

عوامل مؤثر بر جذب و استخدام ویژه کارکنان نسل Z

داریوش دهقان^۱، سیدرسول آقداوود جلفایی^{۲*}، محمدرضا دلوی اصفهانی^۳

^۱ دانشجوی دکتری، گروه مدیریت دولتی، واحد شوشتر، دانشگاه آزاد اسلامی، شوشتر، ایران

^۲ استادیار، گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران

^۳ دانشیار، گروه مدیریت دولتی، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران

تاریخ دریافت: دی ۱۴۰۱، اصلاحیه: اسفند ۱۴۰۱، پذیرش: فروردین ۱۴۰۲

چکیده

هدف این پژوهش سناریو پردازی عوامل مؤثر بر جذب و استخدام ویژه کارکنان نسل Z در صنعت پتروشیمی بوشهر است. پژوهش حاضر توصیفی-تحلیلی از نظر هدف کاربردی، جامعه‌ی آماری پژوهش ۱۲ نفر متخصصان و خبرگان صنایع پتروشیمی، روش نمونه‌گیری همگن، روش پژوهش آمیخته که مبتنی بر سه روش تحلیل دلفی فازی و معادلات تفسیری- ساختاری (ISM) و سناریو پردازی است. ۲۲ شاخص با تحلیل مضمون شناسایی، با دلفی فازی تایید، شاخص‌ها با روش معادلات ساختاری- تفسیری، تحلیل سناریو بررسی شد. ۶ سطح که سطح اول ۵ (شاخص شایسته‌گزینی، بهبود سیستم گزینش سازمانی، جذابیت سازمانی، برجسته کردن اهداف، ارزش‌ها، ایجاد محیط پاسخگویی و پذیرش مدیران تحولی) تعیین، متغیرهای نیازسنجی و اطلاع‌رسانی همگانی، جذاب کردن شغل برای نسل Z، سنجش ضریب ظرفیت، کارایی فرد هنگام استخدام، سنجش مهارت رایانه‌ای افراد، استخدام با شبکه‌های اجتماعی، درخواست شغلی آنلاین، ساخت برند شخصیتی به عنوان زیربنایی‌ترین عناصر مدل شناسایی و سپس تحلیل سناریو میک‌مک، ۶ شاخص و ۲۱ زیر شاخص شناسایی که سناریوهای سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام، درخواست شغلی آنلاین، ساخت برند شخصیتی، دادن مزایای متناسب با توانمندی‌های علمی و مهارتی شغل، برنامه‌ریزی طراحی شغل‌های جذاب بر اساس علم و توانمندی نسل زد، تقسیم کار با توجه به توانایی‌های نسل سیاست‌های آموزشی در رشته‌های مدیریت، افزایش مهارت آموزی بالاترین میزان سازگاری داشتند.

واژه‌های اصلی: سناریو، جذب و استخدام، شکاف بین نسلی، نسل Z، صنایع پتروشیمی بوشهر

۱- مقدمه

این کارکنان شایسته هستند که موجب تمایز، برتری و عملکرد مطلوب سازمان می‌شوند [۲۸].

یکی از معضلات و مشکلات فعلی اقتصاد کشور، اشتغال جوانان به‌ویژه جوانان تحصیل‌کرده است. با آن که دانشگاه‌های زیادی در سطح کشور فعالیت می‌کنند، بسیاری از فارغ‌التحصیلان فاقد مهارت کافی برای ورود به بازار کار می‌باشند. شاید علت اصلی بیگانگی مهارت‌های مورد نیاز بازار کار با سرفصل‌های آموزشی رشته‌های دانشگاهی باشد. لازمه موفقیت در این حوزه شناخت درست آینده کار و روابط کار است. با شناخت درست از آینده می‌توان سیاست‌های آموزشی، کاری و فناورانه درستی اتخاذ کرد؛ یعنی امکانات مختلف را با توجه به الزامات آینده بسیج کرد. آینده‌پژوهی کار، اتفاقات و رویدادهای هر وضعیت را شفاف خواهد ساخت. هدف از آینده‌پژوهی کشف، ایجاد و آزمون منظم آینده‌های باورپذیر، محتمل و مطلوب است که تصمیم‌ها را بهبود می‌بخشد. آینده‌پژوهی به تحلیل این موضوع می‌پردازد که این شرایط چگونه نتایج اجرای سیاست‌ها و اقدامات را تغییر می‌دهد.

مدیریت منابع انسانی به عنوان سیستمی برای استفاده صحیح و شایسته نیروی انسانی در جهت رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده در یک سازمان تعریف می‌شود [۲۱]. همچنین مدیریت منابع انسانی با ارزش‌ترین دارایی‌های سازمان است. هدف این سیستم تأمین منابع انسانی، حفظ آنان در سازمان و هدایتشان در جهت دستیابی به اهداف نهایی و استراتژیک است [۱۷]. قوت یک سازمان به انسان‌هایش است و برخورداری سازمان از انسان‌هایی هوشمند، تلاش‌گر و متعهد در دنیای به شدت رقابتی امروز می‌تواند سازمان‌ها را به سوی سرآمدی سوق دهد [۲]. همه آنچه در سازمان‌ها جهت دستیابی به اهداف وجود دارد؛ اعم از سخت‌افزارها و نرم‌افزارها، ماشین‌آلات، پول و سرمایه‌های، فرآیندها و..... مخلوق دست و تفکر انسان بوده و این است که به آن‌ها جان داده، آن‌ها را ترکیب، سازماندهی، هماهنگ و کنترل می‌کند و بدون وجود انسان کاربردی نخواهد داشت [۱]. کارکنان عامل متمایزکننده یک سازمان از سازمان دیگر هستند. خواه در بخش خصوصی یا دولتی و خواه در سطح بازارهای داخلی یا در سطح بین‌الملل

*rasool_aghadaood@yahoo.com

رفته‌رفته تغییر دهد. شاید حتی نسل زد هم مجبور شود در آینده رویکردهایش را به خاطر نسل‌های بعدی تغییر دهد، شاید هم نسل‌های بعدی روند نسل زد را پیش بگیرند و از آن‌ها پیروی کنند؛ این موضوع هنوز مشخص نیست اما چیزی که تابه‌حال مشخص شده، این است که اگر نتوانید کاری کنید که افراد با ویژگی‌های نسل زد در شرکتتان احساس رضایت داشته باشند، به‌احتمال زیاد سازمانتان را ترک می‌کنند و به کارهای فریلنس و مستقل روی می‌آورند. همانطور که در محیط‌های کاری مفاهیمی تحت عناوین تنوع نژادی، تنوع جنسیت، تنوع قومیتی و ... وجود دارد؛ مقوله مهم و پیچ تحت عنوان تنوع نسلی نیز وجود داشته که رفته رفته توجه متخصصان و محققان حوزه مدیریت به خصوص مدیریت منابع انسانی را بیشتر به خود وا می‌دارد [۶].

به عبارتی بدیهی است که کشور ما نیز در این چهار دهه پس از انقلاب اسلامی نظرهای متفاوتی را به خود دیده و طبیعی است که هر نسل حسب مقتضیات زمانی خود دارای تفاوت‌های نگرشی و ترجیحی با نسل‌های دیگر است. از طرفی نسل جنگ تحمیلی ما بازنشسته یا در شرف بازنشستگی هستند و شناخت جدیدترین نسل‌ها می‌تواند گامی مهم در تداوم آرمان‌ها، حفظ ارزش‌های بنیادی، توسعه و عملکرد مطلوب دستگاه‌های اجرایی و شرکت‌های ما باشد. لذا نتایج این پژوهش می‌تواند الگویی به دست دهد که بر اساس آن بازنگری و اصلاح نظام اداری کشور به‌ویژه در این سازمان‌های دولتی به‌ویژه این نسل مورد مطالعه را امکان‌پذیر نماید. با توجه به مطالب عنوان‌شده، آینده محتمل برای استخدام نسل Z در کدام‌اند؟ آینده باورپذیر برای استخدام نسل Z کدام‌اند؟

۲- مبانی نظری پژوهش

استخدام مکانیزمی است که به وسیله آن داوطلبان واجد شرایط برای استخدام جستجو می‌شود. چرخه با دعوت برای استخدام‌های جدید شروع می‌شود و با تحویل برنامه‌های آنها به پایان می‌رسد. استخدام روشی برای یافتن و ایجاد انگیزه در کارگران احتمالی برای درخواست کار است [۱۲].

سازمان‌های دولتی در تلاش برای تهیه خدمات عمومی هستند و باید بتوانند به عنوان سازمانی که در ارائه سطح کافی خدمات بصورت حرفه‌ای سازمان یافته است، از قابلیت‌های عملکرد خود اطمینان حاصل کنند. سازمان‌های دولتی وظیفه تدوین، تعیین و اجرای سیاست‌ها و مدیریت اموال / ثروت کشور را برعهده دارند [۲۶]. در انجام این وظایف باید بر روند تعیین اهداف، تدوین سیاست‌ها، برنامه‌ریزی برای دستیابی به اهداف و تخصیص منابع طریق مفهوم "مدیریت اصلاحات دیوان سالار" متمرکز باشند، به عنوان راهنمای علمی برای شناسایی اهداف و منابع مرتبط، و همچنین چگونگی استفاده موثرتر از این منابع، برای دستیابی به اهداف استراتژیک حفظ حاکمیت دولت، امنیت ملی و تمامیت ارضی. تحقق مدیریت اصلاح دیوان سالاری را نمی‌توان از جنبه‌های برنامه

