸۱                        | ۷,۳۷۳   | ۳۶,۴۲۲ | ۳,۵۱۶                         | ۱۰,۰۴۵  | ۲۲,۱۶۹ |
| ۳    | ۱,۸۹۶        | ۵,۴۱۶   | ۴۱,۸۳۸  | ۱,۸۹۶                        | ۵,۴۱۶   | ۴۱,۸۳۸ | ۳,۴۳۱                         | ۹,۸۰۴   | ۳۱,۹۷۳ |
| ۴    | ۱,۶۵۲        | ۴,۷۱۹   | ۴۶,۵۵۷  | ۱,۶۵۲                        | ۴,۷۱۹   | ۴۶,۵۵۷ | ۳,۰۳۲                         | ۸,۶۶۳   | ۴۰,۶۳۶ |
| ۵    | ۱,۳۶۵        | ۳,۸۹۹   | ۵۰,۴۵۶  | ۱,۳۶۵                        | ۳,۸۹۹   | ۵۰,۴۵۶ | ۲,۰۴۵                         | ۵,۸۴۲   | ۴۶,۴۷۷ |
| ۶    | ۱,۱۵۱        | ۳,۲۸۹   | ۵۳,۷۴۴  | ۱,۱۵۱                        | ۳,۲۸۹   | ۵۳,۷۴۴ | ۱,۵۶۷                         | ۴,۴۷۸   | ۵۰,۹۵۶ |
| ۷    | ۱,۱۴۲        | ۳,۲۶۴   | ۵۷,۰۰۸  | ۱,۱۴۲                        | ۳,۲۶۴   | ۵۷,۰۰۸ | ۱,۵۰۶                         | ۴,۳۰۳   | ۵۵,۲۵۹ |
| ۸    | ۱,۰۷۷        | ۳,۰۷۷   | ۶۰,۰۸۵  | ۱,۰۷۷                        | ۳,۰۷۷   | ۶۰,۰۸۵ | ۱,۴۸۱                         | ۴,۲۳۱   | ۵۹,۴۹۰ |
| ۹    | ۱,۰۷۱        | ۲,۷۷۶   | ۶۲,۸۶۱  | ۱,۰۷۱                        | ۲,۷۷۶   | ۶۲,۸۶۱ | ۱,۱۸۰                         | ۳,۳۷۱   | ۶۲,۸۶۱ |
| ۱۰   | ۰,۹۰۵        | ۲,۵۸۷   | ۶۵,۴۴۸  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۱   | ۰,۸۶۰        | ۲,۴۵۸   | ۶۷,۹۰۵  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۲   | ۰,۷۹۵        | ۲,۲۷۱   | ۷۰,۱۷۷  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۳   | ۰,۷۶۱        | ۲,۱۷۴   | ۷۲,۳۵۱  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۴   | ۰,۷۰۳        | ۲,۰۱۰   | ۷۴,۳۶۰  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۵   | ۰,۶۷۶        | ۱,۹۳۱   | ۷۶,۲۹۲  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۶   | ۰,۶۴۲        | ۱,۸۳۵   | ۷۸,۱۲۷  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۷   | ۰,۶۰۰        | ۱,۷۱۳   | ۷۹,۸۴۰  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۸   | ۰,۵۵۳        | ۱,۵۸۱   | ۸۱,۴۲۱  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۱۹   | ۰,۵۴۷        | ۱,۵۶۳   | ۸۲,۹۸۳  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۰   | ۰,۵۳۰        | ۱,۵۱۵   | ۸۴,۴۹۸  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۱   | ۰,۵۲۰        | ۱,۴۸۶   | ۸۵,۹۸۴  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۲   | ۰,۴۷۹        | ۱,۳۶۷   | ۸۷,۳۵۱  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۳   | ۰,۴۶۱        | ۱,۳۱۷   | ۸۸,۶۶۸  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۴   | ۰,۴۳۴        | ۱,۲۳۹   | ۸۹,۹۰۷  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۵   | ۰,۴۲۲        | ۱,۲۰۶   | ۹۱,۱۱۳  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۶   | ۰,۳۸۷        | ۱,۱۰۵   | ۹۲,۲۱۸  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۷   | ۰,۳۷۹        | ۱,۰۸۳   | ۹۳,۳۰۱  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۸   | ۰,۳۵۸        | ۱,۰۲۲   | ۹۴,۳۲۳  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۲۹   | ۰,۳۴۵        | ۰,۹۸۵   | ۹۵,۳۰۸  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۳۰   | ۰,۳۲۹        | ۰,۹۳۹   | ۹۶,۲۴۷  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۳۱   | ۰,۳۰۳        | ۰,۸۶۵   | ۹۷,۱۱۲  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۳۲   | ۰,۲۷۸        | ۰,۷۹۵   | ۹۷,۹۰۷  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۳۳   | ۰,۲۷۰        | ۰,۷۷۲   | ۹۸,۶۷۹  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۳۴   | ۰,۲۳۸        | ۰,۶۸۰   | ۹۹,۳۵۹  |                              |         |        |                               |         |        |
| ۳۵   | ۰,۲۲۴        | ۰,۶۴۱   | ۱۰۰,۰۰۰ |                              |         |        |                               |         |        |

منبع: نتایج تحقیق

براساس خروجی Total Variance Explained نه عامل شناسائی شده است که مقدار ویژه بزرگتر از ۱ دارند. این ۹ عامل در مقادیر استخراج شده بار عاملی و مقادیر استخراج شده پس از چرخش نمایش داده شده اند.

این مطالعه با استفاده از رویکرد ماتریس مولفه های اصلی یا Principal components صورت گرفته است. برای انتخاب روش چرخش نیز از چرخش Varimax استفاده شده است. خروجی تحلیل عامل اکتشافی در قابل جدول ۹ مشاهده است.

