

استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی

نورمحمد یعقوبی^{۱*}، مسعود دهقانی^۲، ملیحه امیدوار^۳

۱- استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

۲- استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و علوم انسانی، دانشگاه ولایت، ایرانشهر، ایران.

۳- کارشناسی ارشد کارآفرینی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۱۹

دریافت: ۱۳۹۷/۰۹/۰۷

چکیده

امروزه توجه کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه بیش از پیش بر مسائل زیست‌محیطی و توسعه متمرکز شده است. هدف پژوهش حاضر، ارائه الگوی استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی است. این پژوهش از نظر هدف در حوزه تحقیقات توسعه‌ای قرار می‌گیرد و از آنجا که به توصیف متغیرها و روابط بین آنها، شناخت وضعیت موجود و درنهایت ارائه الگوی استقرار می‌پردازد، از لحاظ روش توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری این پژوهش شامل خبرگان مرتبط با موضوع می‌باشد که به منظور رسیدن به اجماع نظری تعداد ۲۷ نفر با روش مصاحبه مورد مطالعه قرار گرفتند و اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی و استخراج عوامل تأثیرگذار بر مدیریت منابع انسانی و عوامل تأثیرپذیر از آن، از روش تجزیه و تحلیل مضمون (تحلیل تم) استفاده شد. برای شناسایی روابط بین متغیرها و استقرار منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی، از مدل‌سازی ساختاری-تفسیری استفاده شده است. یافته‌های پژوهش شامل تشریح الگوی مدیریت منابع



انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی و تحلیل نتایج نفوذ- همبستگی است. مدل موجود، الگویی برای کسب‌وکارهای مختلف با هدف استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی است. یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده ۱۸ بعد برای الگوی استقرار مدیریت منابع انسانی سبز است. نتایج پژوهش حاکی از تأثیرگذاری مدیریت منابع انسانی سبز بر اکوسیستم کارآفرینی، تفکر سبز، توسعه پایدار و درنهایت جهانی‌شدن دارد.

واژه‌های کلیدی: کارآفرینی، اکوسیستم کارآفرینی، مدیریت منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی سبز، مدل‌سازی ساختاری- تفسیری.

۱- مقدمه

جهانی‌شدن مجموعه‌ای از فرایندهای چند بعدی و پیچیده است که عرصه‌های متعددی از جمله اقتصاد، ایدئولوژی، سیاست، فرهنگ و محیط‌زیست را در بر می‌گیرد. منطق جهانی‌شدن اساساً در منطق سرمایه‌داری، یعنی حفظ و بسط فرایند تکاثر سرمایه ریشه دارد و از این رو اقتصاد در جبهه مقدم فرایند جهانی‌شدن قرار می‌گیرد [۱]. جهانی‌شدن یک جریان مستمر از مسیر تاریخی بین‌المللی شدن است که موجب افزایش وابستگی کشورهای جهان به یکدیگر از ابعاد اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و به‌ویژه زیست‌محیطی شده است [۲]. از نگاهی دیگر می‌توان جهانی‌شدن را راهبرد کشف فرصت‌ها در نقاط مختلف جهان و استفاده از آنها به منظور بهینه‌سازی فعالیت‌های یک مؤسسه قلمداد کرد [۳]. ویژگی بارز اقتصاد معاصر، تغییرات سریع است. این تغییرات شامل توجه به مسائل زیست‌محیطی و توسعه پایدار (اقتصاد سبز) و از طرفی توجه به تغییر ایده‌ها و خلق نوآوری‌ها (کارآفرینی) است. کشورهایی می‌توانند در چنین اقتصادی موفق باشند که قابلیت تطبیق با این تغییرات را داشته باشند. در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ میلادی به موازات پیشرفت‌های بدیع فناورانه و افزایش نیروی کار ماهر برای راه‌اندازی صنایع نوظهور در آمریکا، اهمیت سرمایه انسانی روزبه‌روز بیش‌تر می‌شد تا آن جایی که «لکودیو گولدین» قرن بیستم را قرن سرمایه انسانی ذکر کرد. منابع انسانی



اساسی‌ترین جایگاه را در مدل توسعه دانایی محور دارند. در الگوهای اقتصاد جهانی انتظار می‌رود با افزایش سطح تحصیلات، افراد خود به مهم‌ترین منبع برای کارآفرینی تبدیل شده و یک عامل مولد در چرخه اشتغال‌زایی باشند. نگرانی حال حاضر کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه پیرامون مسائل زیست‌محیطی و توسعه پایدار است. عقلانی‌ترین بدیل برای جهانی‌شدن و ایدئولوژی نئولیبرال آن، ایده توسعه پایدار است [۴]. فلسفه وجودی و دلیل عمده این دیدگاه، ضرورت توجه به سه موضوع عمده و مرتبط به هم در جهان امروز است: توسعه اقتصادی، پیشرفت اجتماعی و ارتباط با محیط طبیعی [۵]. توسعه پایدار به معنای توسعه و پیشرفت نسل حاضر با حفظ منابع برای توسعه نسل آینده است که این مفهوم توسعه پایدار از سوی کمیسیون براتلند سازمان ملل در سال ۱۹۸۷ تعریف شد. مفهوم توسعه پایدار، تغییر مهم در فهم رابطه انسان‌ها با یکدیگر و طبیعت دارد. در این میان مباحث مربوط به سرمایه انسانی و تأثیر آن بر توسعه پایدار از اهمیت خاصی برخوردار بوده است. توسعه پایدار از اهداف اولیه و اساسی هر نظام اقتصادی است. موضوع پایداری زیست‌محیطی و سازمان‌های زیست‌محیطی و تمرکز بر ابعاد اجتماعی پایدار به‌طور فزاینده‌ای در برنامه‌های مدیریتی اهمیت یافته است. در حالی که مدیریت استراتژیک منابع انسانی کمابیش در ۳۰ سال اخیر، رویکرد غالب سیاست‌های مدیریت منابع انسانی محسوب می‌شود، در دهه اخیر ظهور رویکرد پایدار به منابع انسانی خواهان پیوند بین مدیریت منابع انسانی و پایداری سازمان است [۶]. منابع انسانی و سرمایه انسانی موتور محرکه جامعه و شهر در هر زمینه‌ای هستند. یکی از مزیت‌های اکوسیستم‌های فعال کارآفرینی نگه داشتن این افراد است. صاحب‌نظران مدیریت منابع انسانی پایدار، از آن به‌عنوان پارادایم جدیدی در مدیریت منابع انسانی یاد کرده‌اند و پس از رویکرد استراتژیک به منابع انسانی مطرح شده است [۷]. در این رویکرد، منابع انسانی مرکز پایداری سازمانی به شمار می‌روند. این الگوی مدیریت منابع انسانی با اهداف سازمان، بهبود عملکرد از طریق نوآوری، مدیریت تغییر و مدیریت محیط‌زیست همسو می‌شود. در واقع الگوی یاد شده با جهت‌گیری استراتژیک سازمانی هم‌راستا می‌شود و به نتایج پایدار و تعادل موفقیت اقتصادی، عدالت اجتماعی و انسجام زیست‌محیطی منتهی می‌شود [۸]. جهان شاهد تجربه اقتصاد سبز است، اقتصادی که در آن سرمایه انسانی به عنوان محور اساسی در رشد اقتصادی است و شرط بقای آن توجه به اکوسیستم خواهد بود. بیش از بیست سال از زمانی که اولین



