

## خوشه‌بندی فازی حرفه‌های شغلی در شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب؛ منبع‌یابی راهبردی در مدیریت زنجیره تأمین استعدادها

ناصر ساعدی نیا<sup>۱</sup> - وحید چناری<sup>۲</sup> - فواد مکوندی<sup>۳</sup> - محمد همتی<sup>۴</sup>

### چکیده

مدیریت استعداد یکی از مهم‌ترین چالش‌های مدیریت در شرکت‌ها است. عدم قطعیت در پیش‌بینی شایستگی‌های مورد نیاز و ناتوانی در تخمین دقیق ترک شغل اختیاری استعدادها، تطبیق دادن مفاهیمی از زنجیره تأمین مانند تأمین و منبع‌یابی راهبردی در مدیریت استعداد را ضروری نموده است. هدف این پژوهش خوشه‌بندی حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب به منظور ایجاد زمینه لازم برای ارزیابی راهبردهای متناسب برای تأمین استعدادها در هر یک از خوشه‌های شغلی است. پژوهش حاضر از حیث هدف، کاربردی و روش آن کمی است. راهبرد تحقیق، خوشه‌بندی فازی به روش c میانگین می‌باشد. جامعه آماری تحقیق، کارکنان واحدهای منابع انسانی شرکت و نمونه آماری به صورت هدفمند و شامل ۸۰ نفر بود که از میان کارشناسان با تحصیلات حداقل کارشناسی و آشنا به حرفه‌های شغلی انتخاب شدند. بر اساس یافته‌ها، حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب در چهار خوشه‌ی حرفه‌های عادی، اهرمی، گلوگاه و بحرانی طبقه‌بندی گردید و برای هر یک از خوشه‌ها، راهبردهای متناسب تأمین و منبع‌یابی استعداد پیشنهاد شد.

واژگان کلیدی: خوشه‌بندی فازی، حرفه‌های شغلی، مدیریت زنجیره تأمین استعداد، شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب.

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران (n.saedinia۹۳@iau-shoushtar.ac.ir)

<sup>۲</sup> استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران، نویسنده مسئول: (vchenari@gmail.com)

<sup>۳</sup> استادیار گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران (Foadmakvandi@yahoo.com)

<sup>۴</sup> دانشیار گروه مدیریت، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان، ایران (m.hemati@semnaniau.ac.ir)

## مقدمه

مدیریت استعداد به علت وقوع چهارمین انقلاب صنعتی که پویایی و پیچیدگی‌های زیادی را ایجاد کرده، با شتاب زیادی در حال تبدیل شدن به یک پارادایم جدید است. این حوزه که مشتمل بر طراحی و اجرای راهبردهای سازمانی پایدار در زمینه سرمایه انسانی است، هدفش خلق مزیت رقابتی برای کسب و کارها بوده و از طریق مجموعه‌ای از اقدامات یکپارچه، در صدد تأمین افراد مناسب، با شایستگی‌های مناسب، برای مشاغل مناسب، در مکان مناسب و با هزینه مناسب است (Clause, ۲۰۱۹). کسب و کارها به دلیل پویایی و پیچیدگی بازارهای امروزی که نرخ تغییرات سریع، عدم قطعیت و سطح بالای رقابت از مشخصات آن‌ها می‌باشد، با چالش‌ها و ریسک‌های مهمی در زمینه مدیریت استعدادها به ویژه در زمینه عرضه و تقاضای استعداد مواجه هستند (Makarius & Vaiman, Scullion, & Collings, ۲۰۱۲). همان‌طور که Serinivasan؛ احمدی، صدر منصور، درویش و رجب بیگی، (۱۳۹۸). بیان می‌دارند، مدیریت استعداد با دو گونه ریسک کمی و کیفی مواجه است. ریسک‌های کمی به عدم توانایی الگوهای فعلی طرح‌ریزی سرمایه انسانی در مواجهه با عدم قطعیت در عرضه و تقاضا برای استعداد مربوط بوده و ریسک‌های کیفی به شکاف بین استعدادها عرضه شده در بازار سرمایه انسانی و استعدادهای مورد نیاز کسب و کارها اشاره دارند. در زمینه عرضه استعدادها، عواملی از قبیل دشواری پیش‌بینی مهارت‌ها و شایستگی‌های مورد نیاز سازمان در آینده، دشواری در پیش‌بینی ترک شغل اختیاری کارکنان سازمان و یا عدم کنترل کافی سازمان بر میزان عرضه مهارت‌ها در بازار کار، موجب افزایش ریسک عدم قطعیت در بخش عرضه استعدادها می‌شوند. در خصوص تقاضا برای استعدادها نیز عواملی مانند مقررات‌زدایی از صنایع، افزایش تأثیر نهادهای سرمایه‌گذاری نظیر بانک‌ها و مؤسسات مالی، کوتاه شدن زمان توسعه محصولات و یا تغییرات سریع در فناوری، موجب تشدید رقابت و عدم قطعیت می‌گردد (Keller & Cappelli, ۲۰۱۴). علاوه بر این موارد، عدم تساوی هزینه‌های مازاد استعداد با کمبود استعداد در مشاغل مختلف سازمان و عدم تقارن اطلاعات بین عرضه‌کنندگان و متقاضیان

استعداد باعث ایجاد هزینه‌های عدم تطابق بین عرضه و تقاضا برای استعداد خواهد شد (Cappelli, ۲۰۰۸؛ Mellahi & Collings, ۲۰۰۹). بنابراین، مدیران استعداد باید با به کارگیری راهبردها و ابزارهای مختلف، هزینه‌های مربوط به انواع ریسک‌های کمی و کیفی در مدیریت استعدادها را حداقل نمایند (قلی‌پور و ابراهیمی، ۱۳۹۶؛ ساعدی نیا، چناری، مکوندی و همتی، ۱۳۹۸).

بسیاری از راهبردها و ابزارهای به کار رفته در مدیریت استعداد، از سایر حوزه‌های علم مدیریت قرض گرفته شده و قبلاً در آن‌جا توسعه یافته‌اند. مانند مدیریت برند، شهرت سازمانی، طبقه‌بندی کارکنان، سمت‌های محوری و منحنی بازدهی، زنجیره تأمین و مطابقت دادن عرضه و تقاضای استعداد برای کاهش عدم قطعیت، تفاوت راهبردی در نیروی کار و رویکرد یکپارچه مدیریت جهانی استعداد (Boudreau & Ramstad, Clause, ۲۰۱۹). همان‌طور که محققانی نظیر بودراو و رامستاد (۲۰۰۷)، کالینگز و ملاحی (۲۰۰۹)، ماکاریوس و سرین‌واسان (۲۰۱۷) با قرض گرفتن اصولی از دانش بازاریابی و زنجیره تأمین بیان می‌کنند و بر اساس رویکرد اقتصادی به مدیریت استعدادها (بابائیان و بهادری فر، ۱۳۹۱) طبقه‌بندی استعدادها مورد نیاز بر مبنای میزان ارزش آفرینی و میزان پیچیدگی تأمین این استعدادها، سازمان‌ها را قادر خواهد کرد که به شکلی بهینه، در اقدامات مربوط به هر یک از انواع استعدادها، سرمایه‌گذاری معقولی نموده و از نرخ مطلوب برگشت سرمایه‌گذاری این اقدامات، اطمینان حاصل نمایند. محققان اظهار می‌دارند که در نبود یک علم تصمیم‌گیری برای طبقه‌بندی مشاغل سازمانی و مشخص کردن مشاغل محوری از غیرمحوری، اکثریت کسب و کارها به اندازه‌ای تقریباً مساوی در اقدامات مدیریت استعداد سرمایه‌گذاری خواهند کرد که این موضوع به یک سرمایه‌گذاری بهینه منجر نخواهد شد (Boudreau & Ramstad, Mellahi & Collings, ۲۰۰۷). بنابراین، مسئله موردنظر این تحقیق، فقدان سرمایه‌گذاری بهینه در مدیریت استعدادها به ویژه تأمین و منبع‌یابی استعدادها با توجه به تأثیر متفاوت حرفه‌های شغلی در زنجیره ارزش شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب به‌عنوان یکی از تأثیرگذارترین صنایع کشور بر اقتصاد ملی (اسدی، یزدانی، مقدم زاده و زارعی متین، ۱۳۹۸) است. در همین راستا از مهم‌ترین ضرورت‌های انجام این