جدول ۹: تعیین عناصر هر یک از خوشه ها با چرخش واریماکس

| Component |       |   |       |       |   |       |   |       |     |
|-----------|-------|---|-------|-------|---|-------|---|-------|-----|
| ۱         | ۲     | ۳ | ۴     | ۵     | ۶ | ۷     | ۸ | ۹     |     |
|           | ۰.۸۳۶ |   |       |       |   |       |   |       | Q1  |
|           | ۰.۶۲۲ |   |       |       |   |       |   |       | Q2  |
|           | ۰.۵۸۴ |   |       |       |   |       |   |       | Q3  |
|           | ۰.۷۵۱ |   |       |       |   |       |   |       | Q4  |
|           | ۰.۷۵۵ |   |       |       |   |       |   |       | Q5  |
|           | ۰.۶۲۳ |   |       |       |   |       |   |       | Q6  |
|           | ۰.۵۴۱ |   |       |       |   |       |   |       | Q7  |
|           |       |   |       | ۰.۵۵۱ |   |       |   |       | Q8  |
|           |       |   |       | ۰.۷۷۷ |   |       |   |       | Q9  |
|           |       |   |       | ۰.۶۶۳ |   |       |   |       | Q10 |
|           | ۰.۶۰۷ |   |       |       |   |       |   |       | Q11 |
|           | ۰.۶۰۳ |   |       |       |   |       |   |       | Q12 |
|           | ۰.۶۰۸ |   |       |       |   |       |   |       | Q13 |
|           | ۰.۶۵۸ |   |       |       |   |       |   |       | Q14 |
|           | ۰.۵۹۴ |   |       |       |   |       |   |       | Q15 |
|           | ۰.۵۳۹ |   |       |       |   |       |   |       | Q16 |
|           |       |   |       |       |   | ۰.۵۳۶ |   |       | Q17 |
|           |       |   |       |       |   | ۰.۷۴۱ |   |       | Q18 |
|           |       |   |       |       |   | ۰.۶۱۷ |   |       | Q19 |
|           |       |   | ۰.۷۰۱ |       |   |       |   |       | Q20 |
|           |       |   | ۰.۶۶۶ |       |   |       |   |       | Q21 |
|           |       |   |       | ۰.۵۵۴ |   |       |   |       | Q22 |
|           |       |   |       | ۰.۶۵۹ |   |       |   |       | Q23 |
|           |       |   |       | ۰.۵۲۳ |   |       |   |       | Q24 |
|           |       |   |       |       |   | ۰.۷۱۵ |   |       | Q25 |
|           |       |   |       |       |   | ۰.۸۰۱ |   |       | Q26 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۷۶۸ | Q27 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۶۵۶ | Q28 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۵۸۱ | Q29 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۶۶۰ | Q30 |
|           |       |   |       |       |   |       |   |       | Q31 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۶۲۰ | Q32 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۸۲۸ | Q33 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۷۴۴ | Q34 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۷۶۴ | Q35 |
|           |       |   |       |       |   |       |   | ۰.۶۹۹ |     |

منبع: نتایج تحقیق

بنابراین ۹ معیار اصلی انتخاب شده است.

با توجه به جدول ۱۰ از آن جایی که خروجی استاندارد می باشد لذا بارهای توزیع شده بر روی هر عامل نشان داده شده است.

جدول ۱۰: ماتریس ضرایب

| Component | ۱      | ۲      | ۳      | ۴      | ۵      | ۶      | ۷      | ۸      | ۹      |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ۱         | ۰.۵۳۵  | ۰.۴۲۴  | ۰.۴۱۳  | ۰.۴۴۴  | ۰.۲۸۷  | ۰.۱۹۴  | ۰.۰۶۳  | ۰.۱۹۹  | ۰.۰۵۶  |
| ۲         | ۰.۰۹۵  | -۰.۶۴۴ | ۰.۶۴۶  | -۰.۰۰۳ | -۰.۲۶۵ | ۰.۰۱۱  | ۰.۲۷۶  | ۰.۰۸۵  | -۰.۰۶۵ |
| ۳         | -۰.۸۰۷ | ۰.۳۱۰  | ۰.۴۲۱  | ۰.۱۱۱  | ۰.۱۰۲  | -۰.۰۰۶ | ۰.۰۶۲  | ۰.۲۱۵  | ۰.۰۵۱  |
| ۴         | ۰.۱۲۸  | ۰.۳۴۰  | ۰.۱۵۳  | -۰.۵۲۷ | ۰.۱۲۸  | -۰.۳۲۰ | ۰.۶۰۸  | -۰.۲۸۰ | -۰.۰۰۳ |
| ۵         | -۰.۱۵۹ | -۰.۳۴۸ | -۰.۲۴۱ | ۰.۱۸۲  | ۰.۵۹۰  | ۰.۳۸۷  | ۰.۴۵۲  | -۰.۱۶۲ | ۰.۱۸۵  |
| ۶         | ۰.۰۳۰  | -۰.۰۲۵ | ۰.۱۸۲  | -۰.۰۷۸ | -۰.۰۵۶ | -۰.۰۴۱ | -۰.۲۴۴ | -۰.۲۸۹ | ۰.۰۹۰  |
| ۷         | ۰.۰۰۱  | ۰.۲۰۴  | ۰.۰۳۶  | -۰.۳۹۶ | -۰.۳۲۰ | ۰.۸۳۴  | ۰.۰۴۳  | ۰.۰۰۶  | -۰.۰۰۵ |
| ۸         | -۰.۰۰۱ | ۰.۱۰۷  | -۰.۳۴۰ | ۰.۳۰۸  | -۰.۵۱۳ | -۰.۰۸۹ | ۰.۵۲۳  | ۰.۳۶۳  | ۰.۳۲۰  |
| ۹         | ۰.۱۰۲  | -۰.۱۳۶ | -۰.۰۶۲ | -۰.۴۷۲ | ۰.۳۲۳  | -۰.۰۶۵ | -۰.۰۸۷ | ۰.۷۶۶  | ۰.۲۰۴  |