بار واژه اکوسیستم ابداع شده است، می‌گذرد [۹]. این مفهوم در این مدت به‌طور فزاینده‌ای در ادبیات راهبردی و کارآفرینی استفاده شده است. اکوسیستم‌های کارآفرینانه با سرعت بالا تبدیل به ابزار عمومی در مطالعه جغرافیای کارآفرینی شده است. اکوسیستم‌ها مجموعه‌ای از دورنماهای فرهنگی متمرکز، شبکه‌های اجتماعی، حمایت مالی، دانشگاه‌ها و سیاست‌های اقتصادی فعالی هستند که محیط‌های حمایتی از کسب‌وکار مخاطره‌آمیز مبتنی بر نوآوری را خلق می‌کند [۱۰]. اکوسیستم کارآفرینی به صورت بالقوه برای از میان برداشتن شکاف‌های رشد اقتصادی، ثبات و سایر معیارهای رفاه در کشورهای جهان ایجاد شده است.

با این حال حرکت از کارآفرینی مبتنی بر نیاز، به سوی خلق فرصت برای ایجاد شرکت‌های نوپا، به‌ویژه در اقتصادهای نوظهور می‌تواند امری دشوار باشد. در واقع اکوسیستم کارآفرینی به بهبود این امر کمک خواهد کرد.

با توجه به نقش مهم سرمایه انسانی در اکوسیستم کارآفرینی و تأثیرات آن بر توسعه اقتصادی و مسائل زیست‌محیطی، تلاش برای شناسایی و توسعه ویژگی‌ها و قابلیت‌های منابع انسانی در سازمان‌ها به‌گونه‌ای که منجر به ایجاد سازمانی سبز، مدیریتی سبز، منابع انسانی سبز و در نهایت اکوسیستم کارآفرینی سبز و تحقق اهداف زیست‌محیطی، امری ضروری است. بنابراین استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی به عنوان اولویت تحقیق در نظر گرفته شده و این تحقیق به دنبال پاسخ به این سؤال است که الگوی استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی چگونه باید باشد؟

۲- مرور پیشینه پژوهش

۲-۱ مدیریت منابع انسانی سبز

مدیریت منابع انسانی سبز یک مفهوم در حال ظهور در زمینه مدیریت است که یکپارچگی و شیوه‌های سازگار با محیط‌زیست با بخش منابع انسانی سازمان به‌منظور دستیابی بلندمدت به



رشد پایدار را توضیح می‌دهد [۱۱]. مطالعات در مورد مدیریت منابع انسانی سبز به عنوان یک شاخه از فلسفه مدیریت سبز است که نقش رفتار انسان در مدیریت زیست‌محیطی و توسعه پایدار را مورد بررسی قرار می‌دهد [۱۲]. مدیریت منابع انسانی سبز به معنای انجام استراتژی‌هایی برای آگاهی از اعمال سبز جهت ارتقا و پیگیری فعالیت‌های تجاری پایدار است که به سازمان‌ها در زمینه هدایت یک محیط صمیمانه کمک می‌رساند [۱۳]. مدیریت منابع انسانی سبز به تمام فعالیت‌هایی اطلاق می‌شود که در زمینه توسعه، اجرا و حفاظت مستمر یک سیستم که سعی دارد کارمندان یک سازمان را سبزشازی کند، به کار می‌رود [۱۴]. به‌زعم زوگا^۱ (۲۰۱۱)، مدیریت منابع انسانی سبز به استفاده از سیاست‌ها، فلسفه‌ها و اعمال مدیریت منابع انسانی در حیطه کسب‌وکار سازمان به‌منظور ارتقای استفاده پایدار از منابع و جلوگیری از آسیب‌های زیست‌محیطی اشاره دارد [۱۵]. رنویک^۲ (۲۰۱۲)، مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز را اینگونه تعریف کرده است: فعالیت‌ها و تئوری‌های مدیریت منابع انسانی که به کاهش خسارت‌های زیست‌محیطی کمک می‌کند [۱۶]. مدیریت منابع انسانی سبز در واقع، اساسی‌ترین مؤلفه پایداری سازمانی است که موجب همگرایی و هم‌افزایی وجوه مختلف مدیریت سبز می‌شود و برای اتخاذ رویکرد سبز، جنبه امکان‌پذیر را تسهیل و فراهم می‌سازد تا صنعت سبز، اقتصاد سبز و جامعه سبز را به سهم خود فراهم کند [۱۷]. بونداروک و همکاران (۲۰۱۴)، معتقدند که منابع انسانی سبز، چالشی جدید برای کسب‌وکارهای امروز هستند [۱۸]. منابع انسانی (کارآفرینان، نیروی کار، مخترعان، نوآوران و...) در اکوسیستم کارآفرینی باید بتوانند فرصت‌ها را نه تنها در اکوسیستم بلکه در خارج از آن نیز تشخیص دهند و از آن بهره ببرند [۱۹].