تحقیق در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب، معرفی و آرایه یک ابزار علمی و سیستماتیک برای طبقه‌بندی حرفه‌های شغلی بر حسب درجه تأثیر آن‌ها در زنجیره ارزش شرکت و درجه پیچیدگی در تأمین استعدادهاى مورد نیاز آن‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر، در وضعیت موجود، ملاک علمی و مشخصی برای تشخیص حرفه‌های شغلی محوری و غیرمحوری وجود نداشته، بنابراین، سرمایه‌گذاری بهینه در اقدامات مدیریت استعداد از جمله تأمین و منبع‌یابی استعدادها امکان‌پذیر نمی‌باشد. علاوه بر این، عدم قطعیت و شرایط بی‌ثبات محیط بیرونی و داخلی شرکت و افزایش روند ترک شغل اختیاری کارکنان (معمارزاده، محمدی و عیدی‌پور، ۱۳۹۰) ضرورت انجام این تحقیق را بیش‌تر و آن را به‌عنوان یک خلاء تحقیقاتی مطرح می‌نماید. هدف از انجام این تحقیق، خوشه‌بندی حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب و پیشنهاد راهبردهای ویژه برای تأمین و منبع‌یابی استعدادهاى مورد نیاز در هر خوشه از حرفه‌های شغلی است. مقاله حاضر در پی یافتن پاسخ این سوالات است که حرفه‌های شغلی بحرانی، عادی، اهرمی و تکیه‌گاه بر اساس الگوی مدیریت زنجیره تأمین استعداد ماکاریوس و سرین‌واسان (۲۰۱۷) در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب کدامند و چه راهبردهایی برای مدیریت استعدادهاى هر یک از این حرفه‌ها مناسب‌تر است؟

برای یافتن پاسخ سؤالات تحقیق، پس از مقدمه، به مبانی نظری و پیشینه مدیریت استعداد، تأمین و منبع‌یابی استعدادها با رویکرد زنجیره تأمین، طبقه‌بندی استعدادها و تشریح نظریه زنجیره ارزش پورتر (۱۹۸۵) پرداخته خواهد شد. پس از آن در بخش سوم، یعنی روش تحقیق، با بهره‌گیری از نظریه زنجیره ارزش پورتر و عوامل مؤثر بر پیچیدگی عرضه استعدادها، پرسش‌نامه تحقیق، روش خوشه‌بندی فازی، جامعه و نمونه آماری تحقیق معرفی خواهد شد. در بخش چهارم مقاله، یافته‌های حاصل از خوشه‌بندی داده‌های گردآوری شده از پرسش‌نامه‌ها آرایه و در نهایت، پس از بحث و نتیجه‌گیری و ذکر محدودیت‌های تحقیق، پیشنهادهایی مبتنی بر یافته‌ها و پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی ارائه می‌شود. فرهنگ لغات آکسفورد، استعداد را توانایی ذاتی ویژه یا قوه ذهنی تعریف کرده است. اما تعاریف دیگری نیز از استعداد آرایه شده که بطور کلی شامل دو رویکرد شی گرایانه و شخص گرایانه می‌شود (رشیدی و برادران، ۱۳۹۴). مثلاً در قرن سیزدهم میلادی، استعداد به ویژگی

یا خصوصیتی که فرد را در انجام کاری توانا می‌کند، گفته می‌شود. در قرن نوزدهم برای اولین بار مفهوم استعداد به‌عنوان فردی که دارای توانایی‌های ویژه‌ای است، مطرح شد (Gallardo, ۲۰۱۳). برخی از تعاریف استعداد بر مواردی مانند توسعه منظم توانایی‌ها و مهارت‌ها (Gagne, ۲۰۰۰)، برخی به استعدادهای مورد نیاز بر حسب چرخه عمر سازمان‌ها (Krishman & Scullion, ۲۰۱۶) و برخی دیگر بر توانایی‌های ذاتی توسعه داده شده که موجب افزایش بهره‌وری فرد می‌شود، تاکید دارند (Urban, ۲۰۱۸). شتاب در شکل‌گیری پارادایم اقتصاد دانشی از اواسط قرن بیستم میلادی (Urban, ۲۰۱۸) و انتقال از عصر صنعتی به سرمایه‌فکری (رجب‌پور، چرختاب مقدم و ملایی، ۱۳۹۷) موجب شد که مدیریت استعداد، نقشی حیاتی در کسب مزیت رقابتی ایفا نماید. پس از طرح مدیریت استعداد توسط مؤسسه مکنزی، این حوزه مورد استقبال محققان قرار گرفت. در واقع پارادایم جدیدی در ادبیات مدیریت آغاز شد که نگاه‌ها را از مباحث نخبگان سازمانی و مدیریت راهبردی منابع انسانی به‌عنوان مزیت رقابتی، به سوی مدیریت استعداد که تناسب بهتری با محیط رقابتی دارد، کشاند (Collings & Mellahi, ۲۰۰۹). مدیریت استعداد نیز علی‌رغم جایگاه مهم آن در بازار رقابتی نیروی کار و عصر اقتصاد دانشی، دارای تعریف دقیقی نمی‌باشد (Aston & Morton, ۲۰۰۵). بیش‌ترین تعاریف مدیریت استعداد در وهله اول از سوی کسب و کارها و بعد توسط صاحب‌نظران دانشگاهی ارائه شده است (Cascio & Boudreau, ۲۰۱۵). اگرچه رویکردهای متعدد به مدیریت استعداد بیانگر عدم انسجام نظری آن است، اما، این موضوع می‌تواند یک نقطه قوت باشد. به عبارت دیگر، با وجود دیدگاه مبتنی بر منابع، مبادله اجتماعی، وابستگی منابع، مدیریت جهانی استعداد، نهادگرایی، مدیریت دانش، مدیریت کارراهه و مدیریت زنجیره تأمین، محققان می‌توانند رویکرد مناسب را انتخاب نمایند (Collings, Scullion, & Vaiman, ۲۰۱۵). بر این اساس، تعاریف مدیریت استعداد می‌تواند متفاوت باشد. یکی از اساسی‌ترین تعاریف، مربوط به رویکرد طرح‌ریزی سرمایه انسانی است. در این رویکرد، مدیریت استعداد شامل پیش‌بینی مهارت‌های مورد نیاز کسب و کارها به تعداد مناسب، در زمان و مکان مناسب، با کیفیت و هزینه مناسب و تنظیم طرح‌هایی برای تأمین این مهارت‌ها است (Cappelli, ۲۰۰۸؛ Sparrow, Scullion, & Tarique, ۲۰۱۴).

Sloan & Lewis, ؛ Clause, ۲۰۱۹ ؛ Mucha, ۲۰۰۴ ؛ Makarius & Srinivasan, ۲۰۱۷ ؛ ۲۰۰۳ ؛ ۲۰۱۰) (Tarique & Schuler). خوشبختانه اصول و الگوهای مدیریت زنجیره تأمین دارای هدفی مشابه با رویکرد طرح‌ریزی سرمایه انسانی در مدیریت استعداد هستند (۲۰۰۸، Cappelli ؛ ۲۰۱۹، Clause). این الگوها در صدد پیش‌بینی و تأمین نیازهای مشتریان به تعداد مناسب، در زمان و مکان مناسب، با کیفیت مناسب و با حداقل هزینه می‌باشند (۲۰۱۶، Junior & Carpinetti) که مشابه رویکرد طرح‌ریزی سرمایه انسانی به مدیریت استعداد بوده و می‌توان اصول آن‌ها را در مدیریت استعداد به کار برد (۲۰۱۹، Clause ؛ ۲۰۰۹، Collings & Mellahi). یکی از اصول مدیریت زنجیره تأمین، منبع‌یابی راهبردی است که در ادامه تشریح می‌شود. کارکردهای اصلی زنجیره تأمین دارای ساختار سازمانی کارکردی برای انجام فعالیت‌های تأمین و منبع‌یابی، ساخت و تولید و در نهایت، توزیع و ارسال کالای ساخته شده می‌باشند (۲۰۰۷، Waters؛ فیض آبادی و کریمی دستجردی، ۱۳۹۰). همان‌گونه که کاپلی (۲۰۱۱، ۲۰۰۹، ۲۰۰۸)، کلر و کاپلی (۲۰۱۴)، ماکاریوس و سرین واسان (۲۰۱۷) و ساعدی نیا و همکاران (۱۳۸۹) بیان می‌کنند، در مدیریت زنجیره تأمین استعداد، کارکردهای اصلی مدیریت استعداد نیز شامل تأمین و منبع‌یابی استعداد، ساخت و توسعه استعداد و توزیع و ارسال استعداد می‌باشند. در ادامه، کارکرد تأمین و منبع‌یابی استعداد بر اساس اصول زنجیره تأمین استعداد تشریح می‌گردد. شرکت‌ها می‌توانند تاکتیک‌های منبع‌یابی در مدیریت استعداد را به کار برده و ریسک‌های موجود در زنجیره تأمین استعداد را از طریق توسعه ارتباطات قوی با تأمین‌کنندگان استعداد کاهش دهند. وقتی میزان دشواری عرضه برای کالاها یا خدمات مختلف، یکسان نبوده و تأثیر آن‌ها بر ارزش افزوده تولیدی مؤسسه متفاوت باشد، آن‌گاه ضرورت دارد که شرکت با توجه به نوع کالاها یا خدمات با تأمین‌کنندگان مختلف، روابط عادی یا راهبردی برقرار کند (Kraljic, ۱۹۸۳). برخی محققان مدیریت استعداد مانند زبوف<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) الگوی کراچیک را در این حوزه بکار بردند. او برای نشان دادن پیوند بین راهبردهای سازمان و مدیریت استعداد از رویکرد تغییر در فناوری‌های مورد استفاده در سازمان استفاده کرد. به دلیل این که فناوری‌ها