منبع: نتایج تحقیق

### ۳-۵- تحلیل عاملی تاییدی

در این قسمت مدل اندازه‌گیری تحقیق بررسی می‌گردد. همانطور که می‌دانیم مدل اندازه‌گیری مدلی بر مبنای اطلاعات پیش‌تجربی درباره ساختار داده‌هاست، که می‌تواند به شکل یک تئوری یا فرضیه، یک طرح طبقه‌بندی‌کننده معین برای گویه‌ها یا پاره‌تست‌ها در انطباق با ویژگی‌های عینی شکل و محتوا، شرایط معلوم تجربی و یا دانش حاصل از مطالعات قبلی درباره داده‌های وسیع باشد. از میان روش‌های مختلفی که برای مطالعه ساختار داخلی یک مجموعه از نشانگرها وجود دارد، تحلیل عاملی تأییدی مفیدترین روشی است که به برآورد پارامتر و آزمون فرضیه‌ها با توجه به تعداد عامل‌های زیربنایی روابط میان نشانگرها می‌پردازد (هومن، ۱۳۸۸). تحلیل عاملی تأییدی یکی از مهمترین ابزاری است که به پژوهشگر امکان بررسی صحت و سقم ساختار عاملی از پیش تعیین شده را برای متغیرهای مشاهده شده پژوهش می‌دهد. به عبارت دیگر، این تکنیک به پژوهش‌گر، اجازه می‌دهد تا به آزمون این فرضیه که بین متغیرهای مشاهده شده و سازه‌های نهفته رابطه وجود دارد، بپردازد

(کلانتری، ۱۳۹۰). در مدل سازی معادلات ساختاری به گویه یا هر متغیری که بتوان آن را مستقیماً سنجید، متغیر آشکار گفته می شود و به متغیری که از طریق گویه ها مقدار آن سنجیده می شود، متغیر پنهان گفته می شود. متغیرهای پنهان به دو دسته متغیرهای بیرونی که متغیرهای است که هیچ پیکان یک سویه ای به سمت آن نشانه نرفته است و متغیر درونی عنصری از مدل ساختاری است که حداقل یک پیکان یک سویه به سمت آن نشانه رفته است (قاسمی، ۱۳۸۹). در ادامه مدل های اندازه گیری متغیرهای بیرونی و متغیرهای درونی جهت مشخص کردن این امر که شاخص های اندازه گیری (متغیرهای مشاهده) تا چه اندازه برای سنجش متغیرهای پنهان قابل قبول می باشند، بررسی شده است. بدین منظور باید ابتدا تمام متغیرهای مشاهده که مربوط به متغیرهای پنهان هستند، مورد آزمون قرار گیرند.

در این مطالعه از ابزار پرسشنامه برای گردآوری داده ها استفاده شده است. بنابراین با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی ساختار کلی پرسشنامه های تحقیق مورد روائی سنجی محتوایی قرار گرفته است. برای تحلیل عاملی تأییدی و مدل یابی معادلات ساختاری بار عاملی استاندارد و آماره  $t$  محاسبه شده است. به طور کلی قاعده زیر حاکم است:

قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده، به وسیله بار عاملی نشان داده می شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از  $0/3$  باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می شود. بار عاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و اگر بزرگتر از  $0/6$  باشد بسیار مطلوب است.

زمانی که همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره آزمون  $t$  یا همان  $t$ -value استفاده می شود. چون معناداری در سطح خطای  $0/05$  بررسی می شود بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون  $t$ -value از  $1/96$  کوچک تر محاسبه شود، رابطه معنادار نیست و در نرم افزار لیزرل با رنگ قرمز نمایش داده خواهد شد (کلاین، ۲۰۱۰، ۵۵)

در جدول ۱۱ نماد متغیرهای مدل نمایش داده شده است:

جدول ۱۱: نماد متغیرهای مدل

| نماد | متغیر                         |
|------|-------------------------------|
| EF   | عوامل اقتصادی                 |
| FAIP | عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی |
| GA   | عوامل دولتی                   |
| GF   | عوامل جغرافیایی               |
| LF   | عوامل حقوقی                   |
| AO   | عوامل اداری                   |
| SF   | عوامل علمی                    |
| IS   | وضعیت صنعت                    |
| PF   | عوامل شخصیتی                  |

منبع: نتایج تحقیق

## تعیین اولویت معیارهای اصلی براساس هدف

برای انجام تحلیل شبکه نخست معیارهای اصلی براساس هدف بصورت زوجی مقایسه شده‌اند. مقایسه زوجی بسیار ساده است و تمامی عناصر هر خوشه باید به صورت دو به دو مقایسه شوند. بنابراین اگر در یک خوشه  $n$  عنصر وجود داشته باشد  $\frac{n(n-1)}{2}$  مقایسه صورت خواهد گرفت. چون ۹ معیار وجود دارد بنابراین تعداد مقایسه‌های انجام شده برابر است با:

$$\frac{n(n-1)}{2} = \frac{9(9-1)}{2} = 36$$

بنابراین ۳۶ مقایسه زوجی از دیدگاه گروهی از خبرگان انجام شده است. دیدگاه خبرگان با استفاده از مقیاس فازی کمی شده است. مقیاس فازی مورد استفاده در روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی در فصل سوم ارائه شده است. ابتدا دیدگاه خبرگان با طیف نه درجه ساعتی گردآوری شده است. سپس دیدگاه خبرگان فازی سازی شده شده است. برای تجمیع دیدگاه خبرگان در روش AHP فازی از روش میانگین هندسی استفاده شده است. با توجه به نتایج حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان ماتریس مقایسه زوجی به صورت جدول قابل ارائه است.