کسب‌وکارها از آینده‌پژوهی برای افزایش شناخت و درک بازارهای آینده استفاده می‌کنند. رهبران اجتماعی از آن در جهت درک بازارهای آینده، توسعه و آزمون دیدگاه‌های مطلوب و محتمل از آینده بهره می‌برند [۵]. هر آینده مجموعه‌ای از محدودیت‌ها، فرصت‌ها و تهدیدات را نشان خواهد داد که مجموعه ذینفعان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از طریق شناسایی فرصت‌ها و تهدیدات آتی، تصمیم‌گیران می‌توانند برنامه‌ریزی مناسب و کارآمدی برای مقابله با آن داشته باشد. همچنین، نکته‌ای که باید به آن توجه کرد، پیوند نزدیک و تنگاتنگ برنامه‌ریزی راهبردی و آینده‌پژوهی است. هر آینده برنامه راهبردی خاص خود را می‌طلبد. چیزی که در متون نظری برنامه‌ریزی راهبردی به برنامه‌های جایگزین و انعطاف‌پذیر مشهور است. یعنی به‌جای تدارک یک برنامه راهبردی برای آینده، چندین برنامه برای آن تهیه کرد. طبیعی است باید سرمایه‌گذاری بیشتری روی آینده محتمل‌تر انجام داد. در پژوهش حاضر آینده‌پژوهی کار با تأکید بر مشاغل مدیریتی انجام خواهد شد. هر آینده مجموعه‌ای از وقایع و رویدادهاست که وضعیت کاری، محیط کاری، روندها در رشته‌های مدیریتی را به‌خوبی نشان می‌دهد. پس از شناسایی هر یک از این سناریوها، سناریوی محتمل با به‌کارگیری تکنیک‌های تصمیم‌گیری مشخص خواهد شد لذا مدیریت منابع انسانی عامل عمده از قلمرو علم و هنر مدیریت را تشکیل می‌دهد که با نگرش استراتژیک به آن به یک اندیشه آینده‌نگر، نوآور و تحول‌گرا دست پیدا خواهد کرد و بر مدیریت منابع انسانی در جذب و تأمین منابع انسانی، پرورش و بهسازی، حفظ و نگهداری و بالاخره به‌کارگیری به‌جا و مؤثر این منبع استراتژیک بیش‌ازپیش پی خواهیم برد [۴]. با این حال، با دانستن اینکه چه مسائلی به نسل Z انگیزه می‌دهد و برایشان الهام‌بخش است، کارفرماهای باتجربه، باید استراتژی‌های جذب استعدادها را با توجه به شرایط شخصی‌سازی

کنند و سازمان‌هایشان را به مکان خوبی برای کار کردن تبدیل کنند. یکی از مهم‌ترین تکنیک‌های مربوط به تحلیل آینده، تکنیک «سناریو پردازی» می‌باشد، در این تکنیک مدیران با استفاده از روش‌های پیش‌بینی، آینده‌های ممکن را تعیین کرده و برای هر یک از حالت‌های احتمالی برنامه‌ریزی می‌کنند. این پیش‌بینی‌ها به‌طور کلی به سه دسته: خوش‌بینانه، واقع‌بینانه و بدبینانه تقسیم می‌شوند و پس از مشخص شدن تمام گزینه‌های ممکن، برای مواجهه با هر حالت، برنامه‌ریزی کاملی انجام می‌شود؛ لذا یکی از خلاءهایی که مشاهده می‌شود، نبود تحقیقی با این عنوان است، که مدل، چهارچوب و الگوی جامعی برای آن وجود ندارد.

بنابراین شرکت‌هایی که می‌خواهند در آینده افراد نسل زد را استخدام کنند، باید تیم‌های توسعه و یادگیری‌شان را از این موضوع باخبر کنند و به آن‌ها بگویند که لازم است برای آموزش مهارت‌های جدید، متدهای آموزشی سابقشان را تغییر دهند و از کارمندان جدید (که اولین بومی‌های دیجیتال به حساب می‌آیند) انتظار نداشته باشند که خودشان را با روش‌های قدیمی وفق دهند. توجه به این موضوع که افراد نسل زد زمان بیشتری را در محیط کاری می‌گذرانند، می‌تواند عملکرد شرکت‌ها را هم

در دسترسشان می‌توانند کاری که تمایل دارند را انجام دهند. آنها می‌خواهند اثرگذار و نوآور باشند [۹].

نسل Z، همچنین به‌عنوان نسل C (متصل، برقراری ارتباط، محتوای محوری، رایانه‌ای، جامعه‌محور، کلیک) شناخته می‌شوند [۲۰]. نسل Z اولین نسلی هستند که در اوایل زندگی خود همراه با ارتباط با دیگران از فرهنگ‌ها، زمینه‌ها و شرایط مختلف از طریق رسانه‌های اجتماعی، جهانی شدن و دوره‌های متنوع فرهنگی را تجربه می‌کنند. آن‌ها انتظار تنوع را دارند و نگران برابری هستند [۲۰]. اعضای نسل Z به‌عنوان تسلط فنی، ارتباط بسیار زیاد و تلفیق یکپارچه فناوری تقریباً در همه زمینه‌های زندگی آن‌ها، آن‌ها از نظر بصری درگیر هستند و ترجیح می‌دهند به‌جای خواندن مقاله‌ای در این زمینه، فیلم و خلاصه‌ای از موضوع را تماشا کنند [۲۰]. اگرچه فناوری از نزدیک در زندگی آن‌ها نقش بسته است و بسیاری از تعاملات اجتماعی آن‌ها در اینترنت رخ می‌دهد [۲۵]. اما وقتی صحبت از ارتباط با مدیران می‌شود، آن‌ها ارتباطات حضوری صادقانه را ترجیح می‌دهند [۳۰].

این نسل نسبت به نسل وای بیشتر به مسائل مالی بها می‌دهد. همچنین در تعاملات، تعامل رودررو و شخصی را ترجیح می‌دهد. استفاده از تکنولوژی تلفن‌های همراه در میان نسل Z بیش از همه نسل‌ها رواج دارد. بیش از نسخه‌های دسکتاپ، این نسل از موبایل برای جستجو در اینترنت استفاده می‌کند [۱۱]. این نسل تمایل دارد کارهای متفاوتی انجام دهد و فعالیت‌های روتین و تکراری علاقمند نیست. آنها خلاق، بلندپرواز و مادی‌گرا هستند و می‌خواهند زودتر به آن چیزی که میلند برسند لذا صبر کمی دارند [۱۴]. نسل Z معمولاً حاضر است در هر پستی باشد که امنیت شغلی را برای وی به ارمغان آورد تا آنکه به دنبال شغل رویایی خود باشد. این نسل خواهان آن است که صرف نظر از سن و تجربه‌ای که دارد نظرات و ایده‌هایشان شنیده شود و به آن توجه گردد [۱۸].

سهومینگ اظهار داشت که نسل Z ترجیح می‌دهد در محیطی کار کند که زمینه‌های مشاوره، یادگیری و توسعه حرفه‌ای را ایجاد کند. نسل Z به دلیل دوران دیجیتالی بسیار پیشرفته‌ای که در آن متولد شده‌اند، از ویژگی‌های "نسل خالص" برخوردار است [۳۰]. آن‌ها همچنین به‌عنوان "نسل فیس‌بوک"، "بومی دیجیتال" یا گاهی اوقات "نسل نت" مشخص می‌شوند [۲۳]. هنجارهای نسل Z با هنجارهای نسل قبلی متفاوت است [۲۳]. جامعه پذیری برای نسل Z نسبت به نسل Y بسیار دشوار است [۱۵]. نسل Z از مفهوم مبارزه آگاهی ندارد. آن‌ها عملی هستند، به‌جای اینکه باهوش باشند، باهوش هستند و دوست دارند با شجاعت پیش قدم شوند. آن‌ها بی‌تاب‌تر و چابک‌تر از نسل Y هستند و به‌طور مداوم به دنبال چالش‌ها و انگیزه‌های جدید هستند. آن‌ها از تغییرات مداوم نمی‌ترسند و به دلیل دنیای اینترنت اطلاعات زیادی دارند. برای حل مشکلات، آن‌ها سعی می‌کنند راه‌حل‌ها را از طریق اینترنت پیدا کنند [۱۵]. کارفرمایان باید خود را آماده کنند تا نسل Z را با توجه به صحبت مؤثر با آن‌ها، در جامعه جا داده و آن‌ها را به‌عنوان کارکنان مؤثر

ریزی توسعه منابع انسانی برای بهبود کیفیت عملکرد دولت، که شامل سطح موفقیت اجرای یک فعالیت / برنامه / سیاست در تحقق اهداف است، جدا کرد. بهبود عملکرد سازمان در دولت نیاز به مدیریت یکپارچه و برنامه ریزی شده و دارد و می‌تواند با آژانس‌های مختلف دولتی هماهنگ شود [۲۶].

از آنجاکه فن‌آوری‌های مدرن باعث شده است که نسل‌های جوان به‌طور مداوم در معرض چالش‌های جامعه‌شناختی و فناوری در محیط نزدیک خود قرار بگیرند و همین امر منجر به کسب مهارت‌ها و دانش جدید لازم برای دسترسی به اکثر سیستم‌های اطلاعاتی شده است. اتوماسیون کامل فعالیت‌ها، استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی و دیجیتال‌سازی در همه زمینه‌های تولید و فرآیندهای خدمات و همچنین در زندگی روزمره مصرف‌کنندگان همه‌گیر شده است [۲۹].

نسل دربرگیرنده دو رویکرد است؛ نخست رویکرد سنی است که به افراد در یک محدوده سنی اشاره دارد و رویکرد دوم، رویکرد صفاتی و ارزشی است که بیان می‌کند آن نسل مشخص چه ویژگی‌ها، ارزش‌ها و رفتارهایی دارد [۲۵]. در نتیجه یک گروه نسلی اشاره به افرادی دارد که در یک محدوده زمانی متولد شده، وقایع و رخداد‌های یکسانی را در محیط اطراف خود تجربه کرده و دارای سیستم ارزشی، ادراکی، نگرشی و ترجیحات تقریباً یکسانی هستند [۸]. بدیهی است در یک محیط کاری نسل‌های متفاوتی از منابع انسانی وجود دارد. ادراک هر نسل از یک محیط کاری مطلوب متفاوت است نسل‌های دیگر است [۲۲]. لذا به منظور شناخت مطلوب هر نسل، تحقیقات مختلفی بر روی نسل‌های مختلف و متغیرها یا سازه‌های مرتبط با محیط‌های کاری صورت گرفته است تا بدین طریق بتوان مراتب تعالی و بهبود عملکرد سازمان را طی نمود [۱۹].