زید^۳ و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش‌های خود نشان دادند که شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر مستقیمی بر عملکرد پایدار دارند و شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز این اثر را میانجی‌گری می‌کنند. به‌طور خاص، مدیریت زنجیره تأمین سبز داخلی به‌طور مثبتی بین شیوه‌های مدیریت منابع انسانی و عملکرد پایدار میانجی‌گری می‌کند، در حالی که شیوه‌های مدیریت زنجیره تأمین سبز تنها بین تولیدکنندگان مربوط به اثربخشی این نوع از روش‌های

1. Zoogah
2. Renwick
3. Zaid



مدیریت زنجیره تأمین سبز برای بهبود ابعاد اقتصادی و اجتماعی عملکرد پایدار عمل می‌کند و خواستار توجه بیشتر از برنامه‌های آموزشی سبز هستند [۲۰]. مطالعات کیم^۱ و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز، تعهد سازمانی کارکنان، رفتار دوستدار محیط‌زیست و عملکرد زیست‌محیطی را افزایش می‌دهد [۲۱].

۲-۲ اکوسیستم کارآفرینی

واژه اکوسیستم از اکولوژی منشأ گرفته است و اولین بار توسط تنزلی^۲ (۱۹۳۵) استفاده شد. کسی که بیان کرد موجودات زنده نمی‌توانند از محیط‌زیست و محل سکونت در معنای وسیع کلمه جدا باشند. اکوسیستم واژه‌ای مرکب از «اکو» و «سیستم» است. منشأ اکو در محیط‌زیست است و اشاره به روابط موجودات زنده با محیط آنها دارد [۲۲]. واژه «اکوسیستم» به معنای نزدیکی با محیط است و در مورد روابط پیچیده میان ارگانیسم‌های زنده و محیط آن و تأثیر فعالیت‌های انسان بر این روابط است [۲۳]. قرار دادن دو واژه اکوسیستم و کارآفرینی با یکدیگر، یک واژه جدید به نام اکوسیستم کارآفرینی خلق می‌کند که به عنوان عنصری- اعم از افراد، سازمان‌ها یا نهادها تعریف می‌شود [۲۴]. رویکرد اکوسیستم‌های کارآفرینانه به‌طور روشن و صریح با این نام برای اولین بار توسط والدز^۳ در سال ۱۹۸۸ در مقاله‌ای به نام «اکوسیستم‌های کارآفرینانه» بیان شده است. والدز در مقاله خود اکوسیستم را ترکیبی از موجودات و تعامل آنها با محیط خود که به‌عنوان یک واحد مجزا می‌باشند، تعریف کرد. این ترکیب همانند انسان و دیگر موجودات تحت تأثیر محیط خود قرار می‌گیرد. والدز این چنین بیان می‌کند که رفتار انسانی حاصل از تعامل فرد با محیط اطرافش است و نظری براساس با مدل‌های اکوسیستم ارائه می‌دهد. اجزایی که در این چارچوب برای بررسی شکل کسب‌وکارهای جدید یا استارت‌آپ‌ها در نظر گرفته می‌شود حاوی دو بعد پویا، یعنی کارآفرین و محیط پیرامونش است [۲۵]. ون دی ون^۴ (۱۹۹۳) معتقد است، اکوسیستم کارآفرینانه از طریق مجموعه‌ای از شاخص‌های وابسته به هم که برای تولید و خلق کسب‌وکار

1. Kim
2. Desenzali
3. Valdez
4. Van de Ven



مخاطره‌آمیز جدید با هم تعامل دارند، به تدریج در طول زمان شکل می‌گیرند. اکوسیستم کارآفرینی مبتنی بر حمایت از نوآوری بوده و مجموعه متنوعی از بازیگران را سازمان‌دهی و هماهنگ می‌کند [۲۶]. روندی^۱ و همکاران (۲۰۱۷) معتقدند که در اکوسیستم‌های کارآفرینی، تحقیقات به‌طور آشکار بر پویایی سطح اکوسیستم یا منابع واریانس در میان اکوسیستم‌ها تأکید نکرده است. اکوسیستم‌های کارآفرینی در یک کلید، ویژگی سطح سیستم ناهمگن هستند که آن مفهوم تاب‌آوری است [۲۷]. با توجه به شکل‌گیری مفهوم اکوسیستم، واحدهای تحلیل در مطالعات می‌تواند سطوح سازمان، بازار و اکوسیستم باشد [۲۸]. از نظر اکس^۲، آتیو و اسزرب^۳، (۲۰۱۴) [۲۹] و فلدمن، فرانسیس و برکویتز^۴ (۲۰۰۵) [۳۰]، آیزنبرگ^۵ (۲۰۱۱) [۳۱]، مجمع جهانی اقتصاد^۶ (۲۰۱۳) و فلدمن^۷ (۲۰۱۴) [۳۲] و هوانگ و هاروویت^۸ (۲۰۱۲) به نقل از اسپیگل [۱۰] در ادبیات رایج کسب‌وکار، اکوسیستم به عنوان ابزاری حیاتی برای ایجاد اقتصادهای انعطاف‌پذیر براساس نوآوری کارآفرینانه است. روندی و همکاران (۲۰۱۸) بیان می‌کنند که ظهور اکوسیستم‌های کارآفرینی یک رویکرد نظام‌های انطباقی پیچیده است که با توجه به پیچیدگی سطح سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری مشترک به هم پیوند می‌خورند و سه نیروی مرتبط بر سبز شدن اکوسیستم تأثیر می‌گذارند: حیث التفاتی بودن کارآفرینان، انسجام فعالیت‌های کارآفرینی و تزریق منابع [۳۳].