جدول ۱۲: ماتریس مقایسه زوجی معیارهای اصلی پژوهش

| C9   | C8   | C7   | C6   | C5   | C4   | C3   | C2   | C1   |    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| ۰,۴۹ | ۰,۵۴ | ۰,۶۸ | ۰,۴۶ | ۰,۴۵ | ۰,۴۴ | ۰,۴۱ | ۰,۵۸ | ۱    | C1 |
| ۰,۳۹ | ۰,۴۴ | ۰,۵۴ | ۰,۳۶ | ۰,۳۶ | ۰,۳۲ | ۰,۳۲ | ۰,۴۵ | ۱    |    |
| ۰,۳۳ | ۰,۳۸ | ۰,۴۵ | ۰,۳۱ | ۰,۳۵ | ۰,۲۵ | ۰,۲۶ | ۰,۳۷ | ۱    |    |
| ۲,۱۱ | ۲,۰۱ | ۱,۳۵ | ۱,۸۸ | ۱,۲  | ۱    | ۱,۷  | ۱    | ۲,۶۷ | C2 |
| ۱,۷۵ | ۱,۷۱ | ۱,۱۳ | ۱,۵۲ | ۰,۹۶ | ۰,۷۸ | ۱,۳۵ | ۱    | ۲,۲۲ |    |
| ۱,۳۶ | ۱,۴۱ | ۰,۹۶ | ۱,۲۸ | ۰,۷۹ | ۰,۶۲ | ۱,۰۳ | ۱    | ۱,۷۱ |    |
| ۱,۵۴ | ۱,۳  | ۱,۲۹ | ۱,۳۴ | ۱,۱  | ۱,۳۱ | ۱    | ۰,۹۷ | ۳,۷۹ | C3 |
| ۱,۲۸ | ۱    | ۱,۰۹ | ۱,۰۵ | ۰,۹۴ | ۱,۱۱ | ۱    | ۰,۷۴ | ۳,۱۵ |    |
| ۱,۳  | ۰,۸۲ | ۰,۸۹ | ۰,۸۲ | ۰,۸۲ | ۰,۹۵ | ۱    | ۰,۵۹ | ۲,۴۱ |    |
| ۱,۶۴ | ۰,۷۷ | ۱,۴  | ۱,۲۶ | ۰,۵۵ | ۱    | ۱,۰۵ | ۱,۶۱ | ۳,۹۷ | C4 |
| ۱,۲۶ | ۰,۶۲ | ۱,۰۲ | ۱    | ۰,۴۲ | ۱    | ۰,۹  | ۱,۲۸ | ۳,۱۷ |    |
| ۰,۹۸ | ۰,۵۲ | ۰,۷۶ | ۰,۷۸ | ۰,۳۵ | ۱    | ۰,۷۶ | ۱    | ۲,۲۹ |    |
| ۱,۵۶ | ۱,۹  | ۱,۵۲ | ۱,۷۱ | ۱    | ۲,۸۶ | ۱,۲۲ | ۱,۲۶ | ۲,۸۲ | C5 |
| ۱,۳۱ | ۱,۵۹ | ۱,۲۲ | ۱,۳۲ | ۱    | ۲,۳۸ | ۱,۰۶ | ۱,۰۴ | ۲,۷۴ |    |
| ۱,۰۴ | ۱,۳  | ۰,۹۸ | ۱,۰۸ | ۱    | ۱,۸۳ | ۰,۹۱ | ۰,۸۴ | ۲,۲۴ |    |
| ۰,۶۸ | ۳,۸۲ | ۳,۰۷ | ۱    | ۰,۹۳ | ۱,۲۸ | ۱,۲۲ | ۰,۷۸ | ۳,۲۳ | C6 |
| ۰,۵۴ | ۳,۱۶ | ۲,۴۹ | ۱    | ۰,۷۶ | ۱    | ۰,۹۵ | ۰,۶۶ | ۲,۷۴ |    |
| ۰,۴۶ | ۲,۵۹ | ۱,۹۴ | ۱    | ۰,۵۸ | ۰,۷۹ | ۰,۷۵ | ۰,۵۳ | ۲,۱۶ |    |
| ۰,۵۱ | ۱,۰۴ | ۱    | ۰,۵۲ | ۱,۰۲ | ۱,۳۲ | ۱,۱۲ | ۱,۰۵ | ۲,۲۳ | C7 |
| ۰,۴۳ | ۰,۸۷ | ۱    | ۰,۴  | ۰,۸۲ | ۰,۹۹ | ۰,۹۲ | ۰,۸۹ | ۱,۸۴ |    |
| ۰,۳۷ | ۰,۷۲ | ۱    | ۰,۳۳ | ۰,۶۶ | ۰,۷۲ | ۰,۷۸ | ۰,۷۴ | ۱,۴۷ |    |
| ۰,۴  | ۱    | ۱,۳۹ | ۰,۳۹ | ۰,۷۷ | ۱,۹۴ | ۱,۲۲ | ۰,۷۱ | ۲,۶۴ | C8 |
| ۰,۳۲ | ۱    | ۱,۱۵ | ۰,۳۲ | ۰,۶۳ | ۱,۶۲ | ۱    | ۰,۵۹ | ۲,۲۸ |    |
| ۰,۲۶ | ۱    | ۰,۹۶ | ۰,۲۶ | ۰,۵۳ | ۱,۳  | ۰,۷۷ | ۰,۵  | ۱,۸۶ |    |
| ۱    | ۳,۷۹ | ۲,۶۷ | ۲,۱۹ | ۰,۹۶ | ۱,۰۲ | ۰,۷۸ | ۰,۷۴ | ۳,۰۵ | C9 |
| ۱    | ۳,۱۵ | ۲,۳۲ | ۱,۸۵ | ۰,۷۶ | ۰,۷۹ | ۰,۶۵ | ۰,۵۷ | ۲,۵۸ |    |
| ۱    | ۲,۵  | ۱,۹۸ | ۱,۴۸ | ۰,۶۴ | ۰,۶۱ | ۰,۵۵ | ۰,۴۷ | ۲,۰۶ |    |