اصطلاح نسل Z را نخستین بار اسکرو^۱ در سال ۲۰۰۸ برای برچسب آن‌هایی که بعد از هزاره‌ها به دنیا می‌آیند یا آمدند به کار برد (اسپالیت و روئیز^۲، ۲۰۱۷). این نسل، نسلی تحصیل‌کرده تر، دستاورد گرا و تنوع نژادی و قومیتی بیشتری نسبت به سایر نسل‌ها دارد [۷]. این نسلی واقع‌گرا و رقابتی است [۲۷]. آنها فرزندان ایکس بوده و نسلی فردگرا، آزاد با خود اتکایی بالا، تمایل نداشتن به کار تیمی، تمایل به کار شخصی‌سازی شده و معتاد به تکنولوژی و سرعت هستند. می‌توانند در جهان سراسر شبکه‌ای و تکنولوژیک خود با هر کسی در هر نقطه از جهان ارتباط برقرار کنند. این نسل تمایل دارد اطلاعات خود را از اینترنت جستجو کرده و آنها را با دیگران تسهیم کند. نسل زد را می‌توان متصل‌ترین به اینترنت و آنلاین‌ترین نسل‌ها برشمرد. در زمان حیات خود، تکنولوژی را به‌عنوان بخشی معمول از زندگی خود اجرا کرده است و نه به‌عنوان یک نوآوری. آنها معتقدند هر چیزی در جهان ممکن است و با اتکا به خود و تجهیزات

¹ Schroer

² Espallat & Ruiz

و استفاده از سایر منابع اطلاعاتی موجود در زمینه موضوع پژوهش (کتاب، مقالات و پایان نامه‌ها)، سایر عوامل مؤثر بر جذب و استخدام ویژه کارکنان نسل Z شناسایی شد. که از طریق انجام نظرسنجی از خبرگان و برنامه‌ریزان صنایع پتروشیمی، به روش دلفی فازی عوامل تأثیرگذار بر جذب و توسعه موفق فناوری دفاعی از میان سایر عوامل مشخص گردید.

با توجه به نقش و تأثیر قابلیت اطمینان اطلاعات اولیه بکار گرفته شده جهت تکمیل ماتریس خود تعاملی ساختاری (SSIM) و اثرگذاری اعتبار اطلاعات مورد استفاده در این ماتریس بر سطح بندی عوامل کلیدی و چگونگی روابط میان آن‌ها (تشخیص متغیرهای هدایت گر و هدایت پذیر و تعیین اندازه اثرگذاری آن‌ها)، از طریق روش دلفی فازی، مبنای اطلاعاتی فراهم گردید. جامعه آماری پژوهش، شامل ۱۲ نفر از خبرگان تجربی و خبرگان نظری می‌باشد. این مطالعه بر اساس دیدگاه ۱۲ نفر از خبرگان حوزه مورد مطالعه انجام شده است. از نظر جنسیت ۹ نفر مرد هستند و ۳ نفر نیز زن می‌باشند. از نظر سنی ۲ نفر کمتر از ۳۵ سال سن دارند، ۶ نفر بین ۳۵ تا ۴۵ سال سن دارند و ۴ نفر نیز بالای ۴۵ سال هستند. از نظر تحصیلات ۴ نفر از خبرگان تحصیلات کارشناسی ارشد داشته و ۸ نفر دکتری دارند. در نهایت ۷ نفر بین ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه کاری داشته و ۵ نفر نیز بالای ۲۰ سال تجربه کاری دارند. روایی محتوی و صوری ابزار پژوهش به تأیید خبرگان و صاحب نظران شرکت کننده در پژوهش رسید و به منظور بررسی پایایی نیز از روش پایایی باز آزمون استفاده گردید. به این منظور نظرسنجی انجام شده از طریق پرسشنامه (جهت اندازه گیری مفاهیم موضوع پژوهش)، پس از مدتی به صورت مجدد بر روی پاسخ دهندگان اجرا گردید که ثبات سنجه‌ها در طی زمان، بر اساس ضریب پایایی به دست آمده (۰/۹۲) گردید. ضریب پایایی به دست آمده با تکرار یک سنجه مشابه برای بار دوم، پایایی آزمون را مشخص می‌نماید. سپس به استناد نظرات خبرگان پیرامون اثرگذاری یا اثرپذیری شاخص‌ها نسبت به یکدیگر و از طریق به کارگیری روش مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) اقدام به سطح بندی و تعیین روابط میان شاخص‌ها گردید. با توجه به هدف اصلی این پژوهش (تعیین عوامل مؤثر جذب و استخدام کارکنان نسل Z و تعیین اثرات و ارتباطات میان هر شاخص‌ها با سایر شاخص‌ها) و سازگاری و تناسب روش ISM با این هدف، از این روش استفاده گردید و سپس در مرحله بعد سناریوهای مشخصی برای جذب و استخدام ویژه کارکنان نسل Z ایجاد کرده و آنها را به طور کامل تشریح می‌نماییم. هدف اصلی این مرحله، توسعه سناریوها بر مبنای دو عدم قطعیت کلیدی شناسایی شده در مرحله قبل می‌باشد. ابزار مورد استفاده در این مرحله ماتریس سناریو بود. ماتریس سناریو روشی مبتنی بر قیاس با نگرش بیرون به درون است. به هر سناریو یک نام اختصاص داده شد، به گونه ای که به خاطر سپردن آن آسان باشد. عموماً زنجیره ای از روابط علت و معلولی را شکل داده که تعامل آنها با

در عصر دیجیتال درگیر کنند [۳۱]. استفاده از برنامه‌های هوشمند در بین نسل Z کاملاً گسترده است و این برنامه‌ها بیشتر زندگی روزمره را آسان و سریع تر می‌کنند. فقط بخشی از نسل Z در بازار کار حضور دارد، و آن‌ها همکاران و مدیران منابع انسانی را متعجب می‌کنند. رمز موفقیت کلاسیک بازار و درعین حال، نیاز مدیریت شرکت داشتن افرادی است که با همکاری و به اشتراک گذاری دانش خود به هدف خود می‌رسند. برای رسیدن به این هدف، لازم است که نسل‌های مختلف با یکدیگر همکاری کنند (کار تیمی، تقسیم دانش)، آن‌ها اهداف مشترکی دارند، برای انجام کار خود فداکار هستند، آن‌ها کمک می‌کنند و درخواست کمک می‌کنند و البته آن‌ها برای به اشتراک گذاشتن دانش خود به یکدیگر اعتماد کنید [۲۰].

تحقیقات گسترده‌ای که در زمینه ی نسل‌ها انجام شده است نشان می‌دهد که نسل‌ها اختلافات و تفاوت‌های بسیار زیادی با یکدیگر دارند از جمله: تفاوت در آرمان‌ها و اهداف و ارزش‌ها تفاوت در انتظارات تفاوت در الگو یابی و گروه‌های مرجع تفاوت در اصطلاحات روزمره تفاوت در ظاهر، پوشش و نوع سخن گفتن تفاوت در محیط کاری و شرایط مورد انتظار در محیط کاری از این رو بررسی نسل‌های موجود امری حیاتی در سازمان می‌باشد. لشگر بلوکی معتقد است به منظور شناخت چالش‌های آینده مدیریت منابع انسانی ضروری است ابتدا پیشران‌های کلیدی تغییرات که به شدت بر آینده صنایع مختلف تأثیر گذار هستند را بشناسیم و پیشران‌ها را، نیروهای محرکی تعریف می‌کند که باعث حرکت و تغییر متغیرهای مختلف و ایجاد وضعیت‌ها و تعادل‌های جدید می‌شوند. وی در تحلیلی آینده پژوهانه از ویژگی‌های عصر آتی و نسل بعدی کارکنان سازمان‌ها پیشران‌های زیر را با رویکرد فناورانه معرفی می‌کند. لذا در شناخت نسل Z می‌توان گفت شامل کسانی هستند که در بیست سال گذشته به دنیا آمده‌اند و با اینترنت و موبایل بزرگ و تربیت شده‌اند این نسل جدید به شدت وابسته به فناوری و اینترنت است و از همین رو از نسل قبلی یعنی دهه شصتی‌ها (نسل هزاره) متمایزند [۳]. هدایتی در مقاله خود بیان می‌کند که حضور حداکثری نسل Z در سیستم‌های آموزشی، نیازمند یادگیری مهارت‌ها و فناوری‌هایی است که بتواند آنها را برای موفقیت در جهان آماده کند [۱۶]. کاگانوا^۳ و همکاران در مقاله خود نشان دادند که به طور کلی، نسل Z نسبت به نسل Y انگیزه ای بیشتری در فرایند آموزشی و محیط کار دارند [۱۰].

۳- روش تحقیق

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی- توسعه ای، از منظر ماهیت، توصیفی- تحلیلی و از بعد روش شناسی، به علت استفاده از روش‌های آینده نگاری (سناریونگاری و تحلیل تأثیر متقاطع)، مبتنی بر روش آمیخته است. در این پژوهش، پس از انجام مطالعات کتابخانه‌ای گسترده

³ Cagaňová

- تعیین وضعیت های مختلف عوامل کلیدی اثرگذار بر آینده صنعت پتروشیمی و تشکیل سبد سناریوهای آینده صنعت پتروشیمی در شرایط عدم قطعیت از روش تحلیل متوازن تأثیر متقابل پس از تحلیل نظرات خبرگان با استفاده از نرم افزار سناریویزا.

هم وضعیت نهایی سناریو را رقم می زند. این زنجیره روابط علت و معلولی، دیاگرام تأثیر نام دارد. خروجی این مرحله، تعریف تفصیلی و کامل سناریو ممکن جذب و استخدام ویژه کارکنان نسل Z می باشد.

