

## Identifying the Key Factors of the Successful Implementation of Human Capital Analysis System

Mahsa Fazel Hassanabadi \*, Ahmad Ali Khaef Elahi \*\*, Hassan Danaei Fard \*\*\*

### Abstract

Organizations are in quest for different ways to apply the benefits of human capital analysis to optimize their decisions and assess the effects of the decisions on the performance of the organization. Yet, despite all these efforts, nearly 80 percent of organizations have not been successful in their attempts. Hence, this study is intended to identify the key factors of the success of human capital analysis in organizations. In this regard, qualitative (thematic analysis) and quantitative (Delphi) methods are employed in this research to answer the research questions. Having reviewed research literature and conducting interviews with 20 people in charge of human capital analysis, the researchers arrived at 98 factors through thematic analysis. Finally, conducting two rounds of Delphi method with the experts of this field, the researchers identified 50 factors as the key features for the success of human capital analysis. The identified factors were classified into two general categories of process capacities and organizational capacities. The capacities of data collection, data analysis and human resource processes, comprised the subcategories of process capacities. The categories of organizational capacity included manpower, technological and political capacities.

**Keywords:** data analysis, human capital analysis, key factors of success, thematic analysis, Delphi method.

---

\* PhD candidate in public administration, human resources management, Faculty of Management, Tarbiyat Modarres University, Tehran, Iran

\*\* Associate professor in public administration, human resource management, Faculty of Management, Tarbiyat Modarres University, Tehran, Iran

\*\*\* Full professor in public management, human resources management, Faculty of Management, Tarbiyat Modarres University, Tehran, Iran

شاپا چاپی: ۸۰۰۲ - ۸۲۵۴  
شاپا الکترونیکی: ۵۰۷۲ - ۲۶۴۵

نشریه علمی  
پژوهشهای مدیریت منابع انسانی  
(پاییز ۱۴۰۰، سال ۱۳، شماره ۳: ۲۷۷ - ۲۴۷)



## شناسایی عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی نظام تحلیل سرمایه انسانی

مهسا فاضل حسن آبادی\*، احمدعلی خائف الهی\*\*، حسن دانایی فرد\*\*\*

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۳/۲۳

### چکیده

سازمان‌ها به دنبال راه‌های مختلفی هستند تا از مزایای تحلیل سرمایه انسانی جهت بهینه‌سازی تصمیم‌گیری‌های خود استفاده کنند و اثرات آن تصمیمات را بر عملکرد سازمان مورد بررسی قرار دهند، اما علی‌رغم تمام این تلاش‌ها نزدیک به ۸۰ درصد سازمان‌ها در این راه موفق نبوده‌اند. از این رو هدف از پژوهش حاضر شناسایی عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها می‌باشد. در این راستا، از روش کیفی (تحلیل مضمون) و کمی (دلفی) برای پاسخگویی به سؤال پژوهش استفاده شده است. پژوهشگران بعد از مرور ادبیات پژوهش و انجام مصاحبه با ۲۰ نفر از متولیان تحلیل سرمایه انسانی، از طریق تحلیل مضمون به ۹۸ عامل رسیدند که در نهایت با انجام دو دور دلفی از خبرگان این حوزه، ۵۰ عامل را به عنوان عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی شناسایی کرده‌اند. عوامل شناسایی شده در دو دسته کلی ظرفیت‌های فرایندی و ظرفیت‌های سازمانی تقسیم شده‌اند که ظرفیت فرایندی جمع‌آوری داده، ظرفیت فرایند تحلیل داده و ظرفیت فرایند منابع انسانی از جمله زیرمجموعه‌های ظرفیت‌های فرایندی شناسایی شده‌اند. در دسته ظرفیت سازمانی نیز عوامل شناسایی شده به ظرفیت نیروی انسانی، ظرفیت فناوری و ظرفیت سیاسی دسته‌بندی شده‌اند.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل داده؛ تحلیل سرمایه انسانی؛ عوامل کلیدی موفقیت؛ تحلیل مضمون؛ روش دلفی

\* دانشجوی دکتری مدیریت دولتی، گرایش مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
fazel.hr@gmail.com

\*\* نویسنده مسئول: دانشیار، مدیریت دولتی، گرایش مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
khaefelahi@modares.ac.ir

\*\*\* استاد، مدیریت دولتی، گرایش مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران  
hdanaee@modares.ac.ir

## مقدمه

در حال حاضر، نرخ تغییرات داده‌های حوزه منابع انسانی، پیچیدگی و حجم چنین داده‌هایی با سرعت رو به افزایش است (گاندومی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵: ۱۳۸). از این رو مدیریت منابع انسانی و سازمان‌ها نیازمند تقویت و بهبود ظرفیت‌های تحلیل سرمایه انسانی می‌باشند، به طوری که بتوانند به صورت اثربخش تصمیمات منابع انسانی را اتخاذ نمایند و از داده‌ها و تحلیل داده‌ها به عنوان ابزاری برای اتخاذ تصمیم بهینه استفاده کنند (وامبا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶: ۵۰۱۲، سولیوان<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳: ۲).

در حقیقت تصمیم‌گیرندگان حوزه منابع انسانی زمان اتخاذ تصمیم، نیازمند تحلیل داده‌های سرمایه انسانی هستند (ونگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶: ۲، کیم<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶: ۲). در واقع به منظور اتخاذ تصمیم، برخورداری از نظام تحلیل سرمایه انسانی و استفاده موفقیت‌آمیز از تحلیل داده موضوعی مهم به شمار می‌رود. باین وجود هنگامی که به دنبال پیاده‌سازی نظام تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها هستیم، بسیاری از سازمان‌ها نتوانسته‌اند در این امر موفق باشند (آرال<sup>۶</sup>، ۲۰۱۲: 915، کوکو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۱: 30، شیمان<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸: ۷۹۸). بر اساس تحقیقات صورت گرفته با وجود اینکه بیش از ۶۰٪ سازمان‌ها قائل به اهمیت پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی بوده‌اند، تنها ۸٪ درصد سازمان خود را دارای ظرفیت‌های لازم برای پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی دانسته‌اند، به ویژه این امر میان شرکت‌های ایرانی بیشتر است (مین باوا<sup>۹</sup>، ۲۰۱۸: ۷۰۱، لونسون<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۷: ۲، آنگراو<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۵: ۳، دیلویت<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۵، برسین<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۴: ۱۰).

1. Gandomi
2. Wamba
3. Sullivan
4. Wang
5. Kim
6. Aral
7. Coco
8. Schiemann
9. Minbaeva
10. levenson
11. Angrave
12. Deliotte
13. Bersin

دلایل مختلفی می‌تواند به شکست سازمان‌ها در پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی منجر شده باشد، اما اولین و مهم‌ترین دلیل آن عدم دانش کافی در ارتباط با تحلیل سرمایه انسانی است (راسموسن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵: ۲۳۷، گیوفریدا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴: ۹، موندرو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴: ۳). علی‌رغم استفاده از تحلیل داده در حوزه‌های مختلف اعم از بازاریابی، مهندسی، تولید، فروش و... تحلیل داده در حوزه منابع انسانی جدید می‌باشد و شناخت کافی در این زمینه وجود ندارد (کاپور<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴: ۵۱). اگرچه متخصصان منابع انسانی آگاه هستند که تحلیل منابع انسانی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، اما اکثریت ادبیات موجود در این موضوع تنها به توصیف پرداخته‌اند و اطلاعات اندکی را درباره اینکه چگونه از ایده به عمل حرکت کنند، ارائه می‌دهند (آنگراو، ۲۰۱۶: ۱۸). مطالعات گذشته تمرکز اصلی‌شان بر چستی تحلیل سرمایه انسانی و نتایج حاصل از اجرای تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌هاست (مارلر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶: ۲).

مطالعات اندکی به شناخت عوامل موفقیت پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها پرداخته‌اند؛ در صورتی که عوامل کلیدی موفقیت عواملی هستند که وجود آن در انجام پروژه‌های سازمانی حیاتی بوده و موفقیت اجرای پروژه‌ها را تضمین می‌نمایند. از این رو با توجه به نرخ بالای شکست تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها از یک سو و عدم شناخت سازمان‌ها از ظرفیت‌ها و عواملی که به موفقیت تحلیل سرمایه انسانی منجر می‌شود؛ از سوی دیگر، شناخت عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها را حیاتی می‌سازد.

براین اساس هدف از این مطالعه، شناخت عوامل مؤثر بر اجرای موفق تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها می‌باشد. یافته‌های حاصل از این پژوهش برای مدیران و متخصصان و مشاوران سرمایه انسانی و رهبران کسب‌وکار به منظور دستیابی به ظرفیت‌ها و قابلیت‌ها در اجرای موفق تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها بسیار مفید خواهد بود.

1. Rasmussen
2. Giuffrida
3. Mondore
4. Kapoor
5. Marler

## مبانی نظری

طی سال‌های گذشته نقش مدیریت منابع انسانی از فعالیت‌های اداری به شریک راهبردی تغییر کرده است (اولریش<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵: ۱۳۵). چنین تغییری در نقش مدیریت منابع انسانی در سازمان تأثیر معنی‌داری بر فرایندهای منابع انسانی و همچنین کانون تمرکز مدیریت منابع انسانی به صورت کلی گذاشته است (استون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵: ۳۸).

تکامل منابع انسانی از یک سو و توسعه فناوری و اثر گسترده آن روی اندازه‌گیری‌ها و فرایندهای تصمیم‌گیری منابع انسانی از سوی دیگر اندیشمندان را به این سمت کشاند که تحلیل و پردازش داده می‌باید مبنای تصمیم‌گیری‌ها در حوزه منابع انسانی قرار گرفته و از این طریق نقش شریک راهبردی را ایفا نماید (ایسون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶: ۸، والش<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰: ۱۰، لیسمونت<sup>۵</sup>، ۲۰۱۷: ۱۱۶).