۳- روش پژوهش

پژوهش حاضر به دنبال ارائه یک مدل برای استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی است. پژوهش از لحاظ هدف، در حوزه تحقیقات توسعه‌ای قرار دارد و از آنجا که به توصیف متغیرها و روابط بین آنها و در نهایت استقرار مدل می‌پردازد، از لحاظ روش توصیفی-پیمایشی است. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی و استخراج عوامل تأثیرگذار و

1. Roundy
2. Acs
3. Atiu & Azbur
4. Feldman, Francis & Barquets
5. Isenberg
6. World Economic Forum
7. Feldman
8. Hwang & Horowitz



عوامل تأثیرپذیر، از روش تجزیه و تحلیل مضمون (تحلیل تم) استفاده شد و برای شناسایی روابط بین متغیرها و مدل‌سازی، مدل‌سازی ساختاری- تفسیری به کار رفت. در این پژوهش از نظرات ۲۷ خبره که در حوزه مدیریت منابع انسانی سبز و کارآفرینی فعالیت دارند، استفاده شده است. تعداد نمونه به روش انتخاب نمونه، گلوله برفی تا رسیدن به اشباع نظری انجام گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی و استخراج عوامل تأثیرگذار بر مدیریت منابع انسانی و عوامل تأثیرپذیر از آن، از روش تجزیه و تحلیل مضمون استفاده شد و برای شناسایی روابط بین متغیرها و استقرار منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی، مدل‌سازی ساختاری- تفسیری و مدل اکوسیستم کارآفرینی فلدمن (۲۰۱۴) به کار رفت. مدل‌سازی ساختاری تفسیری روشی است که به شناسایی عوامل مؤثر و اساسی می‌پردازد و روابط بین این عوامل و راه دستیابی به پیشرفت به وسیله این عوامل را ارائه می‌کند. این روش با تجزیه معیارها در چند سطح مختلف به تحلیل ارتباط بین شاخص‌ها می‌پردازد. مدل ساختاری تفسیری می‌تواند ارتباط بین شاخص‌هایی را که به صورت تکی یا گروهی به یکدیگر وابسته‌اند، تعیین کند.

۴- یافته‌های پژوهش

نخست برای شناسایی عوامل تأثیرگذار مدیریت منابع انسانی سبز بر اکوسیستم کارآفرینی و عوامل تأثیرپذیر از آن به بررسی ادبیات پژوهش پرداخته شد. سپس پرسشنامه‌ای باز برای شناسایی این عوامل طراحی شد و در اختیار خبرگان این حوزه قرار گرفت. پس از برگزاری مصاحبه‌ها داده‌ها در مرحله اول به دقت مطالعه شدند و این کار در مواردی برای تسلط بیشتر چندین بار تکرار شد. با مشخص شدن تم‌های مربوط به سؤال پژوهش، کدهای اولیه به دست آمد. در مرحله بعد، تم‌های اصلی از تم‌های فرعی تفکیک شدند. در جدول ۱، مؤلفه‌های استخراج شده از مصاحبه نشان داده شده است.



جدول ۱ مؤلفه‌های مستخرج از مصاحبه

PAO ^۱	تم اصلی	تم فرعی
۰۷/۰	مدیریت منابع انسانی	چشم‌انداز مدیریت منابع انسانی سبز، انتخاب و استخدام، مدیریت عملکرد، آموزش فعالیت‌های منابع انسانی سبز، نوآوری، شکایت و نظم، طراحی مشاغل، پرداخت و میزان خدمات، سیستم‌های پاداش، انگیزه کارکنان، قدرت و اختیار کارکنان، مدیریت استعداد
		رفتار زیست‌محیطی کارکنان، مدیریت محیط‌زیست، آلودگی، بازیافت، کاهش کربن، ذخیره برق، استانداردها، توسعه پایدار، استفاده کارا از انرژی، استفاده از مواد قابل بازیافت و غیررسمی، کاهش ضایعات
		اراده سیاسی دولت برای اجرای برنامه، منافع پنهانی قانون‌گذاران، مجریان، ناظرین، اشتراک میان مجریان و قانون‌گذاران، عدم تعهد مجریان به برنامه
		راهنمای سیاست، قوانین و تکثر سیاست‌ها، تدوین به‌موقع سندهای استانی، ارتباط قوی بین بودجه سالیانه و بودجه برنامه
		قوانین محیط‌زیست انسانی، قوانین محیط‌زیست غیرانسانی
۰۹۷/۰	حرکت سبز	سیستم‌های مدیریت ساختمان، اشتراک خودرو، بایگانی الکترونیک، دوچرخه رایگان، پرینت سبز، مدیریت سفر، کاهش مصرف کاغذ، ارتباط از راه دور، همایش از راه دور، خرید سبز، مصاحبه سبز
		سبز شدن منابع انسانی، مدیریت سبز، فرهنگ سازمانی، مزیت رقابتی، مسئولیت اجتماعی سازمان، پشتیبانی مدیریت عالی، سرمایه انسانی
		یکپارچگی بازارهای جهانی، کاهش موانع تجاری، بهبود ارتباطات، سرمایه‌گذاری مستقیم، امکان جریان آزاد سرمایه
		توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی، محیط‌زیست