خلاصه نحوه اجرای روش ذکر شده در این پژوهش، به شرح ذیل می باشد:

۴- یافته های پژوهش

۴-۱ شناسایی عوامل با استفاده از رویکرد دلفی فازی

براساس کدهای استخراج شده از مصاحبه با خبرگان در نهایت ۳۱ شاخص شناسایی شد. برای غربالگری و حصول اطمینان از اهمیت شاخص های شناسایی شده و انتخاب شاخص های نهایی از روش دلفی فازی استفاده شده است. که در جدول (۱) نتایج این تکنیک آورده شده است.

- شناسایی و استخراج عوامل با استفاده از روش دلفی فازی
- تعیین میزان اهمیت عوامل صنعت پتروشیمی از طریق توزیع پرسشنامه میان خبرگان و با استفاده از روش به منظور شناسایی عوامل مهم؛
- تعیین اثرات متقابل عوامل صنعت پتروشیمی از روش تشکیل ماتریس تحلیل اثرات متقابل با استفاده از نظرات خبرگان و تحلیل آن ها با استفاده از نرم افزار میک مک به منظور ارزیابی و شناسایی عوامل کلیدی؛

جدول (۱): نتایج تکنیک دلفی فازی

عوامل	نماد	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
شایسته گزینی	D01	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(0.646,0.798,0.89)	۰,۷۷۸	پذیرش
بهبود سیستم گزینش سازمانی	D02	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(0.596,0.75,0.848)	۰,۷۳۱	پذیرش
جذابیت سازمانی	D03	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(0.558,0.725,0.84)	۰,۷۰۸	پذیرش
سیاست های آموزشی در رشته های مدیریت و افزایش مهارت آموزی	D04	۰,۵۸۸	۰,۷۴۶	۰,۸۶۵	(0.588,0.746,0.865)	۰,۷۳۳	پذیرش
برجسته کردن اهداف و ارزش ها	D05	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(0.602,0.76,0.871)	۰,۷۴۴	پذیرش
ایجاد محیط پاسخگویی و پذیرش مدیران تحولی	D06	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(0.648,0.813,0.921)	۰,۷۹۴	پذیرش
به کارگیری مهارت های دیجیتال	D07	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(0.829,0.954,0.992)	۰,۹۲۵	پذیرش
تشکیل دولت الکترونیک	D08	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(0.765,0.9,0.96)	۰,۸۷۵	پذیرش
تکیه بر دورکاری	D09	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(0.646,0.794,0.888)	۰,۷۷۶	پذیرش
توسعه فرهنگ نسل Z	D10	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(0.792,0.929,0.992)	۰,۹۰۴	پذیرش

عوامل	نماد	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
ارتقاء زیرساخت های فناورانه و ارتباط بخش	D11	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(0.604,0.754,0.854)	۰,۷۳۸	پذیرش
نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی	D12	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(0.833,0.956,0.996)	۰,۹۲۸	پذیرش
دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان	D13	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(0.623,0.796,0.913)	۰,۷۷۷	پذیرش
جذاب کردن شغل برای نسل Z	D14	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(0.66,0.825,0.923)	۰,۸۰۳	پذیرش
سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام	D15	۰,۷۷۱	۰,۹۱۷	۰,۹۸۳	(0.771,0.917,0.983)	۰,۸۹۰	پذیرش
توجه به ارزشهای کارکنان و تیم محوری	D16	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(0.815,0.944,0.996)	۰,۹۱۸	پذیرش
تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل	D17	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(0.733,0.894,0.971)	۰,۸۶۶	پذیرش
ارتباطات بین فرهنگی	D18	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(0.84,0.96,0.996)	۰,۹۳۲	پذیرش
دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل	D19	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(0.706,0.871,0.965)	۰,۸۴۷	پذیرش
سنجش مهارت رایانهای افراد	D20	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(0.788,0.923,0.977)	۰,۸۹۶	پذیرش
عملکرد های حمایتی	D21	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(0.646,0.798,0.89)	۰,۷۷۸	پذیرش
برنامه ریزی طراحی شغل های جذاب بر اساس علم و توانمندی نسل Z	D22	۰,۵۶۹	۰,۷۵۶	۰,۸۹۸	(0.569,0.756,0.898)	۰,۷۴۱	پذیرش
استخدام با استفاده از شبکه های اجتماعی	D23	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(0.681,0.833,0.923)	۰,۸۱۳	پذیرش
ایجاد سازمان	D24	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(0.833,0.956,0.996)	۰,۹۲۸	پذیرش

عوامل	نماد	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
چند ملیتی و چندفرهنگی							
درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی	D25	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(0.646,0.798,0.89)	۰,۷۷۸	پذیرش
بهبود کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی	D26	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(0.596,0.75,0.848)	۰,۷۳۱	پذیرش
تطبیق با فرهنگ کاری	D27	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(0.558,0.725,0.84)	۰,۷۰۸	پذیرش
حس تعلق به کار و سازمان یاد دهنده	D28	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(0.66,0.825,0.923)	۰,۸۰۳	پذیرش
حذف بروکراسی های سنتی	D29	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(0.706,0.871,0.965)	۰,۸۴۷	پذیرش
تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z	D30	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(0.706,0.85,0.925)	۰,۸۲۷	پذیرش
برنامه ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی	D31	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(0.788,0.923,0.977)	۰,۸۹۶	پذیرش

در این مرحله مقدار قطعی تمامی عوامل بالاتر از ۰/۷ به دست آمده است. بنابراین هیچ عاملی حذف نشد.

۲-۴ معادلات تفسیری - ساختاری

می‌فرمایید، شاخص‌های تأیید شده توسط خبرگان، به شکل علائم اختصاری برای تشکیل ماتریس خود تعاملی ساختاری تعیین شده است.

ابتدا به منظور شروع این تحلیل لازم است، شاخص‌های تأیید شده از مرحله دلفی فازی کد گذاری شوند: همانطور که در جدول (۲) مشاهده

جدول (۲): کد گذاری اختصاری شاخص‌های تأیید شده

اختصار	متغیرهای پژوهش
D1	شایسته‌گزینی
D2	بهبود سیستم‌گزینش سازمانی
D3	جذابیت سازمانی
D4	سیاست‌های آموزشی در رشته‌های مدیریت و افزایش مهارت آموزی
D5	برجسته کردن اهداف و ارزش‌ها
D6	ایجاد محیط پاسخگویی و پذیرش مدیران تحولی
D7	به‌کارگیری مهارت‌های دیجیتالی
D8	تشکیل دولت الکترونیک
D9	تکیه بر دورکاری
D10	توسعه فرهنگ نسل Z
D11	ارتقاء زیرساخت‌های فناورانه و ارتباط بخش
D12	نیازسنجی و اطلاع‌رسانی همگانی
D13	دوره‌های آموزش حین خدمت و توانمندسازی کارکنان

اختصار	متغیرهای پژوهش
D14	جذاب کردن شغل برای نسل Z
D15	سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام
D16	توجه به ارزشهای کارکنان و تیم محوری
D17	تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل
D18	ارتباطات بین فرهنگی
D19	دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل
D20	سنجش مهارت رایانه ای افراد
D21	عملکرد های حمایتی
D22	برنامه ریزی طراحی شغل های جذاب بر اساس علم و توانمندی نسل Z
D23	استخدام با استفاده از شبکه های اجتماعی
D24	ایجاد سازمان چند ملیتی و چند فرهنگی
D25	درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی
D26	بهبود کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی
D27	تطبیق با فرهنگ کاری
D28	حس تعلق به کار و سازمان یاد دهنده
D29	حذف بروکراسی های سنتی
D30	تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z
D31	برنامه ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی

ماتریس خودتعاملی ساختاری

خودتعاملی ساختاری نهایی تشکیل می گردد. با توجه به علائم مندرج در

جدول (۱) ماتریس خودتعاملی ساختاری به صورت جدول (۳) خواهد بود.

ماتریس خودتعاملی ساختاری از ابعاد و شاخص های مطالعه و مقایسه آن ها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل می شود. اطلاعات حاصله بر اساس مدل سازی ساختاری تفسیری جمع بندی و ماتریس

جدول (۳): ماتریس خودتعاملی ساختاری SSIM

D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	SSIM
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	O	A	O	A	A	A	X	O	A	V	O		D01
A	A	A	A	A	A	A	O	A	A	A	O	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	O	X	A	V			D02
A	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	O	X	O					D03
V	V	O	V	V	V	A	V	A	A	V	A	X	V	A	V	A	A	X	A	V	V	V	V	V	V	O					D04
A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A	X						D05
A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A	A	A							D06
X	X	V	X	X	X	A	V	A	O	V	A	A	V	A	V	A	A	A	A	V	V	V	V								D07
A	A	X	A	A	A	A	V	A	O	X	A	A	V	A	V	A	A	A	A	X	V	X									D08
A	A	X	A	A	A	A	V	A	A	X	A	A	V	A	V	A	A	A	A	X	V										D09
A	O	A	A	A	A	A	X	A	A	A	A	A	X	A	X	A	A	A	A	A											D10
A	A	X	A	A	A	A	V	A	A	X	A	A	V	A	V	A	A	A	A												D11
V	V	V	V	V	V	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V	X	X	V													D12
O	V	V	O	V	V	A	V	A	X	V	A	A	V	X	V	A	A														D13
V	V	V	V	V	V	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V	X															D14
V	V	V	V	V	V	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V																D15

A	A	O	A	A	A	A	X	A	A	A	A	A	X	A																							D16															
V	V	V	V	V	V	A	V	A	X	V	A	X	V																										D17													
A	A	A	O	A	A	A	X	A	A	A	A	A	A																											D18												
V	V	V	V	V	V	A	V	A	X	V	A																														D19											
V	V	V	V	V	V	X	V	A	V	V																															D20											
A	A	X	A	A	A	A	V	A	A																																D21											
V	V	V	V	O	O	A	V	A																																		D22										
V	V	V	V	V	V	X	V																																			D23										
O	A	A	A	A	A	O																																				D24										
V	V	V	V	V	V																																						D25									
X	X	V	X	X																																							D26									
X	X	V	X																																									D27								
X	X	V																																										D28								
A	A																																											D29								
X																																														D30						
																																																				D31

درایه‌های قطر اصلی برابر یک قرار می‌گیرد. بنابراین ماتریس دریافتی تکنیک ISM در جدول (۴) ارائه شده است.