با اهمیت یافتن داده و تحلیل داده در زمینه مدیریت منابع انسانی پژوهش‌های مختلفی در این زمینه انجام شده است. به طوری که از کلیدواژه‌های مختلفی اعم از، سرمایه انسانی<sup>۶</sup>، کارکنان<sup>۷</sup>، نیروی کار<sup>۸</sup>، منابع انسانی همراه با واژه تحلیل<sup>۹</sup> استفاده می‌شود (تورسونبایوا<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۶، ۲۰۱۷: ۲۲۵-۲۲۶) چنین مطالعاتی در زمینه‌های مختلف اعم از چستی و چرایی تحلیل سرمایه انسانی (گرین، ۲۰۱۷: ۶، آرال، ۲۰۱۲: ۶)؛ نحوه اثر تحلیل سرمایه انسانی بر سازمان (راساموس، ۲۰۱۵: ۹، آرال، ۲۰۱۲: ۵)؛ نتایج حاصل از تحلیل سرمایه انسانی (آنگراو، ۲۰۱۶: ۵، پاپه<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۶، لونسون، ۲۰۱۷: ۱)؛ تعدیل‌کنندگان تحلیل سرمایه انسانی، عوامل مؤثر بر تحلیل سرمایه انسانی

1. Ulrich
2. Stone
3. Isson
4. Walsh
5. Lismont
6. Human Capital
7. Employee, Staff, Personnel
8. Manpower, Workforce
9. Analytics
10. Tursunbayeva
11. Pape

(آنگراو، ۲۰۱۶: ۵، کوکو، ۲۰۱۱: ۳۱، مونداره<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱: ۲۹) انجام شده است.

با بررسی مطالعات مورد اشاره، می‌توان نتیجه گرفت که تحقیقات در حوزه تحلیل سرمایه انسانی در مراحل ابتدایی قرار دارند و مطالعات علمی قوی و بسیاری در این حوزه صورت نگرفته است (تورسونیاوا، ۲۰۱۸: ۶). لذا می‌باید تعریف هماهنگ و جامعی از تحلیل سرمایه انسانی ارائه داد تا شفاف شود که وقتی در مورد تحلیل سرمایه انسانی صحبت می‌شود، دقیقاً منظور چیست. زیرا همان‌طور که اسامی مختلفی که پیش‌تر بیان شد، در مورد تحلیل سرمایه انسانی وجود دارد، تعریف واحدی نیز وجود ندارد (مارلر، ۲۰۱۷: ۱۰).

تعاریف اولیه تحلیل سرمایه انسانی بسیار ساده بوده است. به طوری که تحلیل سرمایه انسانی را برابر با شاخص‌ها و مقیاس‌های سنجش اثر فرایندهای منابع انسانی بر عملکرد سازمان می‌دانستند (لیسمونت، ۲۰۱۷: ۱۱۵). بعد از آن تعاریف تحلیل سرمایه انسانی سمت‌وسوی تحلیلی به خود گرفت، به طوری که تحلیل سرمایه انسانی را فرایندی می‌دانستند که تمرکز اصلی تحلیل‌ها بر تصمیم‌گیری است؛ تصمیماتی که در زمینه فرایندهای مختلف منابع انسانی اعم از استخدام، آموزش، برنامه‌ریزی نیروی انسانی و دیگر فرایندهای منابع انسانی گرفته می‌شود (هاریس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱: ۶، موندرو، ۲۰۱۱: ۶، داوِنپورت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴: ۴۷).

بعد از چنین تعاریفات ساده‌ای، باسی<sup>۴</sup> (۲۰۱۱: ۱۶) تعریف بهتری از تحلیل سرمایه انسانی ارائه داد. او تحلیل سرمایه انسانی را رویکردی مدرک‌محور<sup>۵</sup> می‌دانست. به طوری که از طریق تحلیل سرمایه انسانی تصمیمات بهینه در حوزه منابع انسانی گرفته شود. او بیان می‌کند تحلیل سرمایه انسانی می‌تواند با استفاده از ابزارها، فناوری‌ها گزارشات ساده تا مدل‌های پیش‌بینی‌کننده در زمینه منابع انسانی ارائه دهد (باسی، ۲۰۱۱: ۱۶).

تعریف کامل در زمینه تحلیل سرمایه انسانی را می‌توان برای مارلر، ۲۰۱۷ دانست؛ زیرا که او

1. Mondare
2. Harris
3. Davenport
4. Bassi
5. Evidence-based

نقش منابع انسانی به‌عنوان شریک راهبردی را مبنای تعریف خود قرار داده است (کرمر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸: ۶۴). او و همکارش تحلیل سرمایه انسانی را به‌صورت زیر تعریف می‌کنند (مارلر، ۲۰۱۷: ۱۳):

تحلیل سرمایه انسانی، فرایندی است که اثربخشی عملکرد حوزه منابع انسانی، سرمایه انسانی را مورد بررسی قرار می‌دهد. تحلیل سرمایه انسانی با استفاده از تحلیل‌های آماری داده‌ها و اطلاعات به بررسی اثرات فرایندهای منابع انسانی روی سازمان می‌پردازد و مبنای تصمیم‌گیری برای مدیران ارشد را فراهم می‌کند. تحلیل سرمایه انسانی می‌تواند از ساده‌ترین سطح یعنی گزارشات توصیفی وضع موجود تا پیچیده‌ترین سطح استفاده از مدل‌های پیش‌بینی‌کننده و آینده‌نگر باشد.

برای موفقیت در پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی، می‌باید عواملی که در این فرایند اثرگذار هستند، مورد بررسی قرار گیرد؛ عواملی که بر موفقیت یا شکست تحلیل سرمایه انسانی اثرگذار باشند. باتوجه به تعاریف آکادمیک به این دسته از عوامل، عوامل کلیدی موفقیت<sup>۲</sup> می‌گویند (ونگ، ۲۰۱۵: ۳).

در واقع، عوامل کلیدی موفقیت می‌توانند تضمین‌کننده موفقیت تحلیل سرمایه انسانی باشند و به مدیران منابع انسانی کمک کنند تا اهداف تحلیلی خود را پیش ببرند (هوول<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰: ۱۵). عوامل کلیدی موفقیت چارچوبی را تعیین می‌کنند که در قالب آن چارچوب شاخص‌های عملکرد درست برای پیاده‌سازی موفق تحلیل سرمایه انسانی قابل تشخیص است (آنگراو، ۲۰۱۶: ۴).

### پیشینه تجربی

باتوجه به اینکه حوزه تحلیل سرمایه انسانی هنوز به‌درستی شناخته نشده است و سال‌های اولیه پژوهشی خود را سپری می‌کند، به‌منظور بررسی عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی از دو دسته مقالات کمک گرفته شده است، اولین دسته مقالات مرتبط با تحلیل سرمایه انسانی

---

1. kremer  
2. Critical Success Factors  
3. Howell

می‌باشند. این مقالات به صورت مستقیم موفقیت یا شکست تحلیل سرمایه انسانی را بررسی کرده‌اند. در این دسته از مقالات کلیدواژه‌هایی همچون، تعدیل‌گرها<sup>۱</sup>، موانع<sup>۲</sup> و عوامل موفقیت و شکست تحلیل سرمایه انسانی استفاده شده است. نویسندگان این مقالات اغلب در حوزه چپستی، چرایی و نتایج تحلیل سرمایه انسانی نیز پژوهش کرده‌اند. دسته دوم مقالات، آن دسته از مقالاتی هستند که در حوزه تحلیل داده و داده‌های کلان<sup>۳</sup> انجام شده است. با توجه به حجم بیشتر این دسته از مقالات و نزدیک بودن ملاحظات آن به تحلیل سرمایه انسانی از این دسته از مقالات نیز استفاده شده است.

بر اساس بررسی مقالات بیان شده دسته‌بندی‌های مختلفی از عوامل کلیدی موفقیت ارائه داده‌اند. گارماکی<sup>۴</sup> (۲۰۱۶: ۴)، عوامل کلیدی موفقیت را در چهار دسته ظرفیت‌های زیرساختی، ظرفیت‌های مدیریتی، ظرفیت‌های افراد و ظرفیت‌های تحلیل داده تقسیم کرده است. دارادکه<sup>۵</sup> (۲۰۱۹: ۴۲) چهار دسته سازمان، فناوری کارکنان و فرایندها را به عنوان دسته‌های عوامل کلیدی موفقیت معرفی می‌کند. در جایی دیگر، آدرین<sup>۶</sup> (۲۰۱۷: ۴) سازمان، فناوری، افراد و ظرفیت‌های تحلیلی، فرهنگ و محیط را معرفی می‌کند. کیم (۲۰۱۷: ۲۶۳) دسته‌های اصلی عوامل کلیدی موفقیت را سازمان، داده و فناوری می‌داند.

باتوجه به دسته‌بندی‌های معرفی شده در پژوهش‌های قبلی، سه دسته کلی، سازمان، فناوری و فرایندها در این پژوهش در نظر گرفته شده است. هر یک از این دسته‌ها دارای زیرگروه‌هایی هستند که در نهایت می‌توان هشت دسته مختلف را به عنوان عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در نظر گرفت. این هشت دسته شامل ظرفیت‌های سیاسی، ظرفیت‌های انسانی، ظرفیت‌های مدیریتی، ظرفیت‌های فرهنگ، ظرفیت‌های زیرساختی، ظرفیت‌های فنی، ظرفیت‌های داده و ظرفیت‌های تحلیل می‌شوند. لازم به ذکر است دسته‌بندی معرفی شده با توجه به نوع عوامل کلیدی

1. Moderators
2. barriers
3. Big Data
4. Garmaki
5. Daradkeh
6. Adrian



موفقیت انجام شده است و نویسندگان چنین دسته‌بندی را خلاصه دسته‌بندی‌های صورت گرفته و عوامل شناسایی شده در پژوهش‌های قبلی می‌دانند.