عوامل مؤثر بر استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی

عوامل تأثیرگذار از استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی

شایان ذکر است که پایایی این مؤلفه‌ها از راه اجرای آزمون هولستی ارزیابی شد. هولستی^۲ (۱۹۹۴) در تحلیل داده‌های مصاحبه نیز پایایی بام هارت، بصیرت و تجربه رمزگذاران، صراحت مقوله‌ها و قواعد رمزگذاری و میزان مبهم نبودن اطلاعات مرتبط است، زیرا ماهیت اطلاعات به‌طور معمول خارج از کنترل پژوهشگر است. امکان تکرار به پایایی رمزگذاران، مقوله‌ها یا هردوی آنها بستگی دارد. تحقق پایایی رمزگذاری که حدود توافق تحلیلگران را در

1. PAO: Percentage of Agreement Observation
2. Holsty



رمزگذاری نشان می‌دهد، مستلزم آموزش دادن آنهاست. پایایی مقوله بستگی به توانایی تحلیلگر در تنظیم مقوله‌هایی دارد که مدارک تجربی موجود برای آنها به اندازه کافی روشن است، به گونه‌ای که رمزگذاران با صلاحیت به اندازه کافی درباره تعلق یا عدم تعلق مجموعه‌ای خاص از گفته‌های مصاحبه‌شوندگان به مقوله‌های موردنظر توافق داشته باشند. انجام پیش‌آزمون مقوله‌ها در نمونه‌ای از یادداشت‌هایی که قرار است رمزگذاری شود، پژوهشگر را در تعیین کاستی صراحت مقوله‌ها یاری می‌رساند. در مصاحبه‌های باز و عمیق که با رویکرد کیفی انجام می‌شود و یافته‌های آنها به صورت تفسیری تحلیل می‌شود، اعتبار و پایایی معنای متفاوتی پیدا می‌کند، زیرا مصاحبه‌کیفی به‌طور الزام یک تعامل از راه گفتگو است که وابسته به موقعیت می‌باشد و موقتی است که ماهیت ارتباط ایجاد شده آن نمی‌تواند به‌طور دقیق به‌وسیله دیگران دوباره ایجاد شود [۳۴].

فرمول هولستی به شرح زیر است:

$$p = \frac{2M}{N_1 + N_2}$$

که در آن p ضریب پایایی، M تعداد کدگذاری‌های توافق شده، N_1 تعداد کدگذاری نفر اول و N_2 تعداد کدگذاری نفر دوم است. اعداد حاصل از این فرایند با استفاده از نرم‌افزار اکسل محاسبه و شاخص پایایی حاصله $0/828$ به دست آمد. با توجه به پایایی به‌دست‌آمده که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد به کدگذاری‌ها است، می‌توان مدعی میزان پایایی کدهای استخراجی شد. متغیرهای خروجی این بخش، متغیرهایی بودند که نوع روابط علی و معلولی، تأثیرگذاری، تقدم و تأخر آنها مشخص نبود، بنابراین برای شناسایی و ساخت مدل مد نظر، به نظر خبرگان و تکنیکی برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر نیاز بود. برای این کار، از مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای تفسیر روابط بین این عوامل و دو متغیر مدیریت منابع انسانی سبز و اکوسیستم کارآفرینی استفاده شد، زیرا مدل یاد شده، روش استقرار مطلوبی برای شناسایی و تحلیل روابط بین ابعاد و شاخص‌هاست. به بیان دیگر مدل‌سازی ساختاری تفسیری، فرایند تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر مختلف و مرتبط با یکدیگر در مدل سیستماتیک جامعی ساختار بندی می‌شوند. این روش به برقراری نظم در روابط پیچیده میان عناصر سیستم، کمک



زیادی می‌کند. در نتیجه می‌توان گفت مدل‌سازی ساختاری تفسیری، نه تنها بیش‌تر را در خصوص روابط میان عناصر مختلف یک سیستم فراهم می‌آورد بلکه ساختاری مبتنی بر اهمیت یا تأثیرگذاری عناصر بر هم (بسته به نوع رابطه محتوایی تعریف شده) ایجاد می‌کند و تصویری از آن به نمایش می‌گذارد. بنابراین با استفاده از این روش و طی مراحل آن می‌توان به مدلی جامع در رابطه با موضوع پژوهش دست پیدا کرد.

۴-۱ مدل‌سازی ساختاری تفسیری

مدل‌سازی ساختاری تفسیری، تکنیکی مناسب برای تحلیل تأثیر عنصری بر سایر عناصر است. این روش ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر سیستم را بررسی می‌کند. به بیان دیگر، ابزاری است که به کمک آن می‌توان بر پیچیدگی بین عناصر غلبه کرد. سیج^۱ مدل‌سازی ساختاری تفسیری را در سال ۱۹۷۷ ارائه کرد [۳۵]. در این پژوهش با بررسی ادبیات و مصاحبه با خبرگان دانشگاهی، مدل اکوسیستم کارآفرینی فلد (۲۰۱۴) انتخاب و ابعاد مدیریت منابع انسانی شناسایی شد و مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای تفسیر روابط بین ابعاد به کار رفت. برای اجرای مدل، هفت گام اصلی ضروری است که در ادامه هر یک از آنها تشریح می‌شود:

گام اول: شناسایی متغیرهای مربوط به مسئله

نخست در بخش کیفی پژوهش با استفاده از روش تجزیه و تحلیل مضمون (تحلیل تم) به بررسی ادبیات و مصاحبه‌های صورت گرفته پرداخته شد و در نهایت کدهایی برای استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی به دست آمد که در جدول ۲ نشان داده شده است.