<sup>۱</sup> Zuboff

به‌صورت مستمر در حال تغییر هستند، بنابراین نوع استعدادهای مورد نیاز شرکت‌ها نیز

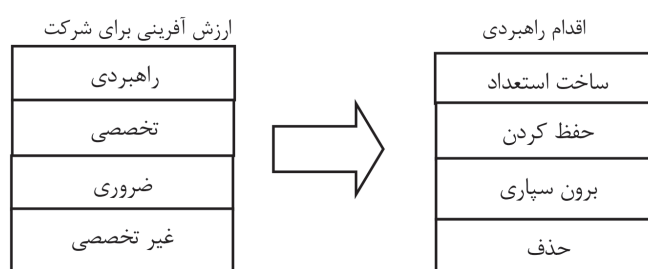
دشواری جایگزینی	زیاد	جایگزینی دشوار ارزش افزوده کم	جایگزینی دشوار ارزش افزوده زیاد
	کم	جایگزینی آسان ارزش افزوده کم	جایگزینی آسان ارزش افزوده زیاد
		کم	زیاد

شکل ۱- دسته‌بندی زبوف از استعدادها (منبع: زبوف، ۱۹۸۸)

متغیرند. وی در مدل خود با استفاده از دو بُعد دشواری در جایگزینی استعدادها و ارزش افزایی استعدادها، چهار دسته‌بندی از استعدادها ارائه کرد که در شکل (۱) ملاحظه می‌گردد. مؤسسات می‌توانند با توجه به نوع استعدادها، راهبردهای تأمین و منبع‌یابی متناسبی را طراحی و اجرا نمایند. زبوف، استعدادها را به منابع انسانی و ارزش افزوده را به مشتریان کالاها و خدمات سازمان متصل کرد.

بنابراین، کار زبوف رویکردی راهبردی به مدیریت تأمین و منبع‌یابی استعداد است (خالوندی و عباس‌پور، ۱۳۹۲). در چارچوب بعدی برای دسته‌بندی استعدادها، مدیران باید در سطح فعالیت‌های مرتبط با هر یک از اهداف عملیاتی شرکت، استعدادها را مورد نیاز را برای هر فعالیت مشخص نمایند (Berger & Berger, ۲۰۰۳). در این زمینه، آن‌ها باید به این سوالات پاسخ دهند: چه نوع استعدادی برای انجام هر فعالیت مورد نیاز است؟ کدام استعدادها به مدت طولانی مورد نیاز نیستند؟ کدام دسته از استعدادها دربردارنده استعدادهای ضروری و کدام دسته شامل استعدادهای غیرضروری هستند؟ کاپلی (۲۰۰۸) معتقد است متولیان مدیریت استعداد باید برای تصمیم‌گیری در زمینه تأمین استعداد از خارج یا داخل سازمان و به‌عبارت دیگر خرید یا ساخت (توسعه) استعداد به این سوالات پاسخ دهند که چه مدت به استعدادها نیاز دارند؟ پیش‌بینی در این زمینه چقدر دقیق است؟ زیرا هرچه دقت پیش‌بینی کمتر باشد، ریسک توسعه استعداد از منابع داخل بیش‌تر می‌شود. در شکل (۲) چارچوب تعیین استعدادها چهارگانه ملاحظه می‌شود. استعدادهای راهبردی که

برای خلق مزیت رقابتی شرکت حیاتی‌اند. استعداد‌های تخصصی که مربوط به دانش و مهارت‌های محوری کسب و کار هستند. استعداد‌های ضروری که بودنشان ضروری است ولی می‌توان آن‌ها را از



شکل ۲- چارچوب تعیین انواع استعداد (منبع: برگر و برگر، ۲۰۰۳)

طریق راهبردهای دیگر منبع‌یابی مانند برون سپاری تأمین کرد و دسته آخر استعداد‌های غیرتخصصی هستند که مجموعه مهارت‌های آن‌ها با راهبردهای اصلی کسب و کار همسو نیستند. چارچوب بعدی، مدیریت راهبردی منابع انسانی است و انواع استعداد‌های مورد نیاز بر اساس دو بعد راهبردهای سطح کسب و کار و توجه به بازار کار داخلی یا خارجی دسته‌بندی می‌شوند. راهبردهای سطح کسب و کار شامل راهبرد مدیریت هزینه (کنترل فرآیند) و راهبرد تمایز (کنترل بازده) می‌باشند. راهبرد بازار کار داخلی بالنده نمودن و بکارگیری بلند مدت استعدادها است، اما راهبرد بازار کار خارجی خرید استعداد است (استوارت و براون، ۱۳۹۳، ترجمه اعرابی و فیاضی). در شکل (۳) از ترکیب این ابعاد، چهار دسته استعداد شکل می‌گیرد: استعداد‌های قراردادی ترکیب جهت‌گیری راهبردی مدیریت هزینه و جهت‌گیری کارایی خرید استعداد در تأمین استعدادهاست. در این راهبرد، شرکت در صدد تأمین استعدادها برای انجام کارهای ساده است که نیازی به مهارت‌های تخصصی ندارند. استعداد‌های متعهد و متخصص از ترکیب جهت‌گیری راهبردی تمایز و منحصر به فرد بودن الگوی توسعه استعداد از داخل شرکت شکل می‌گیرند. استعدادها در این راهبرد باید خود را با فرهنگ سازمانی تطبیق داده و در انجام کارها نوآوری داشته باشند. ترکیب جهت‌گیری راهبردی تمایز و کارایی الگوی خرید استعداد، دسته استعداد‌های پیمانکارانه را



شکل می‌دهد. در این راهبرد، کسب و کارها استعدادهایی را استخدام می‌کنند که مهارت‌های تخصصی مورد نیاز را دارند، ولی برای مدت زمان طولانی به آن‌ها نیاز نیست. استعدادهای سرباز وفادار از ترکیب جهت‌گیری راهبردی کنترل هزینه و تاکید بر کارایی الگوی توسعه

تمایز	متعهد متخصص	پیمانکاری
جهت‌گیری	تاکید بر منحصر بفرد بودن الگوی توسعه استعداد	تاکید بر منحصر بفرد بودن الگوی خرید استعداد
راهبردی	سرباز وفادار	نیروی قراردادی
کنترل هزینه	تاکید بر کارایی الگوی توسعه استعداد	تاکید بر کارایی الگوی خرید استعداد

شکل ۳- چارچوب مدیریت راهبردی منابع انسانی (استوارت و براون، ۱۳۹۳، ترجمه اعرابی و فیاضی)

استعدادهای شکل می‌گیرد. در این راهبرد استعدادهایی استخدام می‌شوند که توانایی انطباق با فرهنگ سازمان را داشته و به سازمان وفادار باشند.