تشکیل ماتریس دریافتی -

ماتریس دریافتی از تبدیل ماتریس خود تعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی صفر و یک به دست می‌آید. در ماتریس دریافتی

جدول(۴): ماتریس دریافتی شاخص‌های جذب و استخدام نسل زد

D31	D30	D29	D28	D27	D26	D25	D24	D23	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D09	D08	D07	D06	D05	D04	D03	D02	D01	RM																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	D01																						
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	D02																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	D03																					
1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	D04																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	D05																					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	D06																					
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	D07																				
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	D08																				
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	D09																			
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	D10																				
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	D11																				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D12							
0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D13					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D14			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D15			
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D16			
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D17		
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D18	
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D19
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D20	
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D21

1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	D22	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D23
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	D24	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	D25
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	D26
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	D27
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	D28
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	D29
1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	D30
1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	D31

ماتریس A ماتریس دسترسی اولیه ماتریس همانی و ماتریس دسترسی نهایی است. عملیات به توان رساندن ماتریس طبق قوانین بولین (رابطه ۲) صورت می‌گیرد.
رابطه ۲: قوانین بولینی

$$1 \times 1 = 1; 1 + 1 = 1$$

بنابراین برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود. به این معنا که اگر A منجر به B شود و B منجر به C شود در این صورت باید A منجر به C شود. یعنی اگر بر اساس روابط ثانویه باید اثرات مستقیم لحاظ شده باشد اما در عمل رخ نداده باشد باید جدول تصحیح شود و رابطه ثانویه را نیز نشان داد. ماتریس دسترسی نهایی شاخص‌های جذب و استخدام نسل زد در جدول ارائه شده است

- ایجاد ماتریس دسترسی نهایی

پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد، با وارد نمودن انتقال‌پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی به دست می‌آید. این یک ماتریس مربعی است که هر یک از درایه‌های آن هنگامیکه عنصر به عنصر با هر طولی دسترسی داشته باشد یک و در غیراینصورت برابر صفر است. روش به دست آوردن ماتریس دسترسی با استفاده از نظریه اویلر است که در آن ماتریس مجاورت را به ماتریس واحد اضافه می‌کنیم. سپس این ماتریس را در صورت تغییر نکردن درایه‌های ماتریس به توان n می‌رسانیم. فرمول زیر روش تعیین دسترسی را با استفاده از ماتریس مجاورت نشان می‌دهد:

رابطه ۱: تعیین ماتریس دسترسی نهایی

$$A + I$$

$$M = (A + I)^n$$

جدول (۵): ماتریس دسترسی نهایی شاخص‌های جذب و استخدام نسل زد

	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	T		
																																	RM	
																											*			*				D
																										*				*				D
																										*			*		*			D
			*							*					*											*		*		*				D
																										*			*					D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D
																										*		*						D

خروجی: اثرگذاری	
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D12
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D13,D16,D17,D18,D19,D21,D22,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D13
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D14
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D15
D01,D02,D03,D05,D06,D10,D16,D18,D24	D16
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D13,D16,D17,D18,D19,D21,D22,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D17
D01,D02,D03,D05,D06,D10,D16,D18,D24	D18
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D13,D16,D17,D18,D19,D21,D22,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D19
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D20
D01,D02,D03,D05,D06,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D29	D21
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D13,D16,D17,D18,D19,D21,D22,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D22
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D23
D01,D02,D03,D05,D06,D10,D16,D18,D24	D24
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D25
D01,D02,D03,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D26
D01,D02,D03,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D27
D01,D02,D03,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D28
D01,D02,D03,D05,D06,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D29	D29
D01,D02,D03,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D30
D01,D02,D03,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D16,D18,D21,D24,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D31

جدول (۷): مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها (اثرپذیری‌ها) برای هر متغیر

ورودی: اثرپذیری	
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D01
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D02
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D03
D04,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25	D04
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D05
D01,D02,D03,D04,D05,D06,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D06
D04,D07,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D30,D31	D07
D04,D07,D08,D09,D11,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D21,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D08
D04,D07,D08,D09,D11,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D21,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D09
D04,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D10
D04,D07,D08,D09,D11,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D21,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D11
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D12
D04,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25	D13
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D14
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D15
D04,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D16
D04,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25	D17
D04,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D18
D04,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25	D19
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D20

ورودی: انترپذیری	
D04,D07,D08,D09,D11,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D21,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D21
D04,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25	D22
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D23
D04,D07,D08,D09,D10,D11,D12,D13,D14,D15,D16,D17,D18,D19,D20,D21,D22,D23,D24,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D24
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D25
D04,D07,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D30,D31	D26
D04,D07,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D30,D31	D27
D04,D07,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D30,D31	D28
D04,D07,D08,D09,D11,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D21,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D29,D30,D31	D29
D04,D07,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D30,D31	D30
D04,D07,D12,D13,D14,D15,D17,D19,D20,D22,D23,D25,D26,D27,D28,D30,D31	D31

جدول (۸): اشتراک ورودی‌ها و خروجی‌های شاخص‌های جذب و استخدام نسل زد

اشتراک	
D01,D02,D03,D05,D06	D01
D01,D02,D03,D05,D06	D02
D01,D02,D03,D05,D06	D03
D04,D13,D17,D19,D22	D04
D01,D02,D03,D05,D06	D05
D01,D02,D03,D05,D06	D06
D07,D26,D27,D28,D30,D31	D07
D08,D09,D11,D21,D29	D08
D08,D09,D11,D21,D29	D09
D10,D16,D18,D24	D10
D08,D09,D11,D21,D29	D11
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D12
D04,D13,D17,D19,D22	D13
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D14
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D15
D10,D16,D18,D24	D16
D04,D13,D17,D19,D22	D17
D10,D16,D18,D24	D18
D04,D13,D17,D19,D22	D19
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D20
D08,D09,D11,D21,D29	D21
D04,D13,D17,D19,D22	D22
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D23
D10,D16,D18,D24	D24
D12,D14,D15,D20,D23,D25	D25
D07,D26,D27,D28,D30,D31	D26
D07,D26,D27,D28,D30,D31	D27
D07,D26,D27,D28,D30,D31	D28
D08,D09,D11,D21,D29	D29
D07,D26,D27,D28,D30,D31	D30
D07,D26,D27,D28,D30,D31	D31

قابل دستیابی (خروجی‌ها) باشد، سطح اول خواهد بود. بنابراین عناصر سطح اول بیشترین تأثیرپذیری را در مدل خواهند داشت. پس از تعیین سطح، معیاری که سطح آن معلوم شده از تمامی مجموعه حذف کرده و مجدداً مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها را تشکیل داده و سطح متغیر بعدی به دست می‌آید.

برای متغیر G_i مجموعه دستیابی (خروجی یا اثرگذاری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق متغیر G_i می‌توان به آن‌ها رسید. مجموعه پیش‌نیاز (ورودی یا اثرپذیری‌ها) شامل متغیرهایی است که از طریق آن‌ها می‌توان به متغیر G_i رسید.

پس از تعیین مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز، اشتراک دو مجموعه حساب می‌شود. اولین متغیری که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه

جدول (۹): تعیین سطح نخست در سلسله مراتب ISM

سطح	متغیرهای پژوهش
۱	شایسته‌گزینی D1
۱	بهبود سیستم‌گزینش سازمانی D2
۱	جذابیت سازمانی D3
۵	سیاست‌های آموزشی در رشته‌های مدیریت و افزایش مهارت آموزی D4
۱	برجسته کردن اهداف و ارزش‌ها D5
۱	ایجاد محیط پاسخگویی و پذیرش مدیران تحولی D6
۴	به‌کارگیری مهارت‌های دیجیتالی D7
۳	تشکیل دولت الکترونیک D8
۳	تکیه بر دورکاری D9
۲	توسعه فرهنگ نسل z D10
۳	ارتقاء زیرساخت‌های فناورانه و ارتباط بخش D11
۶	نیازسنجی و اطلاع‌رسانی همگانی D12
۵	دوره‌های آموزش حین خدمت و توانمندسازی کارکنان D13
۶	جذاب کردن شغل برای نسل z D14
۶	سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام D15
۲	توجه به ارزشهای کارکنان و تیم محوری D16
۵	تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل D17
۲	ارتباطات بین فرهنگی D18
۵	دادن مزایای متناسب با توانمندی‌های علمی و مهارتی شغل D19
۶	سنجش مهارت رایانه‌ای افراد D20
۳	عملکرد‌های حمایتی D21
۵	برنامه‌ریزی طراحی شغل‌های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل z D22
۶	استخدام با استفاده از شبکه‌های اجتماعی D23
۴	ایجاد سازمان چندملیتی و چندفرهنگی D24
۶	درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی D25
۴	بهبود کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی D26
۴	تطبیق با فرهنگ کاری D27
۴	حس تعلق به کار و سازمان یاد دهنده D28
۳	حذف بروکراسی‌های سنتی D29
۴	تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل z D30
۴	برنامه‌ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی D31

متغیرهای D4, D13, D19, D17, D22 متغیرهای سطح پنجم هستند.

در نهایت متغیرهای D12, D14, D15, D20, D23, D25 به عنوان زیربنایی ترین (سطح ششم) عناصر مدل می باشند.