فرهنگ سازمانی و وجود فرهنگ تحلیلی در سازمان به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت اصلی تحلیل سرمایه انسانی شناخته شده است (داردکه، ۲۰۱۹: ۳۸، وفاخواه و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۹). در واقع، پژوهش‌های پیشین فرهنگ سازمانی را عامل مؤثر بر تحول‌آفرینی در سازمان دانسته‌اند، به طوری که برنامه‌های تحولی از جمله تحلیل سرمایه انسانی نیازمند داشتن فرهنگی قوی و مؤثر به‌ویژه فرهنگ رقابتی است (حسینی و همکاران، ۱۳۸۹: ۸). فرهنگ تحلیلی نشانگر سیاست‌های سازمان برای استفاده از تحلیل در اتخاذ تصمیم مبتنی بر داده است. از سوی دیگر، وجود فرهنگ تحلیلی برای پذیرش سیستم‌های اطلاعاتی جدید و استفاده از آنها بسیار حائز اهمیت است. در این دسته از پژوهش‌ها مانع اصلی استفاده از تحلیل داده در بسیاری از سازمان‌ها را فرهنگ سازمانی و معیارهای اخلاقی می‌دانند (وفاخواه، همکاران، ۱۳۹۶: ۷۹). از این رو سازمان‌ها در گام اول می‌باید فرهنگ سازمانی را مورد توجه قرار دهند (ونگ، ۲۰۱۵: ۱۰). مؤلفه‌هایی مانند احساس کارکنان از سودمند بودن تسهیم داده در سازمان و نگرش مثبت کارکنان به تسهیم دانش، فرهنگ تسهیم دانش، فرهنگ تصمیم‌گیری بر مبنای تحلیل داده (گارماکی، ۲۰۱۶: ۴، هیتمولر<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴: ۱۵۲۵، کیم، ۲۰۱۷، آدرین، ۲۰۱۷: ۴) به‌عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی هستند.

وجود رهبران در کنار فرهنگ سازمانی بسیار حائز اهمیت است (مرادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲۱). رهبرانی که حامی تحلیل سرمایه انسانی باشند. چنین مدیران و رهبرانی در سازمان ظرفیت‌های مدیریتی سازمان را برای موفقیت تحلیل سرمایه انسانی فراهم می‌کنند (پابه، ۲۰۱۶، کلانسی<sup>۲</sup>، ۲۰۱۴: ۶۷، گرین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷: ۵، ماره، ۲۰۱۳). مدیران به‌عنوان عامل‌های اصلی تصمیم‌گیری در سازمان و در نتیجه استفاده کنندگان اصلی از خروجی تحلیل سرمایه انسانی هستند

---

1. Heitmueller  
2. Clansy  
3 Green

و نقش سیاست‌گذاران سازمان را برعهده دارند. لذا مهارت و توانایی آنها عامل مهمی در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی است (آدرین، ۲۰۱۷: ۴). از طرف دیگر، رهبران سازمان بر چابک‌سازی نیروی انسانی اثرگذار هستند و از این طریق، می‌توانند نقش بسزایی بر مهارت کارکنان، مولد بودن آنها و سازگاری آنها با تغییرات سازمانی داشته باشند (تاجی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۶۲). لذا حمایت و پشتیبانی مدیران، وجود رهبران تحلیل داده، نگرش مثبت مدیران در ارتباط با تحلیل داده منجر به ایجاد سیاست‌های حامی تحلیل سرمایه انسانی و ایجاد روندها و رویه‌ها و یا تخصیص بودجه برای تحلیل داده در سازمان می‌شود (دارادکه، ۲۰۱۹: ۳۸، گارماکی، ۲۰۱۶: ۴، کوکو، ۲۰۱۱: ۳۰، مونداره، ۲۰۱۱: ۲۹). ویژگی‌های دیگری از جمله، توانایی ارتباطی مدیران، مهارت مدیران در ایجاد هماهنگی و برنامه‌ریزی، تجربیات قبلی مدیران، مهارت‌های تحلیلی و فنی مدیران در تفسیر نتایج حاصل از تحلیل داده (گیوفریدا، ۲۰۱۶، کیم، ۲۰۱۷: ۲۶۳، راسموسن، ۲۰۱۵: ۲۳۷، ویتاتاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴: ۲۵) به‌عنوان عوامل موفقیت تحلیل سرمایه انسانی به‌شمار می‌آیند.

کلید اصلی برای استفاده از نتایج تحلیل سرمایه انسانی توسط مدیران، تخصص و شایستگی کارکنان تهیه‌کننده گزارشات تحلیلی است. ظرفیت‌های نیروی انسانی به بررسی مهارت‌ها و توانایی کارکنان به‌عنوان عامل مهم و اصلی مؤثر بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در سازمان می‌پردازد (مرادی و همکاران، ۱۳۹۵: ۲۲۳). در صورت نبود کارشناسان شایسته در زمینه تحلیل سرمایه انسانی مانع بزرگی بر سر راه تحلیل داده خواهد بود (کورموهلوز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵، سونگ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵: ۷). برخی پژوهشگرها علت اصلی اینکه تحلیل‌های سرمایه انسانی انتظارات سازمان‌ها را برآورده نمی‌کند، عدم مهارت تحلیلی کارکنان می‌دانند (ونگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵: ۵، میلر<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸: ۴). صرفاً برخورداری از داده در سازمان برای موفقیت تحلیل داده کافی نیست، بلکه توانایی برای انجام تحلیل روی آنها و استفاده از آنها نیز بسیار حائز اهمیت است (هارپر<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). ضعف کارکنان در

---

1 Vithiatharan  
2 Kurmuhloz  
3 Song  
4 Miller  
5. Harper

انجام تحلیل‌های قوی و استفاده از ابزارها و تکنیک‌های آماری و خطای آنها در این زمینه، نتایج تحلیل‌ها را بی‌ارزش کرده و در نهایت خطا در تصمیم‌گیری را همراه خواهد داشت (لونسون، ۲۰۱۷: ۵، آنگرو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). از این رو می‌توان برخورداری از کارشناسان متخصص، مهارت‌های تحلیلی کارکنان، دانش و مهارت کارکنان در زمینه تحلیل داده، ادراک کارکنان از آسان و مفید بودن تحلیل داده، آگاهی کارکنان از کسب و کار سازمان، برخورداری از مهارت‌های آماری، تمایل و انگیزه کارکنان، تجربیات قبلی کارکنان در زمینه تحلیل داده (داردکه، ۲۰۱۹: ۳۸، آدرین، ۲۰۱۷: ۴، جانسن<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷: ۲، احمدی، ۲۰۱۶: ۸، گارماکی، ۲۰۱۶: ۴، سونگ، ۲۰۱۵: ۸، راسموسن، ۲۰۱۵: ۲۳۷، گیوفریدا، ۲۰۱۴: ۲، مونداره، ۲۰۱۱: ۲۹، کوکو، ۲۰۱۱: ۳۱)، را به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی نظام تحلیل سرمایه انسانی در سازمان معرفی می‌کنند.

موفقیت در زمینه پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی نیازمند تغییراتی در فرایندها و سیاست‌ها و راهبردهای سازمان دارد. قدم اول در این راه ایجاد مأموریت سازمان مبتنی بر تحلیل داده است (کیم، ۲۰۱۷: ۱۵). سازمان باید سیاست‌های روشنی در زمینه نحوه استفاده از تحلیل داده و چگونگی استفاده از آن داشته باشد. چنین سیاست‌هایی در لایه‌های سازمان نفوذ کرده و سیاست‌های حوزه مدیریت منابع انسانی را شکل می‌دهند. تخصیص بودجه لازم در زمینه تحلیل سرمایه انسانی نیز از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از آنجاکه فرهنگ تحلیلی و تخصص کارشناسان از جمله عوامل مهم در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی است. فراهم کردن دوره‌های آموزشی برای کارکنان حائز اهمیت است. آموزش کارکنان برای یادگیری پایه‌های آماری، تحلیل‌های آماری و شناخت ابزارهای تحلیل به‌عنوان سیاست‌های مؤثر بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی است. از طرف دیگر ایجاد مشوق‌های متعدد جهت تشویق کارکنان به استفاده از تحلیل داده در سازمان به مرور فرهنگ سازمانی تحلیل محور را ایجاد می‌نماید (جانسن، ۲۰۱۷: ۷، کیم، ۲۰۱۷: ۱۵، گارماکی، ۲۰۱۶: ۴، ویتاتاران، ۲۰۱۴: ۲۶).

از دیگر عواملی که سازمان می‌تواند با ایجاد سیاست‌های مناسب به موفقیت تحلیل سرمایه

---

1. Angraue  
2. Janssen

انسانی کمک کند، شفاف‌سازی اهداف و مأموریت سازمان برای کارکنان است. همچنین هم‌راستاسازی بین شرح وظایف کارکنان و استفاده از تحلیل سرمایه انسانی از دیگر مؤلفه‌های سازمانی می‌باشد. در پژوهش‌ها همچنین وجود سیاست‌های حامی دولتی نیز بسیار حائز اهمیت شناخته شده است (دادرکه، ۲۰۱۹، آدرین، ۲۰۱۷: ۴، کیم، ۲۰۱۷: ۲۶۳، ونگ، ۲۰۱۵).

ما عامل فرهنگ، مدیران و کارشناسان را به‌عنوان بعد سازمان در نظر گرفتیم؛ زیرا که آنها به‌عنوان مؤلفه‌های اصلی سازمان به‌حساب می‌آیند. این چند عامل با یکدیگر رابطه داشته و همدیگر را تقویت و یا تضعیف می‌نمایند. این ظرفیت‌ها از سیاست‌های کلان سازمان تا لایه‌های مدیریتی و نیروی انسانی و همچنین فرهنگ سازمانی به‌عنوان روح سازمان می‌باشند، عوامل دیگری از جمله ظرفیت‌های فنی و زیرساختی آورده شده است که باتوجه به اینکه آنها از جنس فناوری می‌باشند آنها را به‌عنوان عامل فناوری دسته‌بندی کرده‌ایم.

تحلیل سرمایه انسانی علاوه بر نیاز به افراد متخصص در سازمان، سیاست‌های پشتیبانی‌کننده و فرهنگ سازمانی تحلیل محور به پلتفرم‌ها و ابزارهای نرم‌افزاری نیاز دارد (کوم<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴: ۶۰، ماره<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳: ۲۵۴). در واقع ابزارها و نرم‌افزارها به‌عنوان ظرفیت‌های فنی شناخته می‌شوند. ظرفیت‌های فنی نشان‌دهنده آمادگی سازمان از نظر ابزارها، تکنیک‌ها و نرم‌افزارهای مختلف و منابع برای انجام تحلیل‌ها می‌باشد (جانسن، ۲۰۱۷). برای اساس وجود ابزارهای مناسب تحلیل داده (ویتیاتاران، ۲۰۱۴: ۲۶، کو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴: ۱۱۸)، استفاده از تکنیک‌های تحلیلی مناسب، دانش تکنیکی، برخورداری از نرم‌افزارهای فنی (کیم، ۲۰۱۷: ۲۶۳، سونگ، ۲۰۱۵: ۶، ونگ، ۲۰۱۵: ۴) را به‌عنوان عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در نظر می‌گیرند.