چارچوب دیگری که برای تأمین راهبردی استعدادهای مورد استفاده قرار می‌گیرد، طرح ریزی، پیش‌بینی و بازپرسازی همکارانه<sup>۱</sup> است (ماکاریوس و سرین و اسان، ۲۰۱۷). اساس الگو، تئوری مدیریت زنجیره تأمین است. طرح ریزی، پیش‌بینی و بازپرسازی همکارانه شامل این مراحل است: ۱- راهبرد و طرح ریزی، ۲- مدیریت عرضه و تقاضا، ۳- اجرا، ۴- تجزیه و تحلیل. راهبرد و طرح ریزی، بر موضوع همکاری بین عرضه کنندگان استعداد و شرکت‌ها تمرکز دارد. در مرحله مدیریت عرضه و تقاضا، بر پیش‌بینی و منبع‌یابی استعداد تاکید می‌شود. اجرا، تولید و تکمیل دانش را در بر می‌گیرد و فاز چهارم به ارزیابی و تجزیه و تحلیل عملکرد پرداخته و در صورت نیاز توصیه‌هایی برای بهبود اقدامات می‌نماید. موضوع کلیدی در این الگو، همکاری‌های بین شرکت‌ها و عرضه کنندگان استعداد برای تأمین و منبع‌یابی

<sup>۱</sup> Collaborative Planning Forecasting and Replenishment (CPFR)

راهبردی استعدادها است. بر اساس اصول زنجیره تأمین، منبع‌یابی راهبردی از طریق توسعه ارتباطات قوی با تأمین کنندگان، ریسک زنجیره و هزینه مبادله را کاهش می‌دهد. در زنجیره تأمین استعداد، کارفرمایان می‌توانند تاکتیک‌های منبع‌یابی را به کار برده و ریسک زنجیره تأمین را به کمک توسعه ارتباطات قوی با تأمین کنندگان استعداد کاهش دهند. شراکت‌های

پپیچیدگی عرضه استعداد	زیاد	استعداد گلوگاه	استعداد بحرانی
	کم	استعداد عادی	استعداد اهرمی
		کم	زیاد

شکل ۴- چارچوب دسته‌بندی استعدادها (ماکاریوس و سرین واسان، ۲۰۱۷)

رسمی می‌تواند با دانشگاه‌ها، مؤسسات کاریابی و سایر سازمان‌هایی که مبادرت به عرضه استعداد می‌کنند، صورت گیرد. وقتی که برای مهارت خاصی عرضه کافی وجود نداشته باشد و منابع عرضه محدود باشند، نیاز به ارتباطات راهبردی با تأمین کنندگان برای شرکت‌ها بیش‌تر احساس می‌شود. این مهارت‌ها باید در گروه مهارت‌های بحرانی قرار گیرند، زیرا تأثیر بالایی در سودآوری شرکت داشته و ریسک عرضه در آن‌ها زیاد است. در این چارچوب، استعدادها با توجه به دو بُعد میزان پیچیدگی عرضه استعداد و میزان ارزش آفرینی برای کسب و کار شرکت، به چهار نوع استعداد دسته‌بندی می‌شوند که در شکل (۴) ارائه شده است. اگر میزان پیچیدگی عرضه استعداد و ارزش آفرینی آن زیاد باشد، در دسته استعداد‌های بحرانی قرار می‌گیرد. چنانچه میزان پیچیدگی عرضه استعداد زیاد و میزان ارزش آفرینی آن کم باشد، استعداد از نوع گلوگاه است. اگر میزان ارزش آفرینی استعداد زیاد و پیچیدگی عرضه کم باشد، استعداد اهرمی است. استعداد‌های عادی نیز دارای ارزش آفرینی و پیچیدگی عرضه پایینی هستند.

در ادامه مطالب، تئوری‌های به کار رفته برای طراحی پرسش‌نامه تعیین درجه دشواری عرضه استعدادها و میزان ارزش آفرینی آن‌ها در زنجیره ارزش شرکت ملی مناطق نفتخیز

جنوب با استفاده از عوامل مؤثر در عرضه استعداد از منابع داخلی سازمان و بازار کار خارجی و هم‌چنین نظریه زنجیره ارزش پورتر (۱۹۸۵) تشریح می‌گردد.

مدیریت استعداد، اطمینان می‌دهد که استعدادهای مورد نیاز کسب و کار به تعداد مناسب، در زمان و مکان مناسب، برای مشاغل مناسب و با هزینه مناسب در اختیار است (صفرزاده، احمدی شریف و ذاکری، ۱۳۹۰؛ ۲۰۱۹، Clause). منابع تأمین این استعدادهای شامل منابع عرضه استعداد از داخل سازمان و منابع عرضه استعداد از خارج سازمان می‌باشند. در فرایند مدیریت استعداد، عوامل مؤثر بر عرضه استعدادهای داخلی و خارجی تجزیه و تحلیل شده و استعدادهای مورد نیاز مشخص و پیش‌بینی می‌شوند (مقیمی و رمضان، ۱۳۹۲). در این تجزیه و تحلیل‌ها برای منابع خارجی تأمین استعداد به مواردی مانند داده‌های جمعیت شناختی، اقتصادی، شهرت سازمان در عرضه و جذب استعدادهای توجه می‌شود. در زمینه منابع داخلی نیز عواملی که بر موجودی استعدادهای سازمان تأثیر دارند، تجزیه و تحلیل شده و در پیش‌بینی‌ها مد نظر قرار می‌گیرند. فرصت‌های رشد و ترقی در شغل، ترک شغل اختیاری استعدادهای و میزان حقوق و مزایای هر شغل از جمله این عوامل هستند. (استوارت و براون، ۱۳۹۳، ترجمه اعرابی و فیاضی). به هر میزان که تأثیر این عوامل بر عرضه یک مهارت یا استعداد خاص بیشتر باشد، بر دشواری (پیچیدگی) تأمین آن استعداد افزوده می‌گردد (مؤسسه کارکنان و توسعه، ۲۰۱۷). برای تعیین درجه ارزش آفرینی استعدادهای از تئوری زنجیره ارزش پورتر (۱۹۸۵) استفاده شده که در ادامه تشریح می‌گردد. یک سازمان از طریق فعالیت‌های اصلی یا فعالیت‌های پشتیبانی می‌تواند ارزش افزوده تولید نماید. فعالیت‌های اصلی عبارتند از:

- فعالیت‌های لجستیک درونی یا حمل تمامی ورودی‌ها از تأمین‌کنندگان به درون عملیات.
- فعالیت‌های عملیات: تمامی فعالیت‌هایی که ورودی‌ها را به خروجی تبدیل می‌کنند.
- فعالیت‌های لجستیک بیرونی: حمل محصول نهایی به مقاصد فروش.
- فعالیت‌های خدمات: افزایش محصول از طریق نصب، نگهداری و تعمیرات.

- فعالیت‌های پشتیبانی آنهایی هستند که اهمیت اساسی دارند اما مستقیماً با عملیات مرتبط نمی‌باشند مانند مدیریت منابع انسانی (واترز، ۱۳۸۹، ترجمه اعرابی و مصطفوی؛ ۲۰۱۹، Philips, Thai, & Halim).

زنجیره ارزش<sup>۱</sup>، بیان می‌کند که هدف اصلی سازمان تبدیل ورودی‌های مختلف به کالاها و خدماتی است که برای مشتری ارزشمند باشد. برای اثربخشی این تبدیل، سازمان باید ابتدا منابع لازم را کسب، سپس این منابع را در فرآیند تولید ترکیب کند تا به کالاها و خدماتی برسد که باید به مشتری تحویل شود. توزیع و تحویل مؤثر، نیاز به فعالیت‌های بازاریابی دارد. هم‌چنین فعالیت‌های خدمات باید انجام شود تا سازمان از رضایت مشتری مطمئن گردد (استوارت و براون، ۱۳۹۳، ترجمه اعرابی و فیاضی؛ ۲۰۱۹، Philips et al). در پژوهش حاضر با توجه به چارچوب دسته‌بندی استعدادهای ماکاریوس و سرین واسان (۲۰۱۷) و ادبیات مربوط به عوامل مؤثر بر عرضه استعداد از منابع داخلی و خارجی سازمان و هم‌چنین استفاده از الگوی زنجیره ارزش پورتر (۱۹۸۵)، ابزارهای سنجش تحقیق برای دسته‌بندی استعدادها با توجه به دو متغیر تأثیر نوع حرفه شغلی بر زنجیره ارزش شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب و دشواری (پیچیدگی) عرضه استعدادها مورد نیاز هر یک از حرفه‌های شغلی، طراحی شد. توضیح این که شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب بزرگ‌ترین شرکت تابعه شرکت ملی نفت ایران است. این شرکت سهم ۸۰ درصدی تولید نفت خام و ۱۶ درصدی تولید گاز مورد نیاز کشور را دارا می‌باشد. تولید نفت خام و گازهای همراه در زنجیره ارزش سازمانی این شرکت بر اساس ساختار سازمانی و سیستم استاندارد گروه‌بندی سه مؤلفه‌ای حرفه‌های شغلی شرکت ملی نفت ایران (طرح و برنامه‌ریزی نیروی انسانی شرکت ملی نفت ایران، ۱۳۸۴)، مشتمل بر ۱۰ رشته شغلی، ۷۲ رشته شغلی و ۳۴۹ حرفه شغلی است.