▪ تحلیل قدرت نفوذ-وابستگی (نمودار MICMAC)

در مدل (ISM) روابط متقابل و تأثیرگذاری بین معیارها و ارتباط معیارهای سطوح مختلف به خوبی نشان داده شده است که موجب درک بهتر فضای تصمیم گیری به وسیله مدیران می شود. برای تعیین معیارهای کلیدی قدرت نفوذ و وابستگی معیارها در ماتریس دسترسی نهایی تشکیل می شود. نمودار قدرت-وابستگی برای متغیرهای مورد مطالعه در شکل (۱) را نشان می دهد.

بنابراین متغیرهای D1, D2, D3, D5, D6 متغیرهای سطح اول هستند. پس از شناسایی متغیر (های) سطح اول این متغیر (ها) حذف می شوند و مجموعه ورودی ها و خروجی ها بدون در نظر گرفتن متغیرهای سطح اول محاسبه می شود. مجموعه مشترک شناسایی و متغیرهایی که اشتراک آن ها برابر مجموعه ورودی ها باشد به عنوان متغیرهای سطح دوم انتخاب می شوند.

متغیرهای D10, D16, D18 متغیرهای سطح دوم هستند.

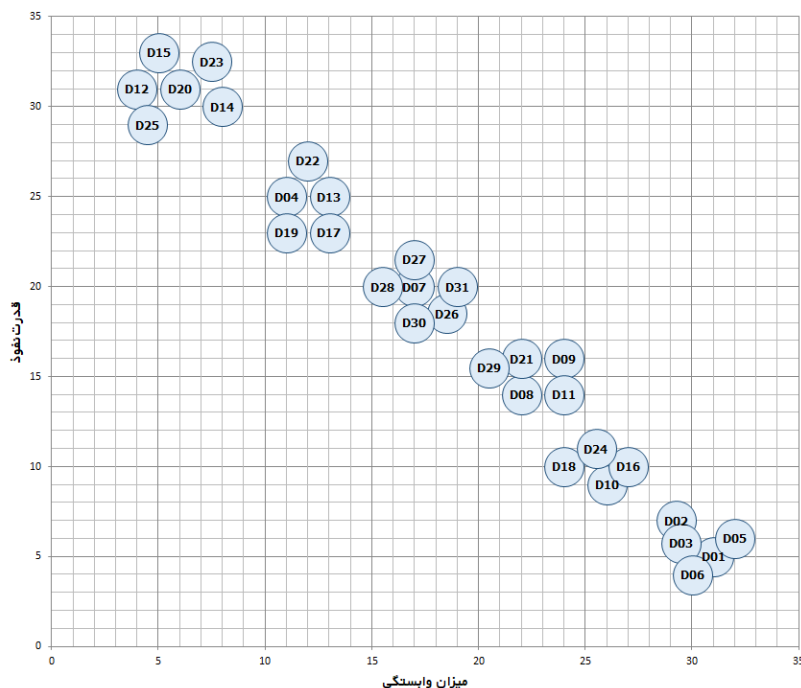
متغیرهای D8, 9, D11, D21, D29 متغیرهای سطح سوم هستند.

متغیرهای D7, D24, D26, D27, D28, D30, D31 متغیرهای سطح چهارم هستند.

جدول (۱۰): قدرت نفوذ و میزان وابستگی متغیرهای پژوهش

نماد	متغیرهای پژوهش	میزان وابستگی	قدرت نفوذ
D01	شایسته گزینی	۳۱	۵
D02	بهبود سیستم گزینش سازمانی	۳۱	۵
D03	جذابیت سازمانی	۳۱	۵
D04	سیاست های آموزشی در رشته های مدیریت و افزایش مهارت آموزی	۱۱	۲۵
D05	برجسته کردن اهداف و ارزش ها	۳۱	۵
D06	ایجاد محیط پاسخگویی و پذیرش مدیران تحولی	۳۱	۵
D07	به کارگیری مهارت های دیجیتالی	۱۷	۲۰
D08	تشکیل دولت الکترونیک	۲۲	۱۴
D09	تکیه بر دورکاری	۲۲	۱۴
D10	توسعه فرهنگ نسل Z	۲۶	۹
D11	ارتقاء زیرساخت های فناورانه و ارتباط بخش	۲۲	۱۴
D12	نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی	۶	۳۱
D13	دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان	۱۱	۲۵
D14	جذاب کردن شغل برای نسل Z	۶	۳۱
D15	سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام	۶	۳۱
D16	توجه به ارزشهای کارکنان و تیم محوری	۲۶	۹
D17	تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل	۱۱	۲۵
D18	ارتباطات بین فرهنگی	۲۶	۹
D19	دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل	۱۱	۲۵
D20	سنجش مهارت رایانه ای افراد	۶	۳۱
D21	عملکرد های حمایتی	۲۲	۱۴
D22	برنامه ریزی طراحی شغل های جذاب بر اساس علم و توانمندی نسل Z	۱۱	۲۵
D23	استخدام با استفاده از شبکه های اجتماعی	۶	۳۱
D24	ایجاد سازمان چند ملیتی و چند فرهنگی	۲۶	۹
D25	درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی	۶	۳۱
D26	بهبود کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی	۱۷	۲۰
D27	تطبیق با فرهنگ کاری	۱۷	۲۰
D28	حس تعلق به کار و سازمان یاد دهنده	۱۷	۲۰

نماد	متغیرهای پژوهش	میزان وابستگی	قدرت نفوذ
D29	حذف بروکراسی های سنتی	۲۲	۱۴
D30	تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z	۱۷	۲۰
D31	برنامه ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی	۱۷	۲۰



شکل (۱): نمودار قدرت نفوذ و میزان وابستگی (خروجی میک-مک)

مستقل^۶: متغیرهای مستقل دارای وابستگی کم و هدایت بالا می باشند به عبارتی دیگر تاثیرگذاری بالا و تاثیرپذیری کم از ویژگی های این متغیرها است.

پیوندی^۷: متغیرهای رابط یا پیوندی از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این معیارها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این متغیرها باعث تغییرات اساسی در سیستم می شود.

بر اساس نمودار قدرت نفوذ-وابستگی متغیرهای D12, D14, D15, D20, D23, D25 قدرت نفوذ بالایی داشته و تاثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه متغیرهای مستقل قرار گرفته است. متغیرهای D1, D2, D3, D4, D5, D6, D10, 16, 18, 24 نیز از وابستگی بالا اما نفوذ اندکی برخوردار هستند بنابراین متغیرهای وابسته محسوب می شوند. متغیرهای D7, D26, D27, D8, D9, D11, D21, D29 و D28, D30, D31 و D4, D13, D19, D17, D22 میزان وابستگی مشابهی دارند بنابراین متغیرهای پیوندی هستند. لازم به

توان دستگاه مختصاتی بر اساس قدرت وابستگی و نفوذ متغیرها، می توان در این پژوهش، گروهی از متغیرها در زیرگروه محرک قرار گرفتند، این متغیرها قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کمی دارند. در دسته بعدی متغیرهای وابسته قرار دارند که به گونه ای نتایج فرایند توسعه محصول اند و کمتر می توانند زمینه ساز متغیرهای دیگر شوند.

در این تحلیل متغیرها به چهار گروه خودمختار، وابسته، پیوندی (رابط) و مستقل تقسیم می شوند.

خودمختار^۴: متغیرهای خودمختار میزان وابستگی و قدرت هدایت کمی دارند این معیارها عموماً از سیستم جدا می شوند زیرا دارای اتصالات ضعیف با سیستم هستند. تغییری در این متغیرها باعث تغییر جدی در سیستم نمی شود.

وابسته^۵: متغیرهای وابسته دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند این متغیرها اصولاً تاثیرپذیری بالا و تاثیرگذاری کمی روی سیستم دارند.

⁶ Independent variables

⁷ Linkage variables

⁴ Autonomous variables

⁵ Dependent variables

تذکر است هیچ متغیری نیز در ربع اول یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است.

۳-۴ سناریو نویسی

سناریو نویسی مجموعه متنوعی از رویکردها، تکنیک ها، تحقیقات و طرح های کارگامی در مطالعه آینده پژوهی است. سناریو نویسی یا روش شناسی سناریو، بیانگر یک مفهوم روش شناختی است که دربرگیرنده مجموعه رویکردهایی با درجات مختلف پیچیدگی است. سناریو نویسی در آینده پژوهی با تکنیک های متفاوتی انجام می شود. هدف سناریو نویسی کمک به جهت دهی به تحولات آینده از طریق مشاهده برخی از عوامل کلیدی مرتبط است. در این تحقیق با استفاده از نرم افزار سناریوویزار به طراحی سناریو پرداخته شده است. تحلیل متوازن تأثیر متقابل اثر مولفه ها را بر یکدیگر در سناریو نویسی مشخص می کند. روش CIB در مطالعات آینده پژوهی براساس نظرات پانل خبرگان انجام می شود. در

این روش، نگرش های کیفی به روابطی موجود بین شبکه های سازگار می پردازد. در نهایت یک تصویر از رفتار شبکه در آینده ایجاد می کند. تحلیل تعادلی اثر متقابل در تحلیل سناریو کاربرد دارد. در ساختن یک سناریو، نیاز است که تمامی متغیرها و رفتارهایشان نسبت به یکدیگر شناخته شوند. رفتار متغیرها با تکنیک اثر متقابل، متعادل می شود. تحلیل داده های مجزا از هم و نتیجه گیری یک تصویر کلی از رفتار این داده ها در قالب تحلیل سناریو به وسیله تحلیل تعادلی اثر متقابل صورت می پذیرد. روش تحلیل متوازن تأثیر متقابل برای تحلیل سناریو، مرکز اصلی تجزیه و تحلیل در نرم افزار سناریو ویزارد است. براساس تحلیل میک مک انجام شده متغیرهای تأثیرگذار در مدل مشخص شده اند. ۲۲ مولفه برای تحلیل سناریونویسی وارد نرم افزار سناریو ویزارد شده است. در جدول (۱۱) مولفه های تشخیص داده شده برای سناریو نویسی آمده شده است.