1. Sage



جدول ۲ متغیرهای پژوهش استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی

استقرار منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی		متغیرهای اساسی
عوامل مؤثر	عوامل تأثیرپذیر	
مدیریت منابع انسانی، مدیریت محیط‌زیست، سیاست، فنی، قوانین، بازارهای قابل دسترس، آموزش و تعلیم، سرمایه انسانی، سیستم حمایتی، سرمایه‌گذاری و سرمایه، حمایت‌های فرهنگی، دانشگاه‌های اصلی	حرکت سبز تفکر سبز توسعه پایدار جهانی‌شدن	مدیریت منابع انسانی سبز اکوسیستم کارآفرینی

گام دوم؛ تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

در این مرحله، متغیرهای مسئله یا عناصر شناسایی شده در مرحله اول دوبه‌دو یا زوجی با هم بررسی شدند و پاسخ‌دهنده به کمک نمادهای زیر به تعیین روابط متغیرها می‌پردازد و بعد میانگین نظرات آنها در مورد تأثیر هر متغیر بر متغیر دیگر بررسی می‌شود، اگر میانگین جواب‌ها ۳ و بالاتر باشد، مقدار (۱) را در ماتریس اولیه قرار می‌دهیم. در غیر این صورت (۰) را در ماتریس قرار می‌دهیم.

گام سوم و چهارم؛ ایجاد ماتریس دسترسی اولیه و نهایی

در این مرحله، ماتریس خودتعاملی ساختاری به ماتریس دودویی تبدیل می‌شود. از این راه به صفر و یک؛ O, X, V و A ماتریس دسترسی اولیه به دست می‌آید. از راه تبدیل نمادهای برای هر متغیر، هر ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دودویی تبدیل می‌شود که به اصطلاح ماتریس دسترسی اولیه نام دارد. پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه به دست آمد با وارد کردن انتقال‌پذیری در روابط متغیرها، ماتریس دسترسی نهایی شکل می‌گیرد. این ماتریس مربعی است که هریک از درایه‌های I_{ij} آن زمانی که عنصر I_i به عنصر I_j با هر طولی، متصل شود $I_{ij}=1$ و در غیر این صورت برابر با صفر است. ماتریس نهایی براساس منطق زیر تکمیل می‌شود؛ اگر V بر X و X بر A اثر بگذارد، پس V بر A هم اثر خواهد گذاشت و باید در ماتریس رابطه تأثیر V بر A را معادل عدد (۱) قرار داد.

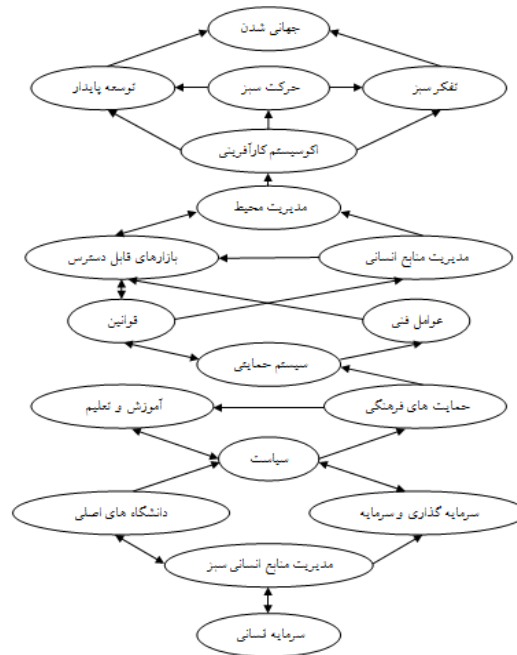


گام پنجم: بخش‌بندی سطح

در این گام، ماتریس دسترسی به سطوح مختلف دسته‌بندی می‌شود. در واقع با استفاده از ماتریس دسترسی نهایی، مجموع خروجی و ورودی برای هر متغیر به دست می‌آید.

گام ششم: ترسیم مدل

پس از تعیین روابط و سطح متغیرها، می‌توان آنها را به شکل مدلی ترسیم کرد. به همین منظور نخست متغیرها در ۱۲ سطح قرار گرفتند (شکل ۱). در بالاترین سطح مدل، جهانی شدن و در پایین‌ترین سطح سرمایه انسانی قرار گرفته‌اند که همانند زیربنای مدل عمل می‌کنند و مدل از این مورد شروع شده و به سایر متغیرها منجر می‌شود. در سطوح بعدی، متغیرهای دیگر قرار دارند که در شکل ۱ آورده شده است.

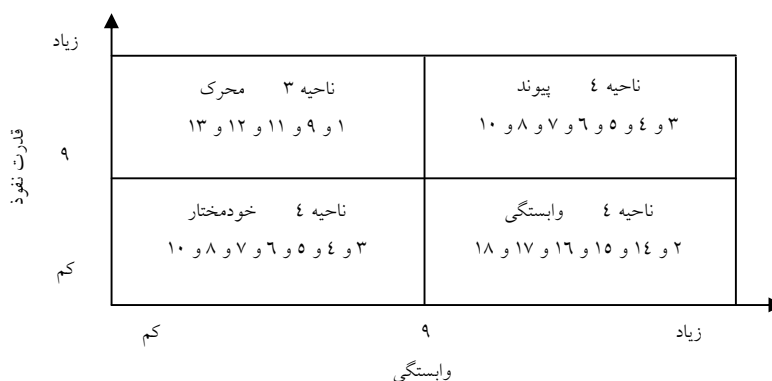


شکل ۱ مدل استخراجی استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی



گام هفتم؛ تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی (نمودار MicMac)

بر اساس قدرت وابستگی و نفوذ متغیرها می‌توان دستگاه مختصاتی تعریف کرد و آن را به چهار قسمت مساوی تقسیم کرد. 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 گونه‌ای نتایج فرایند توسعه هستند و کمتر می‌توانند زمینه‌ساز متغیرهای دیگر شوند. تمام نتایج در شکل ۲ نمایش داده شده است.