### روش‌شناسی

هدف اصلی این تحقیق، خوشه‌بندی حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب است. بنابراین، از حیث هدف، کاربردی است. رویکرد تحقیق کمی و با استفاده از روش

<sup>۱</sup> Value Chain

خوشه‌بندی فازی C میانگین انجام می‌شود. جامعه آماری شامل کارکنان واحدهای منابع انسانی شرکت و نمونه آماری نیز ۸۰ نفر بود که به‌صورت هدفمند از میان کارشناسان با تحصیلات حداقل کارشناسی و آشنا به حرفه‌های شغلی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌های محقق ساخته شامل پرسش‌نامه میزان پیچیدگی عرضه استعداد برای حرفه‌ها و میزان تأثیر حرفه‌ها بر زنجیره ارزش شرکت بود. پرسش‌نامه‌ی

جدول ۱- ضرایب روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها

شاخص	پرسش‌نامه پیچیدگی عرضه استعداد	پرسش‌نامه ارزش آفرینی حرفه‌ی شغلی
ضریب نسبی محتوا (پیش آزمون)	۷۸/۱۸	۸۶/۶۶
هم‌بستگی با سؤال آخر	۰/۸۸	۰/۹۲
ضریب آلفای کرونباخ	۰/۸۰	۰/۸۵

میزان پیچیدگی عرضه استعداد برای حرفه‌ها، منابعی را که بر عرضه استعداد مؤثر هستند، مشخص می‌کند. براساس مبانی نظری طرح‌ریزی سرمایه انسانی، مهم‌ترین منابع عرضه استعداد به دو بخش عرضه از درون شرکت و عرضه از بیرون شرکت تقسیم می‌گردد (استوارت و براون، ۱۳۹۳، ترجمه اعرابی و فیاضی؛ گنجعلی وند، ۱۳۹۲). پرسش‌نامه‌ی میزان ارزش آفرینی حرفه‌ها در کسب و کار شرکت، میزان ارزش ایجاد شده توسط یک حرفه را در زنجیره ارزش شرکت مشخص می‌کند. برای طراحی پرسش‌نامه‌ی ارزش حرفه‌ها، از مفهوم زنجیره ارزش پورتر (۱۹۸۵) استفاده شد. در زنجیره ارزش، حرفه‌های مورد نیاز برای تولید کالاها و خدمات شرکت به دو دسته اصلی و پشتیبانی تقسیم می‌گردد (استوارت و براون، ۱۳۹۳، ترجمه اعرابی و فیاضی؛ Philips et al, ۲۰۱۹). پرسش‌نامه پیچیدگی منابع عرضه استعداد دارای ۱۳ گویه و پرسش‌نامه ارزش هر یک از حرفه‌های شغلی نیز دارای ۱۳ گویه بود. برای هر یک از پرسش‌نامه‌ها از مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای استفاده شد. روایی پرسش‌نامه‌ها به کمک روایی صوری، محاسبه نسبت روایی محتوا در مرحله پیش آزمون و محاسبه ضریب

هم‌بستگی بین سؤال کلی انتهای پرسش‌نامه (سوالات ۱۳ در هر دو پرسش‌نامه) و نمره کل پرسش‌نامه در مرحله اجرای اصلی تأیید گردید. پایایی ابزار سنجش نیز با کمک رابطه آلفای کرونباخ بررسی شد. در جدول (۱) اطلاعات روایی و پایایی ابزار سنجش ارائه گردیده است. همان‌طور که ملاحظه می‌شود پرسش‌نامه‌ها از روایی و پایایی لازم برخوردارند.

تحلیل خوشه‌ای، تکنیکی است که یک مجموعه از داده‌ها را درون دو یا چند گروه مختلف یا به‌صورت دقیق‌تر درون چند زیر مجموعه به نام خوشه‌ها طبقه‌بندی می‌کند، به‌طوری که داده‌ها در هر خوشه شباهت زیادی با همدیگر داشته، اما با خوشه‌های دیگر تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشته باشند (میرزایی، ۱۳۹۵). می‌توان بیان داشت که خوشه‌بندی مرسوم‌ترین روش داده کاوی ۱ است. داده‌ها در این روش با استفاده از یک مجموعه از خصوصیات طبقه‌بندی می‌شوند. تجزیه و تحلیل خوشه‌بندی موجب حداکثر شدن شباهت خصوصیات درون خوشه‌ها و حداقل شدن شباهت بین خوشه‌ها خواهد شد (Li, Gao, & Meng, ۲۰۱۷). در کاربردهای واقعی ممکن است یک داده با درجات عضویت متفاوت به چندین طبقه یا خوشه تعلق داشته باشد. خوشه‌بندی فازی روشی برای تخصیص داده‌ها به چندین خوشه متفاوت با استفاده از منطق فازی است (Rezaee, Jozmaleki, & Valipor, ۲۰۱۷). یکی از مهم‌ترین و پر کاربردترین الگوریتم‌های خوشه‌بندی فازی، الگوریتم Fuzzy C-means است. این الگوریتم در سال ۱۹۶۵ میلادی توسط روسپینی ۲ ارائه و در ادامه به کمک سایر محققان تکمیل گردید (Li et al, ۲۰۱۷). داده‌ها در این الگوریتم به C خوشه تقسیم می‌شوند. تابع هدف در این الگوریتم به‌صورت رابطه (۱) است (ایمانی و عباسی، ۱۳۹۶):

$$J = \sum_{i=1}^c \sum_{k=1}^n u_{ik}^m d_{ik}^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{k=1}^n u_{ik}^m \|x_k - v_i\|^2 \quad \text{رابطه (۱)}$$

در فرمول فوق m یک عدد حقیقی بزرگ‌تر از یک است که در اکثر موارد برای m عدد دو انتخاب می‌شود.  $X_k$  نمونه k ام است و  $V_i$  نماینده یا مرکز خوشه i ام است.  $U_{ik}$  میزان تعلق نمونه i ام در خوشه k ام را نشان می‌دهد. علامت  $\|*\|$  میزان تشابه (فاصله) نمونه با (از) مرکز خوشه می‌باشد که می‌توان از هر تابعی که بیانگر تشابه نمونه و مرکز خوشه باشد، استفاده کرد. از روی  $U_{ik}$  می‌توان یک ماتریس U تعریف کرد که دارای c سطر و n ستون

<sup>۱</sup> Data Mining

<sup>۲</sup> Ruspini

می‌باشد و مؤلفه‌های آن هر مقداری بین ۰ تا ۱ را می‌توانند، اختیار کنند. اگر تمامی مؤلفه‌های ماتریس  $U$  به صورت ۰ و یا ۱ باشند، الگوریتم مشابه  $c$  میانگین کلاسیک خواهد بود. با این که مؤلفه‌های ماتریس  $U$  می‌توانند هر مقداری بین صفر تا یک را اختیار کنند، اما مجموع مؤلفه‌های هر یک از ستون‌ها باید برابر یک باشد و داریم:

$$\sum_{i=1}^c u_{ik} = 1, \forall k = 1, \dots, n \quad \text{رابطه (۲)}$$

معنای این شرط این است که مجموع تعلق هر نمونه به  $c$  خوشه باید برابر یک باشد. برای دستیابی به روابط مورد نیاز محاسبه  $U_{ik}$  و  $V_i$ ، می‌باید تابع هدف رابطه-۱ را کمینه نماییم. با استفاده از شرط فوق و برابر صفر قرار دادن مشتق تابع هدف، خواهیم داشت:

$$u_{ik} = \frac{1}{\sum_{j=1}^c \left( \frac{d_{ik}}{d_{jk}} \right)^{2/(m-1)}} \quad \text{رابطه (۳)}$$

$$v_i = \frac{\sum_{k=1}^n u_{ik}^m x_k}{\sum_{k=1}^n u_{ik}^m} \quad \text{رابطه (۴)}$$

بنابراین با توجه به مطالب و روابط فوق، الگوریتم خوشه‌بندی Fuzzy c-means به ترتیب زیر خواهد بود:

- ۱- مقداردهی اولیه برای  $c$ ،  $m$  و  $U^0$  تا خوشه‌های اولیه حدس زده شوند.
- ۲- مراکز خوشه‌ها محاسبه شوند (محاسبه  $v_i$ ‌ها).
- ۳- محاسبه ماتریس تعلق از روی خوشه‌های محاسبه شده در ۲.
- ۴- اگر  $\|U^{i+1} - U^i\| \leq \epsilon$ ، الگوریتم خاتمه می‌یابد و در غیراین صورت برو به مرحله ۲.