منبع: نتایج تحقیق

پس از تشکیل ماتریس مقایسه‌های زوجی بدست آمده، بردار ویژه محاسبه گردیده است. ابتدا جمع فازی هر سطر محاسبه می‌شود.

$$\sum_{j=1}^n M_{g_1}^j$$

سپس جمع فازی مجموع عناصر ستون ترجیحات محاسبه می‌شود:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n M_g^j$$

مجموع عناصر ستون ترجیحات معیارهای اصلی به صورت زیر خواهد بود:

$$\sum_{i=1}^4 \sum_{j=1}^4 M_g^j = (94.54, 96.33, 100.04)$$

برای نرمال سازی ترجیحات هر معیار، باید مجموع مقادیر آن معیار بر مجموع تمامی ترجیحات (عناصر ستون) تقسیم شود. چون مقادیر فازی هستند بنابراین جمع فازی هر سطر در **معکوس** **مجموع** ضرب می‌شود. معکوس مجموع باید محاسبه شود.

$$F_1^{-1} = (1/u_1, 1/m_1, 1/l_1)$$

$$(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n M_g^j)^{-1} = (0.0100, 0.0104, 0.0106)$$

$$S_k = \sum_{i=1}^n M * (\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n M_g^j)^{-1}$$

بنابراین نتایج حاصل از نرمال سازی مقادیر بدست آمده به صورت زیر خواهد بود:

$$C1 = (0.149, 0.225, 0.320)$$

$$C2 = (0.053, 0.075, 0.110)$$

$$C3 = (0.059, 0.085, 0.122)$$

$$C4 = (0.070, 0.104, 0.153)$$

$$C5 = (0.050, 0.069, 0.100)$$

$$C6 = (0.064, 0.092, 0.135)$$

$$C7 = (0.086, 0.124, 0.181)$$

$$C8 = (0.097, 0.140, 0.203)$$

$$C9 = (0.062, 0.086, 0.125)$$

هریک از مقادیر بدست آمده وزن فازی و نرمال شده مربوط به معیارهای اصلی هستند. در گام نهائی فازی زدائی مقادیر بدست و محاسبات عدد کریسپ صورت گرفته است. محاسبات انجام شده برای تعیین اولویت معیارهای اصلی به صورت جدول ۱۳ است:

جدول ۱۳: فازی زدائی اوزان نرمال محاسبه شده متغیرهای اصلی مطالعه

| Normal | Deffuzzy | X3max | X2max | X1max | Crisp                         |
|--------|----------|-------|-------|-------|-------------------------------|
| ۰,۲۲۱  | ۰,۲۳۲    | ۰,۲۲۹ | ۰,۲۳۰ | ۰,۲۳۲ | عوامل اقتصادی                 |
| ۰,۰۷۵  | ۰,۰۷۹    | ۰,۰۷۷ | ۰,۰۷۸ | ۰,۰۷۹ | عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی |
| ۰,۰۸۵  | ۰,۰۸۹    | ۰,۰۸۷ | ۰,۰۸۸ | ۰,۰۸۹ | عوامل دولتی                   |
| ۰,۱۰۴  | ۰,۱۰۹    | ۰,۱۰۶ | ۰,۱۰۸ | ۰,۱۰۹ | عوامل جغرافیایی               |
| ۰,۰۷۰  | ۰,۰۷۳    | ۰,۰۷۱ | ۰,۰۷۲ | ۰,۰۷۳ | عوامل حقوقی                   |
| ۰,۰۹۳  | ۰,۰۹۷    | ۰,۰۹۴ | ۰,۰۹۶ | ۰,۰۹۷ | عوامل اداری                   |
| ۰,۱۲۵  | ۰,۱۳۰    | ۰,۱۲۷ | ۰,۱۲۹ | ۰,۱۳۰ | عوامل علمی                    |
| ۰,۱۴۱  | ۰,۱۴۷    | ۰,۱۴۴ | ۰,۱۴۵ | ۰,۱۴۷ | وضعیت صنعت                    |
| ۰,۰۸۷  | ۰,۰۹۱    | ۰,۰۸۸ | ۰,۰۹۰ | ۰,۰۹۱ | عوامل شخصیتی                  |

منبع: نتایج تحقیق

براساس جدول ۱۳ بردار ویژه اولویت معیارهای اصلی به صورت  $W_{21}$  خواهد بود.

$$W = \begin{pmatrix} 0,221 \\ 0,075 \\ 0,085 \\ 0,104 \\ 0,070 \\ 0,093 \\ 0,125 \\ 0,141 \\ 0,087 \end{pmatrix}$$

براساس وزن نرمال شده نهایی بدست آمده:

وضعیت صنعت با وزن نرمال ۰/۱۴۱ در اولویت دوم قرار دارد.

- عوامل اقتصادی با وزن نرمال ۰/۲۲۱ از بیشترین اولویت برخوردار است.
- عوامل علمی با وزن نرمال ۰/۱۲۵ در اولویت سوم قرار دارد.
- عوامل جغرافیایی با وزن نرمال ۰/۱۰۴ در اولویت چهارم قرار دارد.
- عوامل اداری با وزن نرمال ۰/۰۹۳ در اولویت پنجم قرار دارد.

- عوامل شخصیتی با وزن نرمال ۰/۰۸۷ در اولویت ششم قرار دارد.
- عوامل دولتی با وزن نرمال ۰/۰۸۵ در اولویت هفتم قرار دارد.
- عوامل مرتبط با شهرک های صنعتی با وزن نرمال ۰/۰۷۵ در اولویت هشتم قرار دارد.
- عوامل حقوقی با وزن نرمال ۰/۰۷۰ در اولویت آخر قرار دارد.