شکل ۲ نمودار قدرت نفوذ و وابستگی

۵- نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش شامل تشریح مدل مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی و تحلیل نتایج نفوذ-همبستگی است؛ در مدل یاد شده، بعد سرمایه انسانی مبنای مدل است؛ زیرا بر تمام ابعاد دیگر تأثیر می‌گذارد و فقط از خود و بعد مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر می‌گیرد. نتایج این سطح از پژوهش با پژوهش‌های زید و همکاران (۲۰۱۸) همسو است.

سطح دوم، مدیریت منابع انسانی سبز است که تأثیرپذیری زیادی دارد، زیرا علاوه بر تأثیر ابعاد بالاتر از خود، بر بعد مدیریت منابع انسانی سبز نیز تأثیر می‌گذارد. ابعاد باقیمانده به ترتیب تحت نفوذ ابعاد پایین‌تر از خود قرار دارند. نتایج این سطح از مدل با نتایج پژوهش روندی



(۲۰۱۷) همخوانی دارد. متغیرهای سطح بالا (جهانی‌شدن و حرکت سبز) که نیروی پیشران ضعیفی در استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی دارند، به متغیرهای سطح پایین بستگی دارند. متغیرهای سطح پایین، اکوسیستم کارآفرینی را از بقیه متمایز کرده و مدیریت محیط‌زیست را ایجاد می‌کنند. عملکرد متغیرهای سطح میانی تنها در صورتی می‌تواند بهبود پیدا کنند که متغیرهای سطح پایین‌تر بهبود داده شوند [۳۶]. با بهبود متغیرهای سطح میانی، بهبود متغیرهای سطح بالا، جهانی‌شدن و حرکت سبز که هدف اصلی بسیاری از سازمان‌های سبز است. نتایج این قسمت از مدل با نتایج پژوهش‌های اسپینگل (۲۰۱۵) و فلدمن (۲۰۱۴) هم‌راستا است. از دستاوردهای دیگر پژوهش می‌توان بر نتایج ماتریس نفوذ-همبستگی اشاره کرد در این ماتریس ابعاد اکوسیستم کارآفرینی با توجه به قدرت نفوذ و همچنین میزان همبستگی هر بعد با بعد دیگر، در ۱۲ سطح تقسیم‌بندی شده است. این سطح‌بندی نشان می‌دهد عوامل افزایش جهانی‌شدن، توسعه پایدار و تفکر سبز، کمترین نفوذ را بین سایر ابعاد مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی دارند و از میان این ابعاد، وابستگی بعد دستگاه‌های سازمان به شاخص‌ها کمتر است. علاوه بر ابعادی که بیان شد، ابعادی مانند عوامل سرمایه انسانی، سرمایه‌گذاری و سرمایه و... از جمله ابعادی هستند که در دسته نفوذ (بدون وابستگی) قرار گرفتند. نتایج این قسمت از یافته‌های پژوهش با نتایج مطالعات بوندارک و همکاران (۲۰۱۴)، کیم و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی دارد. از این رو سازمان‌های سبز برای استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی باید به این ابعاد توجه بیشتری داشته باشند. این مطلب نیز نتایج بوندارک و همکاران (۲۰۱۴) هم‌راستا است. همچنین ابعاد و سطوح مدل با نتایج پژوهش روندی (۲۰۱۸) همخوانی دارد.

مدل موجود، مدل راهنمایی برای سازمان‌ها و کسب‌وکارهای سبز برای استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم کارآفرینی و نشان‌دهنده نظم و ترتیب فایندهای منابع انسانی سبز است. این مدل می‌تواند به سازمان‌هایی که در حوزه کسب‌وکارهای سبز، منابع انسانی سبز فعالیت می‌کنند، کمک کند و عملکرد مدیریت منابع انسانی سبز را بسنجد تا به ضعف‌ها و قوت‌های خود پی ببرند و در جهت بهبود عملکرد خود گام بردارند. با اجرای این پژوهش، ضمن مشخص شدن ابعاد اثرگذار و تأثیرپذیر استقرار مدیریت منابع انسانی سبز در اکوسیستم



کارآفرینی و همچنین پیامدهای آن در سطوح مختلف مشخص شد. به دیگر محققانی که مایلند در آینده در این زمینه پژوهش‌هایی انجام دهند، پیشنهاد می‌شود که متغیرهای دیگری که بر استقرار مدیریت منابع انسانی سبز تأثیر دارند (عوامل تبیین نشده در این پژوهش)، امکان‌سنجی مدل این پژوهش در سازمان‌ها، اجرای طرح‌های مطالعاتی منظم و جامع برای شناسایی، جمع‌آوری و بومی‌سازی تجربیات موفق سایر کشورها و در ایجاد و توسعه طرح‌های مدیریت منابع انسانی سبز، کارآفرینی سازمان‌های سبز و کسب‌وکارهای سبز با مدیریت نهادهای ملی را موردپژوهش قرار دهند.

۶- منابع

- [1] Gills, Dong- Sook (2002) Economic globalization and women in Asia: Challenges and responses, London, Routledge, UNESCAP.
- [2] Lucas Manuela (2004) how can we make globalization work for sustainable development, Afrique PALOP: Developpement ET mondialisation seminaire- Universite Libre de Bruxelles 1-2 mars.
- [3] Pearce John A., Richard B. Robinson. (2011) *Strategic management*, McGraw Hill International Edition, Singapore.
- [4] Sharma S., Gupta N. (2015) Green HRM: an innovative approach to environmental sustainability, Proceeding of the Twelfth AIMS International Conference on Management. 2-5 January, Calicut, India, pp. 825-830.
- [5] Gawoor Leszek (2008) "Globalization and its alternatives: Antiglobalism, alterglobalism and idea of sustainable development", *Sustainable Development*, John Wiley&sons, 16: 126-134.
- [6] Ehnert I. (2008) Sustainable human resource management: A conceptual and exploratory analysis from a paradox perspective, London: Physica-Verlag: A Springer Company.
- [7] Jabbour C. J. C., Santos F.C.A. (2008) "The central role of human resource management in the search for sustainable organizations", *The International Journal of Human Resource Management*, 19(12): 2133-2154.