ظرفیت‌های زیرساختی به‌عنوان دسته دیگری از نگاه فناوری است. در این دسته برخورداری از زیرساخت‌های فناوری را به‌عنوان عامل مهم موفقیت تحلیل سرمایه انسانی می‌دانند. از آنجاکه تحلیل داده اساساً با داده در ارتباط است، برخورداری از زیرساخت‌های قوی به‌منظور جمع‌آوری

---

1. Kum  
2. Mare  
3. Kuo

داده (کیم، ۲۰۱۷: ۲۶۴، هیتمولر، ۲۰۱۴: ۱۵۲۶)، وجود سیستم‌های اطلاعاتی مختلف، یکپارچگی بین سیستم‌های اطلاعاتی، همسویی بین سیستم‌های اطلاعاتی بیرون و درون سازمان (ونگ، ۲۰۱۵: ۵، سونگ، ۲۰۱۵: ۸، هیتمولر، ۲۰۱۴: ۱۵۲۶) ظرفیت‌های قوی ذخیره‌سازی داده‌ها، انعطاف‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی، کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی، متنوع‌بودن سیستم‌های اطلاعاتی، حریم خصوصی سیستم اطلاعاتی، در دسترس‌بودن سیستم (داردکه، ۲۰۱۹: ۳۸، ادرین، ۲۰۱۷: ۵، جانسن، ۲۰۱۷: ۷، جی فان رن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷: ۵۰۱۷) در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی بسیار مؤثر می‌باشد.

بر اساس نظر متخصصان علاوه بر بعد سازمان، فناوری، فرایند تحلیل داده نیز در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی بسیار مؤثر است. در واقع، فرایند تحلیل داده شامل ظرفیت‌های تحلیلی سازمان و ظرفیت داده بسیار حائز اهمیت می‌باشند (کو، ۲۰۱۴: ۱۱۸). ظرفیت تحلیل کیفیت تحلیل‌ها را افزایش می‌دهد. ظرفیت تحلیل نشان‌دهنده توان تحلیلی و قدرت سازمان در انجام تحلیل‌های دقیق و صحیح می‌باشد (کیم، ۲۰۱۷: ۲۶۴). در صورتی که سازمان ابزارها، زیرساخت‌ها و متخصصان قوی داشته باشد، اما نتواند تحلیل‌های درست و اثربخشی را انجام دهد، در واقع تحلیل سرمایه انسانی با شکست روبه‌رو می‌شود (گارماکی، ۲۰۱۶: ۴). عواملی اعم از سرعت جمع‌آوری داده و اطلاعات، انطباق نتایج تحلیل داده با واقعیت، به‌موقع‌بودن داده‌های جمع‌آوری‌شده، مرتبط‌بودن تحلیل‌های انجام‌شده با اهداف، روایی و پایایی تحلیل‌ها، قابلیت پیش‌بینی تحلیل‌ها (جی فان رن، ۲۰۱۷: ۵۰۱۵، آدرین، ۲۰۱۷: ۵، پارکس<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷: ۴۶، لگریس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۳: ۱۹۶)، از جمله مؤلفه‌های مرتبط با ظرفیت‌های تحلیلی داده می‌باشند.

از طرف دیگر ویژگی‌های داده‌های جمع‌آوری‌شده روی نتیجه تحلیل‌ها اثرگذار خواهد بود. امنیت داده‌ها و در واقع استفاده از داده‌های ایمن در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی مؤثر خواهد بود (کوم، ۲۰۱۴: ۶۳). از طرف دیگر ثبات و روایی داده‌ها، حاکمیت داده‌ها، منبع داده‌ها، دسترسی به

---

1. Ji-Fan ren  
2. parks  
3. Legris

داده‌ها (آدرین، ۲۰۱۷: ۵، گارماکی، ۲۰۱۶: ۴، ونگ، ۲۰۱۵: ۵) امنیت داده‌ها، یکپارچگی داده‌ها (آدرین، ۲۰۱۷: ۴، سونگ، ۲۰۱۵: ۸، ونگ، ۲۰۱۵: ۵، هیتمولر، ۲۰۱۴: ۱۵۲۶، ویتاتاران، ۲۰۱۴: ۲۶) کیفیت داده‌ها، همسوسازی بین داده‌ها، استانداردسازی داده‌ها، کامل بودن داده‌ها، صحت داده‌ها (داردکه، ۲۰۱۹: ۴۴، مایلر، ۲۰۱۸: ۵۶، پارکس، ۲۰۱۷: ۴۷، احمدی، ۲۰۱۶: ۸، جانسن، ۲۰۱۶: ۵، گارماکی، ۲۰۱۶: ۲، دای<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲: ۴) تحلیل سرمایه انسانی را با موفقیت همراه می‌سازد. باتوجه به مطالب آورده شده، در پژوهش‌های قبلی عامل اصلی تحلیل سرمایه انسانی، یعنی مدیریت منابع انسانی به صورت مشخص مورد بررسی قرار نگرفته است. از طرف دیگر باتوجه به محدود بودن پژوهش‌های انجام شده در گذشته در حوزه تحلیل سرمایه انسانی دسته‌بندی شفاف و روشنی ارائه نشده است. همچنین اولویت‌بندی آنها نسبت به یکدیگر نشان داده نشده است. باتوجه به این امر، هدف اصلی این پژوهش شناسایی عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی و دسته‌بندی و اولویت‌بندی آنها نسبت به یکدیگر است. از این رو سؤالات ذیل را دنبال می‌کند:

۱. عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها چیست؟
۲. دسته‌بندی عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها به چه صورت است؟ در بخش بعدی ضمن معرفی روش انجام پژوهش، یافته‌های پژوهش آورده شده است.

## روش‌شناسی پژوهش

در پژوهش حاضر از روش تحقیق کیفی و کمی در دو گام استفاده شده است. در گام اول، پس از بررسی ادبیات پژوهش از تحلیل تم یا مضمون استفاده شده است تا فهم عمیق از نظرات خبرگان در حوزه عوامل موفقیت تحلیل سرمایه انسانی حاصل شود که از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته به جمع‌آوری مضامین پرداخته شد. در گام دوم به منظور ساماندهی و تأیید دسته‌بندی مضامین شناسایی شده از روش دلفی در ۲ دور استفاده شده است. در ادامه به توضیح هر یک از گام‌های انجام پژوهش پرداخته خواهد شد.

---

1. Dai

### گام اول: شناسایی اولیه عوامل مؤثر بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی

به دلیل اینکه ادبیات غنی در زمینه عوامل مؤثر بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی وجود ندارد، از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با تحلیلگران کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و همچنین متخصصان منابع انسانی به عنوان منابع اولیه برای کشف و شناسایی مجموعه‌ای از عوامل استفاده شد. روش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته روش مناسبی برای جمع‌آوری داده در این مواقع است (بازرگان، ۱۳۸۷: ۵۶-۵۵). در این روش فرض شده است که نظرات کارشناسان و متخصصان می‌تواند ارزش بالایی در موقعیتی که دانش و نظریه کامل در حوزه اجرای تحلیل سرمایه انسانی وجود ندارد، داشته باشد.

در این پژوهش به منظور انتخاب متخصصان برای انجام مصاحبه نیمه‌ساختاریافته از معیارهای مختلفی همچون، حداقل برخوردار از کارشناسی ارشد، دانش و فهم کافی در زمینه تحلیل داده، حداقل ده سال سابقه کاری، فعال به عنوان مشاوره و یا تحلیلگر در سازمان‌ها استفاده شده است. در واقع، کسانی به عنوان افرادی متخصص برای مصاحبه انتخاب شده که با داده، تحلیل داده، فعالیت‌های منابع انسانی و مشاوره در این زمینه سروکار داشته باشند. به منظور تعیین سؤالات مصاحبه از روش STAR<sup>۱</sup> استفاده شده است. این روش برای انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته مناسب است.

در این مرحله با ۲۰ نفر از متخصصان تحلیل داده و تحلیل سرمایه انسانی مصاحبه به عمل آمد (جدول ۱). مصاحبه‌شوندگان از پنج صنعت مختلف (نفت و گاز، فناوری اطلاعات، بانکداری، مشاوره منابع انسانی و شبکه) شامل ۱۳ نفر مرد و ۷ نفر زن بوده‌اند. بعد از هر مصاحبه تحلیل تم یا مضمون صورت گرفت و در مصاحبه پانزدهم به مضمون‌های تکراری و یکسان به دست آمد، اما مصاحبه‌ها تا نفر بیستم ادامه پیدا کرد.

---

1. Situation, Task, Action, Result

جدول ۱. اطلاعات آماری مصاحبه‌شوندگان

شخص	دسته بندی	تعداد نفرات
جنسیت	مرد	۱۳
	زن	۷
سابقه کاری	بین ۵ الی ۱۰ سال	۱۵
	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۵
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۱۵
	دکتری	۵

در این مرحله از پژوهش به منظور تحلیل یافته‌های حاصل از مصاحبه از تحلیل تم یا مضمون به عنوان یک روش مناسب تحلیل داده‌های کیفی استفاده شد. ابتدا، نسخه نوشتاری مصاحبه‌ها تهیه شد. سپس براساس صحبت‌های مصاحبه‌شونده‌ها، بخش‌های مرتبط که با توجه به سؤال پژوهش از اهمیت برخوردار بوده‌اند، به عنوان شواهد گفتاری جدا شد و آن شواهد کدگذاری شد. در نهایت پس از استخراج تمامی کدها، پژوهشگران براساس خلاقیت و خبرگی خود، مضامین موجود در هر کد را جستجو و مورد شناخت قرار دادند. سپس مضامینی که از نظر معنایی با هم نزدیکی داشتند در یک دسته قرار گرفتند و به صورت مضامین فرعی نام‌گذاری شده و شبکه مضامین ترسیم شد. پس از ترسیم روابط بین مضامین شناخته‌شده هر رشته از مضامین به عنوان مضامین اصلی نام‌گذاری شد.