#### ۴- بحث و نتیجه گیری

مطابق با مبانی نظری حق الزحمه حسابرسی از موضوعات مهمی است که ذهن صاحب کار و حسابرس را به خود مشغول داشته است. ادبیات در حال رشد، مربوط به عوامل تعیین کننده ی قیمت گذاری حسابرسی اثبات کرده است. مهمترین مطالعه ای که در این زمینه انجام شده و به دلیل پشتوانه ی نظری آن اساس سایر مطالعات قرار گرفته، مطالعه ی سیمونیک (۱۹۸۰) است. در مطالعه ی وی، حق الزحمه ی حسابرسی وابسته به نرخ هر ساعت کار حسابرسی و تعداد ساعات کار حسابرسی است که بسته به نظر حسابرس درباره ی پیش بینی ریسک خطا و اشتباه در صورت های مالی، متغیر است. وجود کنترل های قوی در شرکت، حسن شهرت مدیران، اندازه ی شرکت مورد رسیدگی و تعداد شرکت های فرعی، بر پیش بینی حسابرسی از ریسک و ساعات مورد نیاز برای حسابرسی تأثیر می گذارد. در نهایت، حسابرسی به برآورد ریسکی می پردازد که از تمرکز مدیریت، شدت وجود مسئله ی نمایندگی و سایر عوامل نشأت می گیرد و با توجه به آن، کار حسابرسی را برنامه ریزی کرده و حق الزحمه ی خود را تعیین می کند (بن علی و لسیج<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). اگرچه تلاش های واقعی حسابرسی به طور مستقیم قابل مشاهده با داده های عمومی نیست؛ اما پژوهش های قبلی نشان می دهد که حق الزحمه ی حسابرسی بازتابی از تلاش حسابرسان است (دوگار و همکاران، ۲۰۱۵). نتیجه ی پژوهش آنمول و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۱۵) نیز نشان داد که حق الزحمه ی حسابرسی، بیشتر نشان دهنده ی کیفیت حسابرسی بالاتر است، به این دلیل که حسابرسی انجام شده با تلاش بیشتر حسابرسان همراه شده است. کریشنن و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۲) معتقدند تا حدی که حق الزحمه ی حسابرسی نشان دهنده ی تلاش حسابرسی باشد، رابطه ی مثبت بین حق الزحمه ی حسابرسی و عوامل ریسک در سطح صاحب کار وجود دارد و بیانگر آن است که حسابرسان تلاش های خود را در واکنش به افزایش ریسک صاحب کار افزایش می دهند. تحقیق در این زمینه از اهمیت ویژه ای برخوردار است، زیرا چالش های خرید اظهار نظر حسابرسی می تواند پیامدهای جدی برای اعتماد عمومی به گزارش های

1 Ben Ali and Lesage

2 Anmol

3 Krishnan

مالی داشته باشد. در شرایطی که شفافیت مالی و اطمینان از صحت اطلاعات اقتصادی برای سرمایه‌گذاران، سهامداران و عموم مردم حیاتی است، درک چالش‌ها و عوامل مؤثر بر فرآیند اظهار نظر حسابرس می‌تواند به ارتقاء کیفیت حسابرسی و در نتیجه بهبود عملکرد بازارهای مالی کمک کند. با توجه به اهمیت این موضوع، استفاده از روش‌هایی مانند «گراند تئوری» برای تحلیل داده‌های کیفی و شناسایی دقیق‌تر چالش‌ها و الگوهای رفتاری حسابرسان ضروری به نظر می‌رسد. به‌ویژه در عصر حاضر که تغییرات سریع در محیط‌های اقتصادی و تکنولوژیک در حال وقوع است، ضروری است که این چالش‌ها از منظر رفتاری بررسی شوند. سوگیری‌های رفتاری و شناختی می‌توانند به‌طور قابل‌توجهی بر فرآیندهای تصمیم‌گیری حسابرسان تأثیر بگذارند و حتی موجب انحراف از استانداردهای حرفه‌ای شوند (جاصل و همکاران، ۲۰۲۳). در این راستا، استفاده از تحلیل «گراند تئوری» که به کشف الگوهای جدید و پدیده‌های پیچیده کمک می‌کند، می‌تواند به روشن‌تر شدن ابعاد مختلف این چالش‌ها و عوامل مؤثر بر فرآیند حسابرسی منجر شود (پارمز، ۲۰۲۱). در دنیای امروز، حسابرسی به عنوان یکی از مهم‌ترین فرآیندها در ارزیابی صحت و شفافیت اطلاعات مالی شرکت‌ها و سازمان‌ها شناخته می‌شود. اظهار نظر حسابرس، که به‌طور مستقیم به صحت و دقت گزارش‌های مالی مربوط می‌شود، برای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و مالی حائز اهمیت است. در این فرآیند، حسابرسان باید با استفاده از دانش و تخصص خود، با تحلیل دقیق داده‌ها و اطلاعات مالی، به ارزیابی صحت گزارش‌های مالی بپردازند (دی آنچلو، ۲۰۲۱). اما این فرآیند همیشه تحت تأثیر چالش‌ها و فشارهای مختلف قرار دارد. این چالش‌ها می‌توانند شامل عوامل بیرونی مانند فشار از سوی مدیران ارشد، تعارض منافع، و محدودیت‌های زمانی باشند که موجب می‌شود حسابرسان نتوانند تصمیمات خود را به‌طور کامل و بی‌طرفانه اتخاذ کنند (کنچل و همکاران، ۲۰۲۰). علاوه بر این، چالش‌های رفتاری مانند سوگیری‌های شناختی و اجتماعی نیز می‌توانند در فرآیند تصمیم‌گیری حسابرسان تأثیر بگذارند و بر کیفیت و دقت اظهار نظرهای آنها تأثیرگذار باشند (لیبی و ترومن، ۲۰۲۲). چالش‌های اخلاقی و رفتاری در خرید اظهار نظر حسابرسان از جمله مسائل پیچیده و مهم در حوزه حسابرسی و گزارش‌دهی مالی هستند که می‌توانند تأثیرات عمده‌ای بر کیفیت و صحت گزارش‌های مالی داشته باشند. حسابرسان باید با رعایت اصول اخلاقی نظیر استقلال، شفافیت و دقت در ارائه نظرهای حرفه‌ای خود عمل کنند تا از هرگونه فساد مالی و کلاهبرداری جلوگیری کنند. اما در عمل، چالش‌های مختلفی مانند فشارهای خارجی، تضاد منافع، مشکلات مالی و ضعف در نظارت و آموزش ممکن است بر استقلال و دقت نظر حسابرسان تأثیر منفی بگذارد. یکی از مهم‌ترین چالش‌های اخلاقی که حسابرسان با آن مواجه‌اند، تضاد منافع است. تضاد منافع زمانی رخ می‌دهد که حسابرس از جنبه‌های مالی یا تجاری به‌طور غیرمستقیم یا مستقیم با شرکتی که برای آن گزارش حسابرسی تهیه می‌کند، ارتباط