## یافته‌ها

در این بخش ابتدا یافته‌های توصیفی و پس از آن، یافته‌های حاصل از اجرای الگوریتم خوشه‌بندی فازی در حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب ارایه خواهد شد. بر اساس یافته‌های جمعیت شناختی ۹۳/۷۵ درصد افراد نمونه مرد بودند. بالاترین درصد سن

مربوط به دامنه ۴۹-۴۴ سال با ۲۶/۲۵ درصد و پایین‌ترین درصد سن مربوط به دامنه ۳۷-۳۲ سال و شامل ۱۵ درصد نمونه بود. ۷۵ درصد افراد نمونه دارای تحصیلات لیسانس و مابقی فوق لیسانس و دکتری بودند. بالاترین درصد سابقه کار مربوط به دامنه ۳۱-۲۵ سال با ۳۳/۷۵ درصد و پایین‌ترین دامنه سابقه کار مربوط به دامنه ۱۷-۱۱ سال با ۷/۵۰ درصد بود. برای آماده‌سازی داده‌ها، مد پاسخ‌های داده شده به متغیرهای پیچیدگی عرضه استعدادها و میزان تأثیر حرفه‌ها در زنجیره ارزش شرکت محاسبه و برای تجزیه و تحلیل استفاده گردید. به عبارت دیگر، برای هر یک از ۳۴۹ حرفه شغلی که در نظام گروه‌بندی حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب وجود دارد (طرح و برنامه‌ریزی نیروی انسانی شرکت ملی نفت ایران، ۱۳۸۴)، میزان پیچیدگی عرضه استعداد در دو بُعد عرضه استعداد از منابع داخلی و عرضه استعداد از منابع خارجی به کمک ۱۱ متغیر (سؤال) و میزان تأثیر حرفه شغلی بر زنجیره ارزش شرکت نیز در دو بُعد فعالیت‌های اصلی و فعالیت‌های پشتیبانی به کمک ۱۱ متغیر (سؤال) اندازه‌گیری شد. بنابراین، پس از آماده‌سازی داده‌ها، تعداد ۷۶۷۸ رکورد (۳۴۹ × (۱۱+۱۱)) به وسیله الگوریتم خوشه‌بندی فازی و با کمک برنامه متلب نسخه ۲۰۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جدول (۲) به علت محدودیت صفحات مقاله، فقط به یافته‌های حاصل از اجرای روش خوشه‌بندی فازی بر حسب رشته‌های شغلی اکتفا می‌شود.

همان‌طور که در جدول (۲) ملاحظه می‌گردد، حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب بر اساس تشابهات و اختلافات آن‌ها در میزان دشواری عرضه استعداد و میزان تأثیرگذاری هر حرفه بر زنجیره ارزش شرکت در چهار گروه دسته‌بندی گردید. استعدادهای بحرانی با میانگین دشواری تأمین استعداد و تأثیرگذاری بر زنجیره ارزش بالاتر از عدد سه مشتمل بر ۳۲ حرفه شغلی بوده و ۴۴/۴۴ درصد کل حرفه‌های شغلی را تشکیل می‌دهد. استعدادهای اهرمی با میانگین دشواری تأمین استعداد ۳/۰۸ و تأثیرگذاری بر زنجیره ارزش ۴/۰۴ شامل هشت حرفه شغلی است و ۱۱/۱۳ درصد از حرفه‌های شغلی شرکت را تشکیل می‌دهد. استعدادهای گلوگاه با میانگین دشواری تأمین استعداد ۳/۵۰ و میانگین تأثیر بر زنجیره ارزش ۲/۸۴ در بر گیرنده ۲۰ حرفه شغلی و ۲۷/۷۷ درصد از کل حرفه‌های شغلی هستند. استعدادهای عادی با میانگین دشواری تأمین ۲/۶۲ و میانگین تأثیر بر زنجیره



ارزش ۲/۳۲ مشتمل بر ۱۲ حرفه شغلی بوده و ۱۶/۶۶ درصد از کل حرفه‌ها را در بر می‌گیرد. یافته دیگر این که بر خلاف روش خوشه‌بندی غیرفازی که هر حرفه تنها به یک خوشه تخصیص می‌یابد، در روش خوشه‌بندی با الگوریتم خوشه‌بندی فازی، هر کدام از حرفه‌ها با درجه عضویت مشخصی که بین اعداد صفر تا یک است به هر یک از چهار خوشه استعداد تعلق خواهد داشت. این موضوع را می‌توان در جدول (۲) مشاهده نمود. مثلاً حرفه شغلی بررسی منابع و خرید کالا، ۰/۷۸ به خوشه استعداد اهرمی، ۰/۰۰ به خوشه استعداد عادی، ۰/۲۰ به خوشه استعداد گلوگاه و ۰/۰۲ به خوشه استعداد بحرانی تعلق دارد. بنابراین، حرفه شغلی مذکور در وهله اول به خوشه استعدادهای اهرمی و در وهله دوم به خوشه استعدادهای گلوگاه تعلق دارد.

جدول ۲- درجه عضویت حرفه‌ها به هر خوشه استعداد بر اساس خوشه‌بندی فازی (منبع: یافته‌های پژوهش)

عنوان حرفه شغلی	درجه عضویت به خوشه‌های استعداد			
	اهرمی	عادی	گلوگاه	بحرانی
مدیریت عامل	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
مدیریت امور فنی	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۹۹
مدیریت اکتشاف	۰,۱۰	۰,۰۲	۰,۲۵	۰,۶۳
مدیریت مهندسی و ساختمان	۰,۰۵	۰,۰۳	۰,۳۴	۰,۵۸
مدیریت تعمیرات	۰,۱۰	۰,۰۲	۰,۲۵	۰,۶۳
مهندسی شیمی	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۹۹
مهندسی مکانیک	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
مهندسی برق	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
مهندسی راه و ساختمان	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
مهندسی بازرسی و حفاظت فنی	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
مدیریت استخراج و تولید	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۹۹
مهندسی نفت	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۹۹

بحرانی

خوشه استعداد	عنوان حرفه شغلی	درجه عضویت به خوشه‌های استعداد			
		اهرمی	عادی	گلوگاه	بحرانی
	مهندسی فن‌آوری اطلاعات	۰,۰۷	۰,۰۱	۰,۳۳	۰,۵۹
	علوم شیمی	۰,۰۲	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۹۸
	برق، ابزار دقیق و مخابرات	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	ایمنی و آتش نشانی	۰,۲۲	۰,۰۰	۰,۰۳	۰,۷۵
	راه و ساختمان	۰,۰۲	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۹۷
	سرپرستی تولید و عملیات	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	عملیات تاسیسات نفتی	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	عملیات آب و برق و بخار	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۲۲	۰,۷۳
	عملیات حفاری	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	برنامه‌ریزی صنعتی	۰,۰۴	۰,۰۰	۰,۱۱	۰,۸۵
	مهندسی انرژی	۰,۰۴	۰,۰۱	۰,۲۹	۰,۶۶
	علوم زمین	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۹۹
	سرپرستی تعمیرات	۰,۰۴	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۹۵
	مکانیک ماشین آلات و تاسیسات	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	مکانیک ساخت و تولید	۰,۰۳	۰,۰۰	۰,۰۳	۰,۹۴
	برنامه‌ریزی تعمیرات	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	سرپرستی عملیات حفاری	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	عملیات تاسیسات گازی	۰,۰۳	۰,۰۰	۰,۰۳	۰,۹۴
	عملیات آزمایشگاهی	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	عملیات چاه	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰
	بررسی‌های منابع انسانی	۰,۹۹	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۱
	آموزش علوم مهندسی	۰,۹۹	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۰۱
اهرمی	بررسی‌های مالی	۰,۵۰	۰,۰۰	۰,۴۸	۰,۰۲
	امور حقوقی و قراردادها	۰,۷۰	۰,۰۰	۰,۰۶	۰,۲۴