در نهایت ۱۵۶ کد در ۶ مضمون یافت شد که هر یک از کدها به پاسخ‌های مصاحبه‌شوندگان ارتباط پیدا می‌کرد. در نهایت ۱۵۶ کد یافت‌شده بعد از مرور و بررسی دوباره به ۹۸ مورد کاهش پیدا کرد و در مرحله اول ۹۸ عامل به عنوان عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی شناخته شد.

به دلیل بالابودن حجم داده‌ها، نمونه‌ای از آن تحلیل مضمون انجام شده در قالب جدول (۲) ارائه شده است.



جدول ۲. نمونه تحلیل مضمون انجام‌شده در مرحله اول

ردیف	شواهد گفتاری	کدهای اولیه	مضامین فرعی	مضمون اصلی
۵-۱	توی سازمان ما یهو می‌بینم مدیرعامل تصمیم گرفته ۳۰ نفر نیرو جذب کنه همه ما شوکه می‌شیم و فقط به حرف‌های مدیرها توجه می‌کنه	وجود نگاه هیئتی در اتخاذ تصمیم‌ها		
	اصلاً نمی‌گه ما به سری تحلیل بهش بدیم آمار بدیم که نیاز هست نیست.	عدم نظرخواهی از منابع انسانی به منظور اتخاذ تصمیم		
۳-۴	توی سازمان ما هدف‌ها اول سال تعیین می‌شه و سرایز می‌شه در کل سازمان و واحدها و به تبع مدیران از اون اطلاع پیدا می‌کنند در آخر هر دوره از مومن گزارش می‌خوان. تعداد این گزارش‌ها گاه‌آ خیلی زیاد هست که اگر سیستم نداشتیم شاید نمی‌شد انجامش بدیم. اصلاً برای همین بود که به فکر سیستم افتادیم از دستی کار کردن راحت بشیم	تصمیم‌گیری در سطح هیئت مدیره بدون نظرخواهی از بدنه سازمان	اتخاذ تصمیم در زمینه‌های	ظرفیت‌های سازمانی
۱۰-۸	یه بار سازمان به دنبال کاهش و تعدیل نیرو بود، گزارش‌هایی که از ما می‌خواست در ارتباط با تعداد نیروهایی بود که در بیست سال گذشته بودند- در صورتی که با اون گزارش اصلاً به اینکه چه کسی باید تعدیل بشه و چند نفر باشند نمی‌رسیدند	عدم ارتباط بین گزارشات خواسته‌شده و نوع تصمیم گرفته‌شده	مختلف با اتکا به تحلیل داده و اطلاعات در سازمان	
۵-۸	ما به صورت سالانه در همایش‌ها شرکت می‌کنیم که گردهمایی همه شرکت‌های.... بود اونجا تصمیم گرفتن که بگن رضایت شغلی طی سال‌ها افزایش یافته و نهایت از ما گزارش خواستن که این رو نشون بده	انجام تصمیم و ایجاد گزارش براساس آنها		
۱۰-۶	هر ماه از ما سازمان بالادستی به سری گزارش می‌خواهد که باید تهیه بشه و کلی زمان بر هست- اصلاً معلوم نیست این گزارش‌ها کجا استفاده می‌شه و نهایت از آنها چه استفاده‌ای شده است....	عدم آگاهی از دلیل جمع‌آوری گزارشات		

## گام دوم: شناسایی و دسته بندی نهایی عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی، روش دلفی

در این مرحله با هدف نهایی کردن یافته‌های مرحله قبل، از خبرگان در ارتباط با عوامل کلیدی موفقیت در قالب پرسشنامه نظرسنجی صورت گرفت. به منظور سنجش روایی پرسشنامه تهیه شده، پرسشنامه بین ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی و علمی توزیع شد و روایی محتوای آن از طریق CVR مورد سنجش قرار گرفت. پس از بررسی CVR تک تک سؤالات پرسشنامه، آن سؤالاتی که CVR آنها کمتر از مقدار مجاز (۰,۴۹) بود از درون پرسشنامه حذف شدند. از بین ۹۸ سؤال پرسشنامه ۲۲ سؤال دارای CVR کمتر از مقدار مجاز (۰,۴۹) بوده‌اند. براین اساس ۷۶ سؤال مورد تأیید قرار گرفت.

پرسشنامه تأیید شده با طیف لیکرت، در دو دور دلفی بین ۳۵ نفر از خبرگان به عنوان پنل دلفی، پخش شد که در نهایت در دور دوم ۳۱ پرسشنامه تکمیل و بازگردانده شد. چون در مرحله اول تعداد بازگردانندگان کمتر از تعداد ۳۰ نفر حداقل (چون در توزیع ۳۰ نفر حداقل توزیع نرمال نزدیک می‌شویم و میزان خطا ۵ درصد در توزیع تی استیودنت و توزیع نرمال برابر می‌باشد) مورد نظر بود، دور دوم نیز توزیع شد که ۳۱ نفر در دور دوم پرسشنامه‌ها را عودت دادند. نهایتاً جمع‌آوری داده‌ها با دو دور انجام دلفی به پایان رسید. تا تأییدی بر دسته‌بندی کیفی توسط پژوهشگر باشد. و مؤلفه‌ها نهایی شده و در ساختارها اجرایی شوند.

در این مرحله خبرگان با معیارهای قبلی به علاوه داشتن سابقه تدریس در زمینه منابع انسانی و یا داشتن حداقل یک کتاب و یا تألیف در این زمینه انتخاب شدند. اطلاعات جمعیت‌شناختی خبرگان در ادامه آورده شده است.

به منظور تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در هر دور دلفی از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. به منظور سنجش پایایی پرسشنامه در هر دور دلفی از آلفای کرونباخ استفاده شد. معیار پایایی پرسشنامه آلفای کرونباخ بالاتر از عدد ۰,۷ بوده است؛ زیرا که پرسشنامه در صورتی پایاست که عددی نزدیک به یک داشته باشد. همچنین همبستگی بین نشانگرها بررسی شد و نشانگرهایی که

همبستگی نزدیک به صفر داشت گویای استقلال نشانگرها با سایر ابعاد تحلیل سرمایه‌های انسانی می‌باشد.

جدول ۳. مشخصات جمعیت شناختی خبرگان

شاخص	دسته‌بندی	تعداد نفرات
نوع صنعت	تولید نرم افزار	۹
	نفت و گاز	۳
	مشاوره منابع انسانی به صنایع مختلف	۹
	شبکه	۵
	گردشگری	۵
سابقه کاری	۶ تا ۱۰ سال	۹
	از ۱۰ تا ۱۵ سال	۱۲
	از ۱۶ تا ۲۰ سال	۵
	از ۲۱ تا ۲۵ سال	۳
	از ۲۶ تا ۳۰ سال	۲
رشته تحصیلی	مدیریت منابع انسانی	۱۵
	داده و تحلیل داده	۸
	هر دو	۸
مقطع تحصیلی	ارشد	۱۲
	دکتری	۱۹

در مرحله اول دلفی، مشخصات توصیفی نشانگرها شامل میانگین و انحراف معیار برای تک‌تک سؤالات محاسبه شد. تا نشان دهد اکثریت پاسخ‌دهندگان چه گزینه‌ای را انتخاب کرده اند. پس از آن با توجه به میانگین‌های به دست آمده، آن سؤالاتی که میانگین آنها کمتر از عدد ۷ بوده‌اند، از میان سؤالات حذف شدند. در واقع در این مرحله خط برش ۷۰ درصد حجم میانگین به منظور حذف سؤالات استفاده شد.

همچنین همبستگی درونی و آلفای کرونباخ هر یک از سؤالات یا همان نشانگرها محاسبه

شد. آلفای کرونباخ معیار مهمی برای حفظ یا حذف نشانگرهاست. در صورتی که آلفای کرونباخ نشانگرها کمتر از حد مطلوب ۰,۷ باشد، نشان‌دهنده هبستگی ضعیف بین آن نشانگر با سایر نشانگرها می‌باشد و می‌باید حذف شود. از طرف دیگر به منظور سنجش میزان توافق بین خبرگان پنل دلفی از آزمون رتبه‌بندی کندال یا همان شکل نرمال‌شده آزمون فریدمن استفاده شد. این آزمون نشان‌دهنده میزان توافق خبرگان در ارتباط با رتبه هر یک از نشانگرهاست. در این آزمون هر پاسخگو به عنوان یک قضاوت‌کننده و هر گویه به عنوان یک متغیر در نظر گرفته شده است. مقدار آزمون رتبه‌های دلیو کندال عددی بین صفر تا یک است که مقادیر نزدیک به صفر نشان از توافق کمتر و مقادیر نزدیک به یک نشان از توافق بیشتر بین پاسخگویان در خصوص متغیرهای مورد نظر دارد. این آزمون در کنار آزمون کای اسکوئر و آماره درجه آزادی نشان‌دهنده رابطه بین دو متغیر است. در واقع، این آزمون‌ها اتفاقی بودن رابطه بین دو متغیر را مورد بررسی قرار می‌دهند. نتایج آزمون‌های مطرح شده در قالب جدول (۴) آورده شده است که جدول (۴) از دور اول دلفی می‌باشد که حاصل نظر ۳۱ نفر است.

جدول ۴. خروجی آزمون رتبه‌های دلیو کندال

تعداد پاسخ‌دهندگان	31
آزمون کندال	.604
کای اسکوئر	88.903
درجه آزادی	60
Sig.	.009

اطلاعات جدول فوق بیانگر آن است که میان اعضای محترم پنل در خصوص شاخص‌های مورد نظر با توجه به نتیجه آزمون کندال (۰/۶۰۴) «اتفاق نظر قوی» وجود دارد. از طرف دیگر به منظور دسته‌بندی هر نشانگر در مدل از آزمون فریدمن استفاده شد. برای بررسی ادعای یکسان بودن رتبه‌بندی مؤلفه‌ها، فرض‌های زیر مطرح شد:

در دور دوم: در امتیازدهی خبرگان به نشانگرها، سطح نشانگرها بیشتر از حد متوسط بوده و

به نوعی می‌توان گفت اثر نشانگرها مثبت ارزیابی شد و همبستگی دورنی نشانگرها در حد متوسط به خوب می‌باشد.