دارد. این وضعیت می‌تواند استقلال حسابرس را به خطر انداخته و منجر به ارائه گزارش‌های نادرست و فاقد اعتبار شود. تحقیقات نشان می‌دهند که تضاد منافع یکی از عوامل اصلی در کاهش کیفیت و اعتماد به گزارش‌های حسابرسی است (سوینی و اودیویر<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در ایران نیز، برخی مطالعات داخلی نشان می‌دهند که نبود شفافیت و نظارت در روابط مالی حسابرسان با شرکت‌های مختلف، موجب ایجاد تضاد منافع و کاهش استقلال آن‌ها در ارائه نظرات می‌شود (علیزاده و همکاران، ۱۴۰۲). چالش‌های اخلاقی و رفتاری در خرید اظهار نظر حسابرسان، تأثیرات زیادی بر کیفیت گزارش‌های حسابرسی و اعتماد عمومی به آن‌ها دارند. مهم‌ترین عواملی که این چالش‌ها را ایجاد می‌کنند، شامل فشارهای بیرونی، تضاد منافع، مشکلات مالی، ضعف در نظارت و آموزش‌های ناکافی هستند. برای مقابله با این چالش‌ها، ضروری است که به تقویت استقلال حسابرسان، اصلاح و اجرای مؤثرتر قوانین نظارتی، و ارائه آموزش‌های حرفه‌ای و اخلاقی مؤثر توجه ویژه‌ای شود. این اقدام‌ها می‌تواند به بهبود کیفیت گزارش‌های حسابرسی و افزایش اعتماد عمومی به آن‌ها کمک کند. با توجه به مولفه‌های بررسی شده، می‌توان نتیجه گرفت که فرآیند خرید و تصمیم‌گیری در سازمان‌ها تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد که از جمله آن‌ها می‌توان به ضعف در نظارت، نبود استانداردهای اخلاقی و قانونی، فشارهای اجتماعی و سیاسی، و عدم هماهنگی استراتژیک اشاره کرد. برای جلوگیری از پیامدهای منفی این مشکلات، لازم است که سازمان‌ها بهبود فرآیندهای نظارتی، آموزش و هماهنگی بین بخش‌ها را در اولویت قرار دهند. سوگیری‌های شناختی و رفتاری می‌توانند تأثیرات قابل توجهی بر فرآیندهای خرید و اظهار نظر حسابرسان داشته باشند. این مطالعه با رویکرد گراندد تئوری به بررسی چالش‌های موجود در این زمینه پرداخته و مولفه‌های اصلی و فرعی سوگیری‌های مختلف را در قالب عوامل علی، زمینه‌ای، مداخله‌ای، راهبردی و پیامدها تحلیل کرده است. سوگیری‌هایی مانند سوگیری تایید، سوگیری دسترسی، سوگیری نمایشی، سوگیری خوش‌بینی، سوگیری اطمینان بیش از حد، سوگیری خودشیفتگی، سوگیری وضعیت و سوگیری اطرافیان، به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر فرآیند تصمیم‌گیری حسابرسان در خرید و اظهار نظر تأثیر می‌گذارند. عوامل علی همچون باورهای قبلی، تجربیات گذشته و اعتماد به نفس بیش از حد، زمینه‌های اجتماعی و فشارهای محیطی مانند گروه‌های هم‌نظر، و عوامل مداخله‌ای نظیر استفاده از اطلاعات یک‌جانبه و نادیده گرفتن اطلاعات مخالف، از جمله موانع اصلی در اتخاذ تصمیمات دقیق و بی‌طرفانه محسوب می‌شوند. در این راستا، استفاده از منابع مختلف اطلاعاتی، تقویت فرهنگ نوآوری و پذیرش تغییرات، و تشویق به تجزیه و تحلیل‌های جامع و واقع‌گرایانه به‌عنوان راهبردهایی مؤثر برای کاهش تأثیرات سوگیری‌ها مطرح می‌شود. پیامدهای این سوگیری‌ها شامل اتخاذ تصمیمات نادرست مالی، ارزیابی اشتباه ریسک‌ها و