- [8] Freitas W. R. D., Jabbour C.J.C., Santos F.C.A. (2011) "Continuing the evolution: Towards sustainable HRM and sustainable organizations", *Business Strategy Series*, 12(5): 226-234.
- [9] Moore J. F. (1993) "Predators and prey: A new ecology of competition", *Harvard Business Review*, 71(3): 75-86.
- [10] Spigel B. (2015) *The organization of entrepreneurial ecosystems, entrepreneurship: Theory & Practice*.
- [11] Likhitkar P., Verma P. (2017) "Impact of green HRM practices on organization sustainability and employee retention", *International Journal for Innovative Research in Multidisciplinary Field*, 3(5): 152-155.
- [12] O'Donohue W., Torugsa N. (2016) "The moderating effect of 'green' HRM on the association between proactive environmental management and financial performance in small firms", *The International Journal of Human Resource Management*, 27 (2): 239-261.
- [13] Aggarwal S., Sharma B. (2015) Green hrm: Need of the hour, *Ijmsrr*
- [14] Arulrajah A., Opatha H. (2014) Green human resurce management: Simplified general reflections, *CCS*.
- [15] Zoogah D. B. (2011) "The dynamics of green HRM behaviors: A cognitive social information processing approach", *German Journal of Research in Human Resource Management*, 25(2): 117-139.
- [16] Renwick D.W.S. (2012) "Call for papers for a special issue of the Green (environmental) HRM", *International Journal of Human Resource Management*, 23(16): 3498-3499.
- [17] Moraes S. de. S., Jabbour. Ch. J., Battistelle R. A. G., Rodrigues.M. J., Renwick. D S.W, Roubaud C. F. D. (2018) "When knowledge management matters: Interplay between green human resources and eco-efficiency in the financial service industry", *Journal of Knowledge Management/OnLine*.
- [18] Bondarouk T., Marsman E., Rekers M. (2014) "HRM, technology and innovation: New HRM competences for old business challenges? Human resource management, social innovation and technology", *Advanced Series in Management*, 14: 179-215.
- [19] Nambisan S., Baron R. A. (2013) "Entrepreneurship in innovation ecosystems: Entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new ventur success", *Entrepreneurship: Theory & Practice*, 37(5): 1071-109.
- [20] Zaid Ahmad A. Jaaron, Ayham A.M., Tali Bon Abdul (2018) "The impact of green human resource management and green supply chain



- management practices on sustainable performance: An empirical study, *Journal of Cleaner Production*, 204:965-979.
- [21] Kim Y.G., Kim W.G., Choi H.M., Phetvaroon K. (2019) "The effect of green human resource management on hotel employees' ecofriendly behavior and environmental performance", *International Journal of Hospitality Management*, 76(A): 83-93.
- [22] Durst S., Poutanen P. (2013) Success factors of innovation ecosystems: A literature review. In R. Smeds & O. Irrmann (eds.) CO-CREATE 2013: The Boundary-Crossing Conference on Co-Design in Innovation 27-38
- [23] Christian R. R. (2003) Concepts of ecosystem, level, and scale, In Bodini A. (ed.) *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, EOLSS Publishers, Oxford.
- [24] Curveball LTD. (2012) Cyprus entrepreneurship ecosystem: A roadmap for economic Growth. ISBN Number: 978-9963-2863-0-0
- [25] Valdez J. (1988) The entrepreneurial ecosystem: Toward a theory of new firm formation. Working Paper, Web: <http://www.sbaer.uca.edu/research/sbida/1988/PDF/11.pdf>.
- [26] Stam E., Bosma N. (2015) Local policies for high- growth firms, In Audretsch, D., Link, A., & Walshok, M. (Ed's), *Oxford Handbook of Local Competitiveness*. Oxford: Oxford University press. chapter 14.
- [27] Roundy Ph.T., Bradshaw, M., Brockman, B.K. (2017) "The resilience of entrepreneurial ecosystems", *Journal of Business Venturing Insights*, 8:99-104.
- [28] Overholm H. (2015) "Collectively created opportunities in emerging ecosystems: The case of solar service ventures", *Technovation* 39-40: 14-25.
- [29] Acs Z.J., Autio E., Szerb L. (2014) "National systems of entrepreneurship: Measurement issues and policy implications", *Research Policy*, 43(3): 476-494.
- [30] Feldman M., Francis J., Bercovitz J. (2005) "Creating a cluster while building a firm: Entrepreneurs and the formation of industrial clusters", *Regional Studies*, 39(1): 129-141.
- [31] Isenberg D. J. (2011) The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship, Presentation at the Institute of International and European Affairs, Dublin, 12 May.



- [32] Feldman M. P. (2014) The character of innovative places: Entrepreneurial strategy, economic development, and prosperity, *Small Business Economic*, 43: 9-20.
- [33] Roundy Ph.T., Bradshaw M., Brockman B.K. (2018) "The emergence of entrepreneurial ecosystems: A complex adaptive systems Approach", *Journal of Business Research*, 86:1-10.
- [34] Memon A., Bull R. (Eds) (1999) Handbook of the Psychology of Interviewing, New York, Chichester: Wiley, ISBN 0-471-97443-9.
- [35] Sage A. (1977) *Interpretive Structural Modelling: Methodology for Large-scale Systems*, Mc Graw-Hill, New York.
- [36] Richardson P.S., Dick A.S., Jain A.K. (1994) "Extrinsic and intrinsic cue effects on perceptions of store brand quality, *Journal of Marketing*, 58(4): 28-36.