و در آزمون فریدمن مورد ۵۰ نشانگر نهایی شده مورد محاسبه قرار گرفته شد که نتیجه به شرح ذیل می‌باشد.

H0: اولویت مؤلفه‌ها یکسان است.

H1: دست کم دو اولویت متفاوتند.

برای بررسی رابطه بالا از آزمون فریدمن استفاده شد. چنانچه سطح پوشش آماره آزمون مؤلفه (Asym:Sig) کمتر از سطح معنی‌داری (۰/۰۵) باشد، فرض صفر رد شده و ادعای یکسان بودن رتبه (اولویت) پذیرفته نمی‌شود.

#### جدول ۵. خروجی آزمون فریدمن

31	حجم نمونه آماری (N)
120.638	آماره کی دو (chi-square)
56	درجه آزادی (df)
.000	سطح پوشش آماره آزمون (مؤلفه Asym: Sig)

همان‌طور که مشاهده می‌شود سطح پوشش آماره آزمون (۰/۰۰) کمتر از سطح معنی‌داری آزمون (۰/۰۵) می‌باشد و این به معنای تفاوت بین آزمون‌هاست. به عبارت دیگر فرض یک که وجود دست کم دو اولویت متفاوت را تعریف می‌کرد، پذیرفته و فرض مقابل آن رد می‌شود.

### نتایج پژوهش

در گام اول پس از مرور ادبیات پژوهش و انجام مصاحبه با ۲۰ نفر از متخصصان حوزه تحلیل سرمایه انسانی، نشانگرهایی به عنوان عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی شناسایی شد. این عوامل با توجه به چارچوب ادبیات پژوهش و پژوهش‌های پیشین و همچنین تحلیل تم یا مضمون مصاحبه‌های انجام شده شش مضمون اصلی شامل ظرفیت‌های فناوری، ظرفیت‌های نیروی

انسانی، ظرفیت‌های سیاسی، ظرفیت‌های فرایندهای منابع انسانی و ظرفیت‌های تحلیل و ظرفیت‌های فرایند جمع‌آوری اطلاعات یافت شد که در مجموع ۹۸ نشانگر در قالب این مضامین یافت شد. مضامین شناسایی شده به منظور بررسی راحت‌تر در دو دسته تقسیم‌بندی شدند، ظرفیت‌های فرایندی و ظرفیت‌های سازمانی. به منظور تأیید مضامین فرعی شناسایی شده دو دور دلفی انجام شد. پس از انجام دلفی و حذف ۲۶ نشانگر، ۵۰ نشانگر به عنوان عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی شناسایی و دسته‌بندی شد (شکل ۱). ظرفیت‌های فرایندی، دارای سه زیرگروه شامل، ظرفیت‌های فرایند جمع‌آوری داده، ظرفیت‌های فرایند تحلیل داده، ظرفیت‌های فرایندهای منابع انسانی می‌باشد. از طرفی ظرفیت‌های سازمان نیز، شامل ظرفیت‌های نیروی انسانی، ظرفیت‌های فناوری و ظرفیت‌های سیاسی می‌باشد.

همان‌طور که در شکل یک و جدول ۶ قابل ملاحظه می‌باشد، دو عامل اصلی بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها اثر می‌گذارد: ظرفیت‌های فرایندی سازمان و همچنین ظرفیت‌های درونی سازمان. در واقع زمانی سازمان‌ها در تحلیل سرمایه انسانی موفق خواهند شد که فرایند جمع‌آوری داده، پردازش و تحلیل داده و همچنین فرایندهای منابع انسانی را به درستی و به صورت موفق رشد داده باشند. این عوامل در پژوهش‌های پیشین نیز به عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت تحلیل‌ها شناخته شده است.

در صورتی که داده‌های جمع‌آوری شده در درون سازمان قابل اعتماد باشند، سطح پیچیدگی داده‌ها به گونه‌ای باشد که داده‌های عمیق‌تری جمع‌آوری شود، تحلیل سرمایه انسانی موفق‌تر خواهد بود. همچنین مشخص بودن اینکه داده‌ها در چه قسمتی از سازمان جمع‌آوری می‌شود و مالک آن داده‌ها چه کسی، چه بخشی و یا چه واحدی در سازمان است، موفقیت تحلیل سرمایه انسانی بیشتر خواهد شد.

در صورتی که سازوکارهای جمع‌آوری داده در سازمان‌ها به گونه‌ای باشد که در هر بار مراجعه برای جمع‌آوری داده‌ها، نتیجه یکسانی حاصل شود و داده‌ها به صورت کامل و جامع جمع‌آوری شده و در زمان مناسب و مکان مناسب در دسترس بوده و منطبق با واقعیت باشد، در آن

صورت است که فرایند جمع‌آوری داده مؤثر و موفق بوده و در نهایت موفقیت تحلیل سرمایه انسانی را به دنبال خواهد داشت.

درواقع این بعد از ظرفیت‌های فرایند به‌عنوان عامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی به این امر اشاره دارد که چون کیفیت تحلیل در گام اول وابسته به ورودی آن یعنی همان داده است، توجه و دقت به آن در بالابردن ظرفیت تحلیل داده در سازمان‌ها بسیار مؤثر خواهد بود.

از طرف دیگر، موفق بودن فرایند تحلیل داده می‌تواند بر موفقیت تحلیل سرمایه انسانی اثرگذار باشد. اثربخش بودن نتایج حاصل از تحلیل داده و استفاده از ابزارهای استاندارد و سنجه‌های دقیق و متناسب با نوع داده‌ها و هدف تحلیل از دیگر عوامل موفقیت تحلیل سرمایه انسانی به‌شمار می‌رود. همچنین انجام تحلیل‌ها در سطوح مختلف سازمان و مشخص نمودن استفاده‌کنندگان از نتایج حاصل از تحلیل داده می‌تواند در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی اثرگذار باشد.

مورد دیگری که در بحث ظرفیت‌های فرایند به‌عنوان عامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی به‌شمار می‌رود، فرایندهای درونی منابع انسانی است، اعم از استخدام، آموزش، جبران خدمات، ایمنی بهداشت، ارزیابی عملکرد و بلوغ فرایندهای منابع انسانی می‌باشد. اینکه در سازمان فرایندهای منابع انسانی به چه صورت و در چه حد مدون و مشخص انجام می‌گردد، حاوی داده و اطلاعاتی بودن آنها را نشان خواهد داد. لذا حاکمیت شایسته‌سالاری در سازمان، همسوس بودن راهبردهای منابع انسانی با راهبردهای سازمان نیز به‌عنوان عامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی به‌شمار می‌رود.

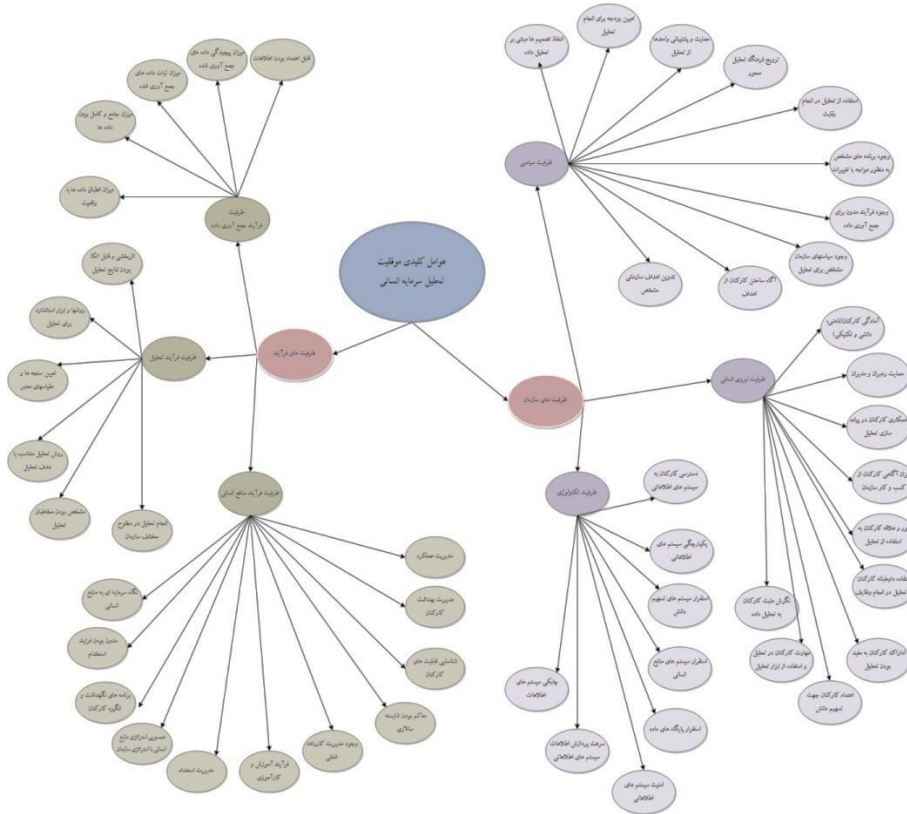
دسته دیگر از عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی، ظرفیت‌های سازمان است. درواقع، ظرفیت‌های نیروی انسانی، فناوری و سیاسی سازمان، تعیین‌کننده موفقیت تحلیل سرمایه انسانی هستند. سازمان در صورتی در تحلیل سرمایه انسانی موفق خواهد بود که نیروی انسانی آمادگی لازم را برای پذیرش استفاده از تحلیل داده داشته باشند و در صورتی فناوری جدید در سازمان با موفقیت روبه‌رو خواهد بود که افراد آن را بپذیرند و از آن استفاده کنند، لذا شور و

علاقه کارکنان به استفاده از تحلیل داده نگرش مثبت کارکنان در زمینه تحلیل داده، ادراک کارکنان از مفید بودن تحلیل داده و استفاده داوطلبانه آنها از تحلیل داده از عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی خواهد بود. از طرف دیگر، کارکنان باید مهارت کافی در زمینه استفاده از ابزارهای تحلیل داشته باشند. همچنین کارکنان در صورتی که برای تبادل اطلاعات و تسهیم دانش به هم اعتماد داشته باشند و با هم همکاری داشته باشند، تحلیل سرمایه انسانی با موفقیت بیشتری همراه خواهد بود. در این بین حمایت رهبران و مدیران سازمان از تحلیل داده در این زمینه مؤثر خواهد بود.