خوشه استعداد	عنوان حرفه شغلی	درجه عضویت به خوشه‌های استعداد			
		اهرمی	عادی	گلوگاه	بحرانی
گلوگاه	آموزش و توسعه	۰,۹۸	۰,۰۰	۰,۰۱	۰,۰۱
	بررسی منابع و خرید کالا	۰,۷۸	۰,۰۰	۰,۲۰	۰,۰۲
	بررسی‌های اقتصادی و بازرگانی	۰,۵۰	۰,۰۰	۰,۴۸	۰,۰۲
	ایمنی بهداشت و محیط زیست	۰,۶۴	۰,۰۰	۰,۲۶	۰,۱۰
	مدیریت منابع انسانی	۰,۳۲	۰,۰۷	۰,۵۹	۰,۰۲
	مدیر امور مالی	۰,۳۴	۰,۰۵	۰,۵۸	۰,۰۳
	مدیر حمل و نقل	۰,۱۷	۰,۱۶	۰,۶۵	۰,۰۲
	بررسی سیستم‌ها و روش‌های سازمانی	۰,۳۶	۰,۰۲	۰,۶۱	۰,۰۱
	حسابداری و حسابرسی	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۹۸	۰,۰۱
	آمار و اطلاعات	۰,۰۳	۰,۰۴	۰,۷۶	۰,۱۷
	آموزش فنی و حرفه‌ای	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰
	نقشه‌کشی	۰,۰۱	۰,۰۲	۰,۹۶	۰,۰۱
	سرپرستی پشتیبانی و خدمات	۰,۱۱	۰,۰۸	۰,۷۸	۰,۰۳
	عملیات مخابرات و ارتباطات	۰,۰۱	۰,۳۷	۰,۶۱	۰,۰۱
	مدیریت آموزش و توسعه	۰,۰۱	۰,۰۵	۰,۸۳	۰,۰۲
	مدیر روابط عمومی	۰,۰۴	۰,۲۳	۰,۷۱	۰,۰۲
	مدیر خدمات	۰,۰۹	۰,۲۶	۰,۶۳	۰,۰۲
	امور دفتری و مدیریت اسناد	۰,۰۰	۰,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰
	امور بیمه	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۹۹	۰,۰۰
	روابط عمومی و امور فرهنگی	۰,۰۱	۰,۰۹	۰,۹۰	۰,۰۰
	مکانیک وسایط نقلیه	۰,۰۴	۰,۰۸	۰,۸۷	۰,۰۱
	حراست	۰,۰۱	۰,۱۴	۰,۸۴	۰,۰۱
	تهیه و کنترل اسناد مالی و بازرگانی	۰,۰۳	۰,۱۰	۰,۸۵	۰,۰۲
	کارگران عملیات ساخت و تعمیر	۰,۰۰	۰,۳۳	۰,۶۵	۰,۰۲

خوشه استعداد	عنوان حرفه شغلی	درجه عضویت به خوشه‌های استعداد		
		اهرمی	عادی	گلوگاه بحرانی
	آموزش غیرفنی	۰,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰
	خدمات اداری و امور مسافرت	۰,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰
	خدمات آمار و اطلاعات	۰,۰۰	۰,۹۹	۰,۰۱
	امور فرهنگی و اجتماعی	۰,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰
	کارگران ساده پشتیبانی	۰,۰۰	۰,۸۸	۰,۱۲
عادی	کارگران ساده حمل و نقل	۰,۰۱	۰,۹۶	۰,۰۳
	امور اداری کارکنان	۰,۰۱	۰,۸۵	۰,۱۴
	نگهداری و تعمیرات عمومی	۰,۰۱	۰,۸۰	۰,۱۸
	امور اقامت و پذیرایی	۰,۰۰	۰,۹۱	۰,۰۸
	عملیات حمل و نقل زمینی و هوایی	۰,۰۱	۰,۹۶	۰,۰۳
	کارگران ساده خدمات	۰,۰۰	۱,۰۰	۰,۰۰

### بحث و نتیجه‌گیری

همان‌گونه که بیان شد هدف این مقاله خوشه‌بندی حرفه‌های شغلی شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب به منظور زمینه‌سازی برای شناسایی و پیشنهاد راهبردهای متناسب برای تأمین و منبع‌یابی استعدادها برای هر یک از آنها بود. به‌طور کلی از جنبه مدیریت زنجیره تأمین استعداد، این طبقه‌بندی به مدیریت مطلوب‌تر تأمین استعدادها کمک خواهد کرد. از آنجایی که تأمین استعدادها مناسب برای اجرای موفقیت آمیز راهبردهای کسب و کار مؤسسات از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (Carlier, Costamagna, Mendi, & Parra, ۲۰۱۷)، بر اهمیت این طبقه‌بندی می‌افزاید. علی‌رغم این که برخی تحقیقات دانشگاهی به بحرانی (راهبردی) بودن حرفه‌هایی مانند مهندس نفت در صنایع نفت و گاز اشاره نموده (Hamilton & Kristl, ۲۰۱۸) و مؤسسات مشاوره مدیریت و سرمایه انسانی نیز در گزارشهای خود به راهبردی بودن این حرفه و یا حرفه زمین‌شناسی در صنایع نفت و گاز جهان تأکید می‌نمایند (Orr & McVerry, ۲۰۰۷) اما مطالعه تحقیقات قبلی نشان داد که تاکنون

طبقه‌بندی کاملی از استعدادهای صنایع نفت و گاز با رویکرد مدیریت زنجیره تأمین استعداد صورت نگرفته است. بر اساس یافته‌های این تحقیق، حدود ۴۴ درصد از حرفه‌های شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب را حرفه‌های بحرانی تشکیل می‌دهند. این حرفه‌ها پیچیده هستند، الزامات خاصی دارند و هزینه تأمین و توسعه بالایی دارند. بر اساس اصول مدیریت زنجیره تأمین استعداد، برای مدیریت کاهش ریسک تأمین این دسته از استعدادها، مدیریت منابع انسانی شرکت می‌باید راهبرد افزایش نقش و انتظارات از عرضه کنندگان انتخاب شده، همکاری و مشارکت با عرضه کنندگان جهت اطمینان از جریان مستمر استعداد را در پیش گرفته و طراحی و اجرای راهبردهای تأمین استعداد به صورت متمرکز و توسط مدیران سطوح عالی انجام شود. حرفه‌های اهرمی حدود ۱۱ درصد از کل حرفه‌های شرکت را شکل می‌دهند. این دسته از استعدادها علی‌رغم تأثیر قابل توجه بر زنجیره ارزش شرکت، از ریسک تأمین پایینی برخوردار و عرضه آن‌ها سهل‌تر است. راهبرد مناسب برای تأمین این استعدادها تمرکز بر بازار کار محلی بوده، در طراحی و اجرای راهبردهای تأمین استعداد، باید به شکل نیمه متمرکز عمل نموده و توسط مدیران سطوح میانی هدایت شوند. حرفه‌های گلوگاه حدود ۲۸ درصد حرفه‌های شرکت را در بر می‌گیرند. راهبرد مناسب برای تأمین این طبقه از استعدادها، داشتن رویکرد فعال و کنش‌گرا به عرضه کنندگان داخلی و بیرونی استعداد است. هم‌چنین طراحی راهبردها و تصمیمات تأمین و منبع‌یابی به صورت غیرمتمرکز اما با هماهنگی مدیران سطوح عالی انجام می‌شود. آخرین طبقه از استعدادهای شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب، حرفه‌های عادی است که تقریباً ۱۷ درصد از کل حرفه‌های شرکت را تشکیل می‌دهند. به علت سهولت عرضه این استعدادها، راهبرد تأمین از عرضه کنندگان داخلی و بازار کار محلی ارجحیت دارد. طراحی راهبردها و تصمیمات تأمین استعداد به صورت غیرمتمرکز و توسط مدیران سطوح پایین انجام می‌شود. کلام آخر اینکه، به اعتقاد محققان مدیریت زنجیره تأمین استعداد، فرایند تأمین و منبع‌یابی استعدادهای کلیدی موردنیاز کسب و کارها، با طبقه‌بندی مشاغل سازمان به راهبردی، اهرمی، گلوگاه و عادی آغاز شده و این کسب و کارها باید قبل از اعلان آگهی استخدام برای تصدی سمت‌های سازمانی، روابط خود را با تأمین کنندگان استعدادها به فراخور اهمیت راهبردی آن‌ها در زنجیره ارزش کسب و

کار و دشواری در تأمین آن‌ها تنظیم نموده (Hamilton & Kristl, ۲۰۱۸) تا از بهینه بودن سرمایه‌گذاری‌ها در مدیریت استعدادهاى خود اطمینان حاصل نمایند (Makarius & Srinivasan, ۲۰۱۷; Stewarts & Kenneth, ۲۰۰۷; Berger & Berger, ۲۰۰۳; Clause, ۲۰۱۹ Zuboff, ۱۹۸۸; Berger & Berger, ۲۰۰۳). از محدودیت‌های این تحقیق، کمبود منابع علمی در زمینه مدیریت زنجیره تأمین استعداد است. تحقیق در مدیریت زنجیره تأمین استعداد در آغاز راه خود قرار دارد. محققان بعدی می‌توانند به بررسی چگونگی طراحی الگوهای منبع‌یابی راهبردی استعدادهاى شرکت با توجه به خوشه‌بندی صورت گرفته از حرفه‌های شغلی بپردازند.