جدول(۱۱): مولفه های تشخیص داده شده برای سناریو نویسی

مقوله	زیرمقوله
A	نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی D12
	جذاب کردن شغل برای نسل Z D14
	سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام D15
	سنجش مهارت رایانه ای افراد D20
	استخدام با استفاده از شبکه های اجتماعی D23
B	دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان D13
	درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی D25
	تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل D17
C	حس تعلق به کار و سازمان یاد دهنده D28
	بهبود کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی D26
	دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل D19
	حذف بروکراسی های سنتی D29
D	تطبیق با فرهنگ کاری D27
	برنامه ریزی طراحی شغل های جذاب بر اساس علم و توانمندی نسل Z D22
	به کارگیری مهارت های دیجیتال D7
E	برنامه ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی D31
	تکیه بر دورکاری D9

تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل D30 z		
سیاست های آموزشی در رشته های مدیریت و افزایش مهارت آموزی D4	هدف گذاری	F
تشکیل دولت الکترونیک D8		
ارتقاء زیرساخت های فناورانه و ارتباط بخش D11		
عملکرد های حمایتی D21		

همان طور که مشخص است، مولفه ها و زیر مولفه هایی که براساس تکنیک کیفی شناسایی شده است، ماتریس CIB را تشکیل می دهند. زیرمولفه ها می توانند مثبت، ثابت و منفی باشند که برای خوانایی بهتر

تابلوی سناریو نویسی می توان آنها در نرم افزار سناریو ویزارد، در رنگ های متفاوت نشان داد. در ادامه براساس ۶ مولفه و ۲۲۱ زیر مولفه ماتریس متقاطع متعادل طراحی شده است:

Descriptors:	variant [1]	variant [2]	variant [3]	variant [4]	variant [5]
A	D12	D14	D15	D20	D23
B	D13	D25	D17		
C	D28	D26	D19	D29	
D	D27	D22	D7	D31	
E	D9	D30			
F	D4	D8	D11	D21	

شکل (۲): طراحی ماتریس متقاطع

برای تکمیل ماتریس متقاطع براساس جدول از اعداد ۳- تا ۳ استفاده می شود.

جدول (۱۲): طیف تکمیل ماتریس متقاطع

محدود کننده		تقویت کننده	
محدود کننده قوی	-۳	تقویت کننده قوی	۳
محدود کننده نسبی	-۲	تقویت کننده نسبی	۲
محدود کننده ضعیف	-۱	تقویت کننده ضعیف	۱
بی اثر	۰	بی اثر	۰

در ادامه براساس امتیاز ۳ تا -۳ به ماتریس متقاطع وزن داده شده است.

The screenshot shows a software window titled "Cross-Impact-Matrix". It contains a grid where rows represent scenarios (A: D12, D14, D15, D20, D23; B: D13, D25, D17; C: D28, D26, D19, D29; D: D27, D22, D7, D31; E: D9, D30; F: D4, D8, D11, D21) and columns represent dimensions (D1-D31). Each cell contains a numerical value representing the impact of a scenario on a dimension. At the bottom, there are buttons for "+", "-", "Accept", and "Print".

شکل (۳): ماتریس متقاطع تکمیل شده

ماتریس CIB برای تحلیل متوازن تأثیر متقابل در سناریو نویسی اهمیت زیادی دارد. هرچه ماتریس CIB از دقت بیشتری برخوردار باشد، سناریو نویسی از موازنه بیشتری برخوردار است. بنابراین برای نتیجه گیری بهتر، ماتریس متقاطع متعادل سازی می شود.

The screenshot shows a software window titled "Impact balances". It features a grid similar to the previous one, but with a "Selection" row at the top where 'x' marks are placed in certain columns. Below the grid, there is a "Balance" row with numerical values. The grid cells contain numerical values representing the impact of scenarios on dimensions. The "Selection" row has 'x' marks in columns corresponding to dimensions D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15, D16, D17, D18, D19, D20, D21, D22, D23, D24, D25, D26, D27, D28, D29, D30, D31.

شکل (۴): ماتریس متقاطع متعادل شده

در ادامه براساس تحلیل انجام شده، سناریوهای پیشنهادی مشخص شده است. تعداد سناریو های ضعیف، خیلی زیاد است سناریوهای ضعیف امکان برنامه ریزی برای آنها وجود ندارد و صرفاً جنبه آماری دارد.

جدول (۱۳): سناریوهای شناسایی شده

سناریوها	تعداد
سناریوهای قوی	۹
سناریوهای محتمل	۹
سناریوهای ضعیف	۱۹۲۰

در نرم افزار سناریو ویزارد، برای هر سناریو دو شاخص مشخص شده است: ۱-میزان سازگاری (Consistency value) ۲-امتیاز تأثیر کل (Total impact score)

در گزارش دهی سناریو، این دو شاخص اهمیت بالایی دارند. سناریوی اولی که در خروجی نرم افزار مشخص می شود، بالاترین میزان سازگاری را دارد. در ادامه سناریوهای شناسایی شده مشخص شده است:

Scenario No. 1	Scenario No. 2	Scenario No. 3	Scenario No. 4	Scenario No. 5	Scenario No. 6	Scenario No. 7	Scenario No. 8	Scenario No. 9
A: D15	A: D20	A: D12		A: D14		A: D12	A: D14	A: D12
B: D25		B: D17	B: D13		B: D17	B: D25	B: D13	
C: D19		C: D29	C: D19					
D: D22		D: D27	D: D22			D: D27	D: D22	
E: D30		E: D9	E: D30					
F: D4		F: D8				F: D11		F: D21

شکل (۵): سناریوهای شناسایی شده

۵- نتیجه گیری

نسل زد (و) یا نسل نت به افرادی تلقی می شود که تقریباً بین سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ متولد شده اند. این نسل از همان ابتدای کودکی وقتی چشمان خود را به روی دنیا گشودند، توانستند پیشرفت اینترنت و سایر ابزارهای هوشمند دنیا را ببینند و اصلاً به همین خاطر به آن ها نسل نت (اینترنت) یا بومی های دیجیتال گفته می شود.

آن چه در این پژوهش به عنوان موضوع مورد توجه قرار دارد، ارائه ی الگویی مبتنی بر تحلیل ساختاری شناسایی عوامل مؤثر بر جذب و استخدام کارکنان نسل Z است. در این پژوهش ۱۲ نفر از متخصصان و خبرگان صنایع پتروشیمی به عنوان اعضای پانل مشارکت داشتند و در سه بخش تحلیل دلفی فازی، تحلیل ساختاری تفسیری و سناریو نویسی با محققان مشارکت داشتند. بر این مبنا ابتدا بر اساس

براساس سناریوهای شناسایی شده، اولین سناریو شامل D15-D25-D19-D22-D30-D4 است. همان طور که بیان شد این سناریو بالاترین میزان سازگاری را دارد. سناریوی دوم شامل زیرمولفه های D20-D25-D19-D22-D30-D4 است. سناریوی سوم شامل D12-D17-D29-D27-D9-D8 است. سناریوی چهارم شامل D12-D13-D19-D22-D30-D8 است. سناریوی پنجم شامل D14-D13-D19-D22-D30-D8 است. سناریوی ششم شامل D14-D17-D19-D22-D30-D8 است. سناریوی هفتم شامل D12-D25-D19-D27-D30-D11 است. سناریوی هشتم شامل D14-D13-D19-D22-D30-D11-D21 است. سناریوی نهم شامل D12-D13-D19-D22-D30-D21 است.

بر اساس تحلیل سناریو؛ براساس تحلیل میک مک انجام شده متغیرهای تاثیرگذار در مدل مشخص شده اند. ۲۲ مولفه برای تحلیل سناریونویسی وارد نرم افزار سناریو ویزارد شدند. که براساس ۶ مولفه و ۲۱ زیر مولفه ماتریس متقاطع متعادل طراحی شد. براساس سناریوهای شناسایی شده، اولین سناریو شامل سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام، درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل زد، تقسیم کار با توجه به توانایی های نسل سازی سیاست های آموزشی در رشته های مدیریت و افزایش مهارت آموزی است. همان طور که بیان شد این سناریو بالاترین میزان سازگاری را دارد. سناریوی دوم شامل زیرمولفه های سنجش مهارت رایانه ای افراد، درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل Z، تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z و سیاست های آموزشی در رشته های مدیریت و افزایش مهارت آموزی است. سناریو سوم شامل نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی، تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل، حذف بروکراسی های سنتی، تطبیق با فرهنگ کاری، تکیه بر دورکاری و تشکیل دولت الکترونیک است. سناریوی چهارم شامل نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی، دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، نامه ریزی طراحی شغل های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل Z، تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z و تشکیل دولت الکترونیک است. سناریوی پنجم شامل جذاب کردن شغل برای نسل زد، دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل Z، تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z و تشکیل دولت الکترونیک است. سناریوی ششم شامل جذاب کردن شغل برای نسل زد، تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل Z، تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z و تشکیل دولت الکترونیک است. سناریوی هفتم شامل نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی، درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، تطبیق با فرهنگ کاری، تقسیم کار با توجه به تواناییهای نسل Z، ارتقاء و زیرساخت های فناورانه و ارتباط بخش است. سناریوی هشتم شامل جذاب کردن شغل برای نسل زد، دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان، دادن مزایای متناسب با توانمندی های

تحلیل دلفی فاز ۳۱ شاخص شناسایی شد که ۳۱ شاخص بر اساس ماتریس دستیابی در ۶ سطح اولویت بندی شدند و تصویر کلی از رفتار داده ها در قالب تحلیل سناریو به وسیله تحلیل تعادلی اثر متقابل نشان داده شد و همچنین براساس تحلیل میک مک انجام شده متغیرهای تاثیرگذار در مدل مشخص شده اند. ۲۲ مولفه برای تحلیل سناریونویسی وارد نرم افزار سناریو ویزارد شده است.