همان‌طور که مشخص است تحلیل داده در بستر فناوری و سیستم‌های اطلاعاتی انجام می‌شود لذا استقرار پایگاه‌های داده و سیستم‌های اطلاعاتی به‌ویژه سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی، سرعت پردازش سیستم‌های اطلاعات و امنیت و یکپارچگی چنین سیستم‌هایی و میزان انطباق آنها با نیازهای سازمان و چابکی آنها عوامل مهمی در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی می‌باشند. در این میان، وجود بسترهای فناورانه به منظور اشتراک‌گذاری دانش بین گروه‌های کاری و دسترسی کارکنان به سیستم‌های اطلاعات مختلف سازمان بسیار حائز اهمیت است.

عامل دیگری که از بعد ظرفیت‌های سازمان برای موفقیت تحلیل سرمایه انسانی حیاتی است، ظرفیت‌های سیاسی سازمان، اعم از ترویج فرهنگ شایسته‌سالاری، و فرهنگ تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، تدوین سیاست‌های مشخص در ارتباط با تحلیل داده، در نظر گرفتن بودجه برای تحلیل داده و همچنین تعیین اهداف سازمانی مشخص و آگاه کردن کارکنان از اهداف سازمانی بسیار حائز اهمیت است. همچنین وجود فرایندهای مشخص به منظور جمع‌آوری و تحلیل داده و برنامه‌های مشخص برای مقابله با تغییرات و نیز حمایت بخش‌های درون سازمان از تحلیل داده منجر به موفقیت تحلیل سرمایه انسانی خواهد بود. از بین عوامل یادشده بااهمیت‌ترین مؤلفه طبق رتبه‌بندی فریدمن "استقرار سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی" و کم‌اهمیت‌ترین مؤلفه طبق این رتبه‌بندی "پیاده‌سازی فرایندهای آموزش، کارورزی" است. جدول (۶) و شکل یک، یافته‌های پژوهش را به صورت کامل نشان می‌دهد.





شکل ۱. مدل عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی

جدول ۶- یافته های پژوهش

ظرفیت فرایندها			ظرفیت سازمانی		
ظرفیت فرایند جمع آوری اطلاعات	ظرفیت فرایندهای تحلیل	ظرفیت فرایندهای منابع انسانی	ظرفیت سیاسی	ظرفیت نیروی انسانی	ظرفیت فناوری
۲-۳-۱ قابل اعتماد بودن اطلاعات	۲-۲-۱ اثر بخشی و قابل اتکا بودن نتایج تحلیل	۲-۱-۱ . نگاه سرمایه‌ای به منابع انسانی	۱-۳-۱ . اتخاذ تصمیم‌ها مبتنی بر تحلیل دادها	۱-۲-۱ . آمادگی کارکنان از نظر ذهنی-دانشی- فنی	۱-۱-۱ . دسترسی کارکنان به سیستم‌های اطلاعاتی
میزان پيچیدگی داده‌های جمع آوری شده	۲-۲-۲ . استفاده از روش‌ها و ابزارهای استاندارد برای تحلیل	۲-۱-۲ . مدون بودن فرایند استخدام	۱-۳-۲ . تعیین بودجه بر مبنای انجام تحلیل	۱-۲-۲ . حمایت رهبران و مدیران از تحلیل داده	۱-۱-۲ . یکپارچگی سیستم‌های اطلاعاتی
میزان ثبات داده‌های جمع آوری شده	۲-۲-۳ . تعیین سنجه‌ها و معیارهای معتبر	۲-۱-۳ . وجود برنامه‌های نگهداشت و انگیزه کارکنان	۱-۳-۳ . حمایت و پشتیبانی واحدها از تحلیل	۱-۲-۳ . همکاری کارکنان در پیاده‌سازی تحلیل	۱-۱-۳ . استقرار سیستم‌های تسهیم دانش
میزان جامع و کامل بودن داده‌های جمع آوری شده	۲-۲-۴ . انتخاب روش تحلیل مناسب با هدف تحلیل	۲-۱-۴ . همسویی راهبرد منابع انسانی با راهبرد سازمان	۱-۳-۴ . ترویج فرهنگ تحلیل محور	۱-۲-۴ . میزان آگاهی کارکنان از کسب و کار سازمان	۱-۱-۴ . استقرار سیستم اطلاعاتی منابع انسانی
میزان انطباق داده‌ها با واقعیت	۲-۲-۵ . مشخص بودن مخاطبان تحلیل	۲-۱-۵ . وجود مدیریت استعداد	۱-۳-۵ . استفاده از تحلیل در انجام رقابت	۱-۲-۵ . شور و علاقه کارکنان برای استفاده از تحلیل	۱-۱-۵ . استقرار پایگاه‌های داده
	۲-۲-۶ . انجام تحلیل در سطوح مختلف سازمان	۲-۱-۶ . وجود فرایند آموزش و کارآموزی	۱-۳-۶ . وجود برنامه‌های مشخص به منظور مواجهه با تغییرات	۱-۲-۶ . استفاده داوطلبانه کارکنان برای استفاده از تحلیل در انجام وظایف	۱-۱-۶ . سرعت پردازش اطلاعات سیستم‌های اطلاعاتی
		۲-۱-۷ . وجود مدیریت کارراهه شغلی	۱-۳-۷ . وجود فرایند مدون برای جمع آوری داده	۱-۲-۷ . اعتماد کارکنان برای تسهیم دانش	۱-۱-۷ . چابکی سیستم‌های اطلاعاتی
		۲-۱-۸ . حاکم بودن	۱-۳-۸ . وجود	۱-۲-۸ . مهارت	۱-۱-۸ . امنیت

ظرفیت فرایندها			ظرفیت سازمانی		
ظرفیت فرایند جمع‌آوری اطلاعات	ظرفیت فرایندهای تحلیل	ظرفیت فرایندهای منابع انسانی	ظرفیت سیاسی	ظرفیت نیروی انسانی	ظرفیت فناوری
		شایسته‌سالاری	سیاست‌های سازمانی مشخص برای تحلیل	کارکنان در استفاده از ابزارهای تحلیل	سیستم‌های اطلاعاتی
		۹-۱-۲. شناسایی قابلیت‌های کارکنان	۹-۳-۱. آگاهی‌سازی کارکنان از اهداف سازمانی	۹-۲-۱. نگرش مثبت کارکنان به تحلیل داده	
		۱۰-۱-۲. مدیریت بهداشت کارکنان	۱۰-۳-۱. وجود اهداف سازمانی مشخص	۱۰-۱-۱. ادارک کارکنان از مفیدبودن تحلیل	
		۱۱-۱-۲. مدیریت عملکرد			

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف شناسایی عوامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی انجام شد. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش، می‌توان بیان نمود که دو محور اصلی به‌عنوان عامل کلیدی موفقیت تحلیل سرمایه انسانی ظرفیت‌های فرایندی و ظرفیت‌های سازمانی می‌باشد. بین ظرفیت‌های فرایندی، ظرفیت فرایندهای جمع‌آوری داده و تحلیل داده و ظرفیت‌های فرایندهای منابع انسانی حائز اهمیت است. از آنجا که پژوهش‌ها پیشین تمرکز کمی بر تحلیل سرمایه انسانی به‌صورت حوزه‌ای مهم در بحث تحلیل داده داشته‌اند، به عامل ظرفیت‌های فرایندهای منابع انسانی توجه نکرده‌اند. ظرفیت‌های فرایندهای منابع انسانی به‌صورت کلی به میزان مدون، مشخص و اجرایی شدن فرایندهای منابع انسانی در درون سازمان اشاره دارد. در صورتی که فرایندهای منابع انسانی درون سازمان به‌صورت مدون و مشخص جاری باشد، منبع بزرگی از اطلاعات خواهند بود که تحلیل‌های سرمایه انسانی بر مبنای آنها انجام خواهد شد. لذا این امر در موفقیت تحلیل سرمایه انسانی کلیدی است.

ازسوی دیگر برخورداری سازمان از ظرفیت‌های نیروی انسانی، فناورانه و سیاسی، موفقیت تحلیل سرمایه انسانی را به‌همراه خواهد داشت. لذا در صورتی که سازمان خواهان موفقیت در تحلیل سرمایه انسانی هستند، باید خود را به نیروی انسانی توانمند و باانگیزه، سیستم‌های اطلاعاتی قوی و زیرساخت‌های فرهنگی، سیاسی تجهیز نمایند.

از آنجا که پژوهش‌های پیشین در این زمینه اندک بوده‌اند و به‌صورت خاص حوزه مدیریت منابع انسانی را بررسی نکرده‌اند. یافته‌های ارائه‌شده از دو منظر می‌تواند ارزشمند باشد: به متخصصان و مشاوران و متولیان و مدیران منابع انسانی کمک نماید تا به‌منظور پیاده‌سازی تحلیل سرمایه انسانی در سازمان‌ها، عوامل کلیدی موفقیت را در نظر گرفته و با تقویت آنها اجرای نظام تحلیل سرمایه انسانی را تسهیل نمایند.

ازسوی دیگر، اندیشمندان حوزه منابع انسانی و تحلیل داده می‌توانند یافته‌های پژوهش را مبنای کار خود قرار داده و تحقیقات بیشتر در زمینه وضعیت کنونی این عوامل در سازمان‌های ایرانی را مورد بررسی قرار دهند. لذا به این افراد پیشنهاد می‌گردد، روابط عوامل مطرح‌شده را بررسی کرده روابط علت و معلولی آنها را مشخص نمایند یا پیشنهاد می‌شود، وضعیت عامل‌های مطرح‌شده را از طریق پیمایش در حوزه منابع انسانی شرکت‌های مختلف مورد بررسی قرار دهند. دلایل ضعف این عوامل و روش‌های تقویت هر یک از این عوامل را معرفی نموده و به سازمان‌ها در تقویت آنها کمک نمایند و مسیر رشدی را برای سازمان‌ها ترسیم نمایند.