## منابع

- استوارت، گرگ ال، و براون، کنت جورج (۱۳۹۳). *مدیریت منابع انسانی، پیوند استراتژی و عمل* (ترجمه سید محمد اعرابی و مرجان فیاضی). تهران: مهکامه.
- اسدی، مهدیه، یزدانی، حمیدرضا، مقدم زاده، علی و زارعی متین، حسن (۱۳۹۸). طراحی فرامدلی برای توسعه استراتژیک منابع انسانی بر اساس الگوی سیپ با مرور هدفمند مطالعه‌های پیشین، *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، سال ۱۰، شماره ۴۰، صص ۳۵-۳.
- احمدی، سیدعلی‌اکبر، صدر منصورى، سعید، درویش، حسن و رجب‌بیگی، مجتبی (۱۳۹۸). شناسایی شایستگی‌های مدیریتی در فرایند استعدادیابی؛ مورد مطالعه صنعت نفت ایران، *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، سال ۱۰، شماره ۳۹، صص ۹۶-۶۳.
- ایمانی، عبدالمجید، و عباسی، میثم (۱۳۹۶). خوشه‌بندی مشتریان بر مبنای مدل RFM با استفاده از الگوریتم c-means فازی. *مجله پژوهش‌های مدیریت عمومی*، سال ۱۰، شماره ۳۷، صص ۲۷۶-۲۵۱.
- بابائیان، علی، و بهادری‌فر، علی (۱۳۹۱). *مبانی فلسفی منابع انسانی (رویکرد اقتصادی و دانشی)* تهران: نشر پژوهشی نوآوران شریف.

- خالوندی، فاطمه، و عباس‌پور، عباس (۱۳۹۲). در جستجوی الگوی راهبردی مدیریت استعداد؛ مورد مطالعه شرکت نفت و گاز پارس. *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، سال ۶، شماره ۲۱، صص ۱۷۲-۱۳۳.
- رجب‌پور، ابراهیم، چرخاب مقدم، جهان‌شاه و ملایی، امیر حمزه (۳۹۷). تأثیر مولفه‌های مدیریت استعداد بر رضایت شغلی و تعهد سازمانی کارکنان دانشی؛ مورد مطالعه پژوهشگاه صنعت نفت، *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، سال ۱۰، شماره ۳۹، صص ۱۹۶-۱۷۵.
- رشیدی، مهدی، و برادران، سیامک (۱۳۹۴). *مدیریت استعدادها (مفاهیم، چالش‌ها و راهکارها)*. تهران: انتشارات هزاره سوم اندیشه.
- ساعدی‌نیا، ناصر، چناری، وحید، مکوندی، فواد و هم‌متی، محمد (۱۳۹۸). فراترکیب و مدل‌سازی ساختاری تفسیری مدیریت زنجیره تأمین استعداد در شرکت ملی نفت ایران، *فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت*، سال ۱۰، شماره ۳۹، صص ۶۲-۲۹.
- صفرزاده، حسین، احمدی شریف، محمود و ذاکری، علیرضا (۱۳۹۰). *مدیریت منابع انسانی پیشرفته (مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها)*. تهران: دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.
- طرح و برنامه ریزی نیروی انسانی شرکت ملی نفت ایران (۱۳۸۴). تجزیه و تحلیل شغل، مبانی، روش‌ها و تاریخچه آن در شرکت ملی نفت ایران. تهران: شرکت ملی نفت ایران.
- فیض‌آبادی، جواد، و کریمی دستجردی، داوود (۱۳۹۰). *مدیریت استراتژیک زنجیره تأمین (همراه با مطالعه‌های موردی در صنعت خودرویی ایران)*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- گنجعلی‌وند، قاسم (۱۳۹۲). *برنامه‌ریزی نیروی انسانی با استفاده از روش‌های فرا ابتکاری الگوریتم ژنتیک*. پایان‌نامه فوق لیسانس، دانشکده تخصصی آزاد، دانشگاه علامه طباطبایی.
- مقیمی، محمد، و رمضان، مجید (۱۳۹۲). *پژوهش‌نامه مدیریت، مدیریت صنعتی*. تهران: انتشارات سازمان مدیریت صنعتی.

معمارزاده، غلامرضا، محمدی، حسین و عیدی‌پور، غلامرضا (۱۳۹۰). *شناسایی عوامل موثر بر ترک شغل کارکنان جدید/الاستخدام در شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان.

میرزایی، خلیل (۱۳۹۵). *کیفی پژوهی، پژوهش، پژوهشگری و پژوهش‌نامه نویسی*. جلد اول، تهران: نشر فوژان.

واترز، دیوید (۱۳۸۹). *استراتژی تولید و عملیات* (ترجمه سید محمد اعرابی و امیر مصطفوی). تهران: مهکامه.

- Berger, L. & Berger, D. (۲۰۰۳). *The Talent Management Handbook, Creating Organizational Excellence by Identifying, Developing, and Promoting Your Best People*, USA: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Cappelli, P. (۲۰۰۸). Talent Management for the Twenty-First Century. *Harvard Business Review*, March ۲۰۰۸, ۷۴-۸۱.
- Cappelli, p. (۲۰۰۹). A Supply Chain Approach to Workforce Planning. *Organizational Dynamics*. ۳۸ ( ۱), ۸-۱۵.
- Cappelli, p. (۲۰۱۱). HR Sourcing Decisions and Risk Management. *Organizational Dynamics*. ۴۰, ۳۱۰-۳۱۶.
- Carlier, S.I., Costamagna, Rodrigo., Mendi, Pedro., & Parra, J. M. (۲۰۱۷). Low-skilled labor markets as a constraint on business strategy choices: A theoretical approach. *Journal of Business Research*. ۱۰۲, ۲۲۸- ۲۳۴.
- Collings, D. & Mellahi, M. (۲۰۰۹). Strategic talent management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review*. ۱۹, ۳۰۴-۳۱۳.
- Hamilton, R.H. & Kristl Davison, H. (۲۰۱۸). The search for skills: Knowledge stars and innovation in the hiring process. *Business Horizons*. ۶۱, ۴۰۹-۴۱۹.
- Junior, F. R. L. & Carpinetti Luiz, C. R. (۲۰۱۶). Evaluating Supply Chain Performance based on SCOR model and Fuzzy-TOPSIS. *Proceedings of the International Conference on Fuzzy Systems, Vancouver, BC, Canada*, ۲۴-۲۹, ۲۰۷۵-۲۰۸۲.
- Kraljic, P. (۱۹۸۳). Purchasing must become supply management. *Harvard Business Review*. ۶۱ (۵), ۱۰۹-۱۱۷.
- Li, A., Gao, T., & Meng, F. (۲۰۱۷). Research on Data Stream Clustering Based on FCM Algorithm. *Procedia Computer Science*. ۱۲۲, ۵۹۵-۶۰۲.
- Makarius Erin, E. & Srinivasan, M. (۲۰۱۷). Addressing skills mismatch: Utilizing talent supply chain management to enhance collaboration between companies and talent suppliers. *Journal of Business Horizons*. ۶۰, ۴۹۵ – ۵۰۵.



- Orr, B. & McVerry, B. (۲۰۰۷). Talent Management Challenge in the Oil and Gas Industry. *Mercer Management Consulting Incorporation. Workforce Issues*.
- Philips, S., Vinh, V., Thai, V.V., & Halim, Z. (۲۰۱۹). Airline Value Chain Capabilities and CSR Performance: The Connection between CSR Leadership and CSR Culture with CSR Performance, Customer Satisfaction and Financial Performance. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*. ۳۵(۱), ۳۰-۴۰.
- Rezaee, M.J., Jozmaleki, M., & Valipor, M. (۲۰۱۷). Integrating dynamic fuzzy C-means, data envelopment analysis and artificial neural network to online prediction performance of companies in stock exchange, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. ۴۸۹, ۷۸-۹۳.
- Sloan, E.B. & Lewis, R.E. (۲۰۰۳). Managing succession successfully. *Workshop presented at the Annual Conference of the Society for Industrial/Organizational Psychology. Orlando, FL*.
- Sparrow, P., Scullion, H., & Tarique, I. (Ed). (۲۰۱۴). *Strategic talent management. A Supply Chain approach to Talent Management*, USA: Cambridge University press.
- Tarique, I. & Schuler, R.S. (۲۰۱۰). Global talent management: Literature review, integrative framework, and suggestions for further research. *Journal of World Business*. ۴۵(۲), ۱۲۲-۱۳۳.
- Urban, M. A. (۲۰۱۸). Producing investment returns at the margin of finance: A frontier talent proposition, *Geoforum*. ۹۵, ۱۰۲-۱۱۱.
- Vaiman, V., Scullion, H., & Collings, D. (۲۰۱۲). Talent management decision making. *Management Decision*. ۵۰(۵) ۹۲۵-۹۴۱.
- Waters, D. (۲۰۰۷). *Global Logistics, New Directions in Supply Chain Management*. (e)thed).UK: Kogan Page Limited.
- Zuboff, S. (۱۹۸۸). *In the Age of the Smart Machine*. New York, USA: Basic Books publication.