نتایج پژوهش نشان داد که در سطح اول ۵ شاخص (شاخص شایسته گزینی، شاخص بهبود سیستم گزینش سازمانی، شاخص جذابیت سازمانی، شاخص برجسته کردن اهداف و ارزش ها، شاخص ایجاد محیط پاسخگویی و پذیرش مدیران تحولی) تعیین شد. در سطح دوم ۳ شاخص (شاخص توسعه فرهنگ نسل Z، شاخص توجه به ارزش های کارکنان و تیم محوری، شاخص ارتباطات بین فرهنگی) تعیین شد. در سطح سوم ۵ شاخص (شاخص تشکیل دولت الکترونیک، تکیه بر دورکاری، ارتقاء زیرساخت های فناورانه و ارتباط بخش، عملکرد های حمایتی، حذف بروکراسی های سنتی تعیین شدند. در سطح چهارم نیز ۶ شاخص (کارگیری مهارت های دیجیتال، ایجاد سازمان چند ملیتی و چندفرهنگی، بهبود کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی، تطبیق با فرهنگ کاری، حس تعلق به کار و سازمان یاد دهنده، تقسیم کار با توجه به توانایی های نسل، برنامه ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی) شناسایی شد. همچنین در سطح پنجم نیز ۵ شاخص (سیاست های آموزشی در رشته های مدیریت و افزایش مهارت آموزی، دوره های آموزش حین خدمت و توانمند سازی کارکنان، تبدیل نیروی کار علاقمند به نامزد احراز شغل، دادن مزایای متناسب با توانمندی های علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل) تعیین شد. و در آخر متغیرهای نیازسنجی و اطلاع رسانی همگانی، جذاب کردن شغل برای نسل Z، سنجش ضریب ظرفیت و کارایی فرد هنگام استخدام، سنجش مهارت رایانه ای افراد، استخدام با استفاده از شبکه های اجتماعی، درخواست شغلی آنلاین و ساخت برند شخصیتی به عنوان زیربنایی ترین عناصر مدل شناسایی شدند. بر اساس نمودار قدرت نفوذ-وابستگی متغیرهای سطح شش قدرت نفوذ بالایی داشته و تاثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه متغیرهای مستقل قرار گرفته است. متغیرهای سطح یک و سطح دو نیز از وابستگی بالا اما نفوذ اندکی برخوردار هستند. بنابراین متغیرهای وابسته محسوب می شوند. متغیرهای سطح سوم و چهارم قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابهی دارند؛ بنابراین متغیرهای پیوندی هستند. لازم به تذکر است هیچ متغیری نیز در ربع اول یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است.

از آنجا که پژوهش بسیار کمی در داخل کشور حول شناخت نسل و به طور خاص برای نسل‌های جدید صورت گرفته است؛ پیشنهاد می‌گردد پژوهش‌هایی در حوزه کارکردهای رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی در داخل کشور تعریف گردد تا این خلا تحقیقاتی تا حد مناسبی مرتفع گردد.

علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل‌های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل Z، تقسیم کار با توجه به توانایی‌های نسل Z، ارتقاء زیرساخت‌های فناوریانه و ارتباط بخش و عملکردهای حمایتی است. سناریوی نهم شامل نیازسنجی و اطلاع‌رسانی همگانی، دوره‌های آموزش حین خدمت و توانمندسازی کارکنان، دادن مزایای متناسب با توانمندی‌های علمی و مهارتی شغل، برنامه ریزی طراحی شغل‌های جاذب بر اساس علم و توانمندی نسل زد، برنامه ریزی برای کاهش تغییر مداوم شغلی و عملکردهای حمایتی است.

from the Dominican Republic. Media Education Research Journal, 25(2), 105-113.

- [14] Graczyk-Kucharska, M., Erickson, G.S. (2020). **A person-Organization Fit Model of Generation Z: Preliminary Studies.** Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, 16(4), 149-176.
- [15] Harris, K. (2020). **A New Generation of Workers: Preparing For Generation Z in the Workplace.**
- [16] Hedayati, F. (2021). **Designing Rainbow, Immersive and Inspiring Classrooms: the Learning Space of the Z Generation.** Journal of New Approaches in Educational Sciences (JNAES) Original Article,3(1).
- [17] Huang, T. C. (2021). **The Effects of Linkage between Business and Human Resource Management strategies.** Personnel Review.
- [18] Indeed Editorial Team. (2021). **Generation Z Characteristics to Highlight.** Retrieved from <https://www.indeed.com/careeradvice/career-development/generation-z-characteristics>.
- [19] Jones, J.S., Murray, S.R., Tapp, S.R. (2018). **Generational Differences in the Workplace.** Journal of Business Diversity, 18(2), 88-97.
- [20] Kirchmayer, Z. and Fratričová, J. (2020). **On the Verge of Generation Z: Career Expectations of Current University Students,** Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020, IBIMA, Vienna, 1575-1583.
- [21] Lee, F. H., Lee, T.Z., Wu, W.Y. (2010). **The Relationship Between Human Resource Management Practices, Business Strategy and Firm performance: Evidence from Steel Industry in Taiwan.** The International journal of human resource management, 21(9), 1351-1372.
- [22] Leslie, B., Anderson, C., Bickham, C., Horman, J., Overly, A., Gentry, C., Callahan, C., King, J. (2021). **Generation Z Perceptions of a Positive Workplace Environment.** Employee Responsibilities and Rights Journal, 33(3), 171-87.
- [23] Liu, H., Liu, W., Yoganathan, V., Osburg, V. S. (2021). **COVID-19 Information Overload and Generation Z's Social Media Discontinuance Intention During the Pandemic Lockdown.** Technological Forecasting & Social Change, 166, 120600.
- [24] Liu, Y., Vrontis, D., Visser, M., Stokes, P., Smith, S., Moore, N., Ashta, A. (2020). **Talent Management and the HR Function in Cross-Cultural Mergers and Acquisitions: The Role and Impact of Bi-Cultural Identity.** Human Resource Management Review, 100744.
- [25] Mahmoud, A. B., Fuxman, L., Mohr, I., Reisel, W. D., Grigoriou, N. (2020). **We aren't your Reincarnation! Workplace Motivation Across X, Y and Z Generations.** International Journal of Manpower.
- [26] Nugroho, S., Bandonno, A., Suharyo, O. (2021). **Human Resources Development Assessment Planning Program and Bureaucratic Reform Management on the Performance of**

منابع و ماخذ

- [۱] ابوالعلائی، بهزاد. (۱۳۹۸). از سر راه کارکنان کناربروید. تهران، سازمان مدیریت صنعتی.
- [۲] قلی پور، آری. افتخار، نیره. (۱۳۹۶). مدیریت استعدادها. موسسه کتاب نشر مهربان.
- [۳] لشکرلوکی، مجتبی. (۱۳۹۷). آینده صنعت مالی و فین تکها و استراتژی سرمایه گذاری. انتشارات مدیریت ثروت ستارگان، چاپ اول
- [۴] همایونی پور، علیرضا. (۱۳۹۱). طرح ریزی استراتژیک منابع انسانی. تدبیر، شماره ۴۱.
- [۵] قربانعلی زاده، مزده. نجارنهادندی، مریم. (۱۳۹۳). تحلیلی بر کارآمدی آموزش عالی در مساله اشتغال جوانان. مطالعات راهبردی ورزش و جوانان. (۲۴)، ۴۰-۲۵.
- [6] Acheampong, N.A.A. (2020). **Reward Preferences of the Youngest Generation: Attracting, Recruiting, and Retaining Generation Z into Public Sector Organizations.** Compensation & Benefits Review, 0(0), 1-23.
- [7] Ardueser, C., Garza, D. (2021). **Exploring Cross-Generational Traits and Management across Generations in the Workforce: A Theoretical Literature Review.** RAIS Conference Proceedings, 1-8.
- [8] Ashraf, R. (2018). **Multigenerational Employees: Strategies for Effective Management.** International Journal of Economics & Management Sciences, 7(3), 1-3.
- [9] Berkup, S.B. (2014). **Working with Generations X and Y in Generation Z Period: Management of Different Generations in Business Life.** Mediterranean Journal of Social Sciences, 5(19), 218-229.
- [10] Cagaňová, D., Stareček, A., Bednáriková, M., Horňáková, N. (2017, October). **Analysis of Factors Influencing the Motivation of Generations Y and Z to Perform in the Educational process.** In 2017 15th International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications (ICETA) (pp. 1-6). IEEE.
- [11] Carter, T. (2018). **Preparing Generation Z for the Teaching Profession.** SRATE Journal, 27(1), 1-8.
- [12] Dhabuwala, P.A., Pitroda, J.R. (2021). **Recruitment, Selection AND Training OF Human Resource in Construction: A Review.** Reliability: Theory & Applications, (SI 1 (60))Nugroho, S., Bandonno, A & Suharyo, O. (2021). Human Resources Development Assessment Planning Program and Bureaucratic Reform Management on the Performance of Government Organization. Management Science Letters , 11(4), 1429-1438.
- [13] Espallat, C.A., Ruiz, C.M. (2017). **Digital Reading and Reading Competence – The influence in the Z Generation**

- [30] Sihombing, Y. (2021). **Understanderstanding Working Values Preferences of Generation Z**. PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology, 18(1), 915-924.
- [31] Susan, C. (2021). **Teaching the Holocaust Through Digital Heritage, Experiential and Project-Based Learning: Finding Matilda-A Documentary by Students, About a Student, for Students**. Journal of Media and Communication Studies, 13(2), 57-62.
- Government Organization. Management Science Letters, 11(4), 1429-1438.
- [27] Renaldo, N., Sudarno, S., Hutahuruk, M.B. (2020). **The Improvement of Generation Z Finansial Well-Being in Pekanbaru**. Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan, 22(2), 142-151.
- [28] Samuel, M.O., Chipunza, C. (2009). **Employee Retention and Turnover: Using Motivational Variables as a Panacea**. African Journal of Business Management, 3(8), 410-415.
- [29] Šević, N. P., Slijepcevic, M., ILIĆ, M. (2019). **The Effects of Company CSR on Generation Z—Example of an Insurance Company**.