## منابع

- بازرگان، عباس (۱۳۸۷)، مقدمه‌ای بر روش‌های تحقیق کیفی و آمیخته: رویکردهای متداول در علوم رفتاری، انتشارات دیدار.
- تاجی، زهرا و بردبار، غلامرضا (۱۳۹۴)، بررسی رابطه رهبری تحول‌آفرین و چابکی منابع انسانی، فصلنامه پژوهش‌های منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، سال هفتم، شماره ۲، تابستان، ۱۳۹۴: ۱۵۳-۱۷۷.
- حسینی سرخوش، سیدمهدی؛ فرهی بوزنجانی، برزو و سنجقی، محمدابراهیم (۱۳۸۹)، اثر میانجی‌گری فرهنگ سازمانی بر رابطه بین رهبر تحول‌آفرین و تعهد سازمانی، فصلنامه پژوهش‌های منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، سال دوم، شماره ۱، شماره پیاپی ۵، زمستان ۱۳۸۸: ۸۷-۱۰۵.
- مرادی، کیوان؛ تقوی‌فرد، محمدتقی و ملکی حسن‌وند، مسلم (۱۳۹۵)، ارزیابی سطح بلوغ مدیریت سرمایه انسانی در آموزش عالی، فصلنامه پژوهش‌های منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، سال هشتم، شماره ۳، شماره پیاپی ۲۵، پاییز ۱۳۹۵: ۲۱۱-۲۳۷.
- وفاخواه، شادی؛ یارمحمدی، مرتضی و تمجید یامچلو، علی‌رضا (۱۳۹۶)، بررسی تأثیر گونه‌های فرهنگ سازمانی بر فرایندهای منابع انسانی پروژه، فصلنامه پژوهش‌های منابع انسانی دانشگاه امام حسین (ع)، سال دهم، شماره ۱، شماره پیاپی ۳۱، بهار ۱۳۹۷: ۷۵-۱۰۰.
- Adrian, C., Abdullah, R., Atan, R., & Jusoh, Y. Y. (2017, July). Factors influencing to the implementation success of big data analytics: A systematic literature review. **In 2017 international conference on research and innovation in information systems (ICRIIS)** (pp. 1-6). IEEE.
- Levenson, A., & Fink, A. (2017). Human capital analytics: too much data and analysis, not enough models and business insights. **J Organ Eff People Perform** 4 (2): 145-156.
- Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge. **Human Resource Management Journal**, 26(1), 1-11.
- Aral, S., Brynjolfsson, E., & Wu, L. (2012). Three-way complementarities: Performance pay, human resource analytics, and information technology. **Management Science**, 58(5), 913-931.
- Bassi, L. (2011). Raging debates in HR analytics. **People and Strategy**, 34(2), 14.
- Bersin, J., Houston, J., & Kester, B. (2014). Talent Analytics in practice: Go from talking to delivering on big data. **Deloitte University Press**. Date Accessed, 3(01), 2015.
- Clancy, T. R., Bowles, K. H., Gelinias, L., Androwich, I., Delaney, C., Matney, S., ... & Westra, B. (2014). A call to action: Engage in big data science. **Nursing Outlook**, 62(1), 64-65.
- Coco, C. T. (2011). Connecting people investments and business outcomes at Lowe's: using value linkage analytics to link employee engagement to business performance. **People and Strategy**, 34(2), 28.

- Dai, L., Gao, X., Guo, Y., Xiao, J., & Zhang, Z. (2012). Bioinformatics clouds for big data manipulation. **Biology direct**, 7(1), 1-7.
- Daradkeh, M. (2019). Critical success factors of enterprise data analytics and visualization ecosystem: an interview study. **International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)**, 10(3), 34-55..
- Trends, G. H. C. (2016). **Deloitte University Press**. United States.
- Douthitt, S., & Mondore, S. (2014). Creating a business-focused HR function with analytics and integrated talent management. **People and Strategy**, 36(4), 16.
- Gandomi, A., & Haider, M. (2015). Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics. **International Journal of Human Resource Management**, 35(2), 137-144.
- Garmaki, M., Boughzala, I., & Wamba, S. F. (2016, June). The effect of Big Data Analytics Capability on Firm Performance. **In PACIS** (p. 301).
- Ghasemaghahi, M. (2020). The role of positive and negative valence factors on the impact of bigness of data on big data analytics usage. **International Journal of Information Management**, 50, 395-404.
- Giuffrida, M. (2014). Unleashing the power of talent analytics in federal government. **Public Manager**, 43, 7-10
- Green, D. (2017). The best practices to excel at people analytics. **Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance**.
- Harper, E. (2013). The economic value of health care data. **Nurse Administration Quarterly**, 37(2), 105-108.
- Harris, J. G., Craig, E., & Light, D. A. (2011). Talent and analytics: new approaches, higher ROI. **Journal of Business Strategy**.
- Heitmueller A, Henderson S, Warburton W, Elmagarmid A and Darzi A (2014) Developing public policy to advance the use of big data in health care. **Health Affairs** 33(9): 1523-1530.
- Isson, J. P., & Harriott, J. S. (2016). People analytics in the era of big data: Changing the way you attract, acquire, develop, and retain talent. **John Wiley & Sons Inc**
- Janssen, M., van der Voort, H., & Wahyudi, A. (2017). Factors influencing big data decision-making quality. **Journal of Business Research**, 70, 338-345.
- Ji-fan Ren, S., Fosso Wamba, S., Akter, S., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Modelling quality dynamics, business value and firm performance in a big data analytics environment. **International Journal of Production Research**, 55(17), 5011-5026.
- Kapoor, B., & Kabra, Y. (2014). Current and future trends in human resources analytics adoption. **Journal of Cases on Information Technology (JCIT)**, 16(1), 50-59.
- Kim, M. K., & Park, J. H. (2017). Identifying and prioritizing critical factors for promoting the implementation and usage of big data in healthcare. **Information Development**, 33(3), 257-269.
- Kremer, K. (2018). HR analytics and its moderating factors. **Vezetéstudomány-Budapest Management Review**, 49(11), 62-68.
- Kum, Hye-Chung, Ashok Krishnamurthy, Ashwin Machanavajjhala, and Stanley C. Ahalt. "Social genome: Putting big data to work for population informatics." **Computer** 47, no. 1 (2013): 56-63.

- Kuo MH, Sahama T, Kushniruk AW, Borycki EM and Grunwell DK (2014) Health big data analytics: current perspectives, challenges and potential solutions. **International Journal of Big Data Intelligence** 1(1-2): 114-126.
- Legris, P., Ingham, J., & Collette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. **Information & management**, 40(3), 191-204
- Lismont, J., Vanthienen, J., Baesens, B., & Lemahieu, W. (2017). Defining analytics maturity indicators: A survey approach. **International Journal of Information Management**, 37(3), 114-124.
- Mare, V. (2013). The big challenge of big data. **Nature**, 498, 255-259.
- Marler, J. H. – Boudreau, J. W. (2017): An evidence-based review of talent analytics. **The International Journal of Human Resource Management**, 28(1), 3-26.
- Miller, G. J. (2018). Quantitative Comparison of Big Data Analytics and Business Intelligence Project Success Factors. In *Information Technology for Management: Emerging Research and Applications* (pp. 53-72). **Springer**, Cham.
- Minbaeva, D. B. (2018). Building credible human capital analytics for organizational competitive advantage. **Human Resource Management**, 57(3), 701-713.
- Mondare, S., Douthitt, S., & Carson, M. (2011). Maximizing the impact and effectiveness of HR Analytics to drive business outcomes. **People & Strategy**, 34, 20-27.
- Parks, R., & Thambusamy, R. (2017). Understanding business analytics success and impact: A qualitative study. **Information Systems Education Journal**, 15(6), 43.
- Rasmussen, T., & Ulrich, D. (2015). Learning from practice: How HR Analytics avoids being a management fad. **Organizational Dynamics**, 44, 236-242.
- Schiemann, W. A., Seibert, J. H., & Blankenship, M. H. (2018). Putting human capital analytics to work: Predicting and driving business success. **Human Resource Management**, 57(3), 795-807
- Song TM and Ryu S (2015) Big data analysis framework for healthcare and social sectors in Korea. **Healthcare Informatics Research** 21(1): 3-9.
- Stone, D. L., Deadrick, D. L., Lukaszewski, K. M., & Johnson, R. (2015). The influence of technology on the future of human resource management. **Human resource management review**, 25(2), 216-231.
- Sullivan, J. (2013). How Google is using people analytics to completely reinvent HR. **TLNT: The Business of HR**, 26, 1-18.
- Davenport, T. H. (2014). How strategists use “big data” to support internal business decisions, discovery and production. **Strategy & Leadership**.
- Tursunbayeva, A., Bunduchi, R., Franco, M., & Pagliari, C. (2016). Human resource information systems in health care: A systematic evidence review. **Journal of the American Medical Informatics Association**, 633-654.
- Ulrich, D. – Dulebohn, J. (2015): Are we there yet? What’s next for HR? **Human Resource Management Review**, Vol. 25, pp. 188-204
- Vithiatharan RN (2014) The potentials and challenges of big data in public health. **The 3rd Australian eHealth Informatics and Security Conference, 2014. Edith Cowan University**, Research Online: 21-27.
- Walsh, K. – Sturman, M. (2010): Key issues in strategic human resources. The Scholarly Commons. **School of Hotel Administration Collection**

- Wang and T. Byrd, "Business Analytics-Enabled Decision Making Effectiveness through Knowledge Absorptive Capacity in Health Care," **J. Knowl. Manag.**, no. January, 2017.
- Wang Y, Kung L, Ting C and Byrd TA (2015) Beyond a technical perspective: Understanding big data capabilities in health care. In: 48th Annual Hawaii International Conference on System Sciences(HICSS), **Kauai, Hawaii, January** 5(8), 2015.
- Wang, Y, Kung L, & Hajli, N. (2017). Exploring the path to big data analytics success in healthcare. **Journal of Business Research**, 70, 287-299
- Wang, Y, Kung L, and T. A. Byrd, "Big Data Analytics: Understanding Its Capabilities and Potential Benefits for Healthcare Organizations," **Technol. Forecast. Soc. Change**, 2016.
- Wang, Y, A. Jones-farmer, and L. Kung, (2015)"Managing Big Data for Firm Performance : A Configurational Approach," **Twenty-first Am. Conf. Inf. Syst.**, pp. 1-9, 2015
- proach," Twenty-first Am. Conf. Inf. Syst., pp. 1-9, 2015