---

1 Sweeney & O'Dwyre

جلوگیری از پیشرفت در فرآیندهای مالی است. در نهایت، این مطالعه نشان می‌دهد که با شناسایی و مدیریت این سوگیری‌ها می‌توان دقت و صحت گزارش‌ها و تصمیمات مالی را به‌طور قابل‌توجهی بهبود بخشید. با توجه به این موضوع، رویکرد رفتاری در حسابرسی و استفاده از روش‌های تحلیلی مانند «گراند تئوری» می‌تواند به روشن شدن دقیق‌تر چالش‌ها و عواملی که بر فرآیند خرید اظهار نظر حسابرسان تأثیر می‌گذارند، کمک کند. استفاده از «گراند تئوری» به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که از داده‌های کیفی برای شناسایی الگوهای رفتاری حسابرسان و تحلیل‌های دقیق‌تری درباره چالش‌ها و عواملی که بر تصمیم‌گیری‌های آنها تأثیر می‌گذارند، استفاده کنند (استراثوس و کوربین<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). در نهایت، این تحقیق می‌تواند به حسابرسان، نهادهای نظارتی و سیاست‌گذاران کمک کند تا راهکارهایی برای بهبود فرآیند خرید اظهار نظر حسابرسان و افزایش دقت و بی‌طرفی این فرآیندها ارائه دهند. اظهار نظر حسابرسان یکی از ارکان اصلی فرآیند حسابرسی است که بر اساس آن کیفیت مالی شرکت‌ها ارزیابی می‌شود. چالش‌هایی که در خرید این اظهار نظر وجود دارد، ممکن است تأثیر زیادی بر تصمیمات مدیریتی و اعتماد سرمایه‌گذاران داشته باشد. درک این چالش‌ها و تحلیل رفتار حسابرسان می‌تواند به ارتقاء فرآیند حسابرسی کمک کند.

---

1 Strauss & Corbin

## منابع

۱. عزیزی یوسف، سپهری پطرو، ایمان زاده پیمان (۱۴۰۱). تأثیر توانایی‌های شناختی-رفتاری حسابرسان بر پذیرش ریسک حسابرسی، نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۱(۴۰): ۳۳۷-۳۵۳.
۲. یونسی علی (۱۴۰۱). واکاوی و رتبه بندی آثار اقتصادی تسهیلات قرض الحسنه: رویکرد AHP، نشریه اقتصاد و بانکداری اسلامی، ۱۱(۴۱): ۶۱-۸۰.
3. Ahmed, A., & Duellman, S. (2020). *Ethical Challenges in Auditing: A Global Perspective*. Wiley.
4. Ali Zadeh, H., et al. (1402). An Investigation of Auditor Independence in Iranian Public Companies. *Journal of Accounting and Audit*.
5. Boehm, A., & Feld, L. (2022). Behavioral biases and auditors' independence: Insights from decision-making theory. *Journal of Accounting and Economics*, 73(2), 200-215.
6. Charmaz, K. (2021). *Constructing Grounded Theory* (3rd ed.). SAGE Publications.
7. Cohen, J., & Holder, L. (2021). Organizational pressures in auditor selection: The influence of social and economic factors. *Accounting, Organizations, and Society*, 90, 101-115.
8. Cohen, J., & Holder, L. (2022). The role of budget constraints in auditor selection. *Journal of Financial Reporting*, 15(3), 100-113.
9. de Lange, T., et al. (2021). Cognitive biases in auditor decision-making: A review and future research agenda. *Accounting Research Journal*, 34(1), 45-58.
10. DeAngelo, L. E. (2021). The impact of behavioral biases on audit judgments. *Accounting Horizons*, 35(2), 25-45.
11. Goh, J., & Tan, C. (2023). Social networks and auditor choice: An empirical investigation. *Journal of Business Ethics*, 118(2), 301-318.
12. Hassel, L. G., et al. (2023). The effect of cognitive biases on auditors' judgment: A behavioral perspective. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 42(3), 77-95.
13. Hay, D., Knechel, W. R., & Wong, N. (2022). The dynamics of auditor-client relationships and the impact on audit quality. *Accounting & Finance*, 62(2), 857-883.
14. Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (2021). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
15. Jin, J., & Rezaee, Z. (2023). Ethical challenges in auditor selection: An empirical study. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 42(4), 45-68.
16. Kazzami, M. (1403). The Impact of External Pressures on Auditor Independence in Iran. *Iranian Journal of Financial Auditing*.
17. Knechel, W. R. (2019). *The Role of Independence in Auditing: Theory and Practice*. Springer.

18. Knechel, W. R., & van Staden, C. (2020). Behavioral factors influencing audit decisions and their implications for audit quality. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 39(2), 35-61.
19. Leventis, S., et al. (2020). Cognitive biases and audit quality: A behavioral perspective. *International Journal of Auditing*, 24(2), 203-219.
20. Libby, R., & Trotman, K. T. (2022). Behavioral evidence in auditing: Implications for future research. *Journal of Accounting Literature*, 43, 33-58.
21. Libby, R., & Trotman, K. T. (2022). Behavioral evidence in auditing: Implications for future research. *Journal of Accounting Literature*, 43, 33-58.
22. Mahmoudi, H. (1400). Economic Pressures on Auditors in Iran: Ethical and Behavioral Challenges. *Iranian Accounting Review*.
23. Mills, M., et al. (2022). The impact of external pressures on auditor independence. *Accounting & Finance*, 62(4), 1523-1546.
24. Strauss, A., & Corbin, J. (2020). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (4th ed.). SAGE Publications.
25. Sweeney, B., & O'Dwyer, B. (2020). *The Ethics of Audit and Assurance: A Comprehensive Guide*. Routledge.
26. Tayler, W. B., Thompson, P. A., & Smith, M. R. (2021). The influence of social and cultural factors on auditor judgment: A behavioral perspective. *Journal of Accounting Research*, 59(5), 1585-1610.
27. Tversky, A., & Kahneman, D. (2020). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
28. Zhang, Y., & Li, S. (2024). Regulation and auditor selection: The changing dynamics. *International Journal of Accounting*, 39(1), 115-129.