

# عنوان مقاله: مدل ساختاری فرایند توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان

علی شیرین<sup>۱</sup> - لطفاله فروزنده<sup>۲</sup> - حسن دانایی فرد<sup>۳</sup>  
- احمدعلی خائف‌الهی<sup>۴</sup>

دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۲۴

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۳۰

## چکیده:

امروزه یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران، توانمندسازی منابع انسانی و به‌کارگیری آن‌ها در شرکت‌های دانش‌بنیان است. هدف نهایی این پژوهش که مبتنی بر راهبرد روش‌های آمیخته اکتشافی انجام شده، خلق و آزمون نظریه‌ای داده‌بنیاد درباره فرایند پیش‌گفته است. از این‌رو، مدلی براساس پژوهش‌های نظری و تحلیل مصاحبه‌های عمیق انجام شده با خبرگان حوزه دانش‌بنیان طراحی شده است. برای آزمون مدل، پرسش‌نامه‌ای با ۱۲۸ پرسش از درون داده‌های کیفی مرحله نخست پژوهش و مبانی نظری تدوین شد. سپس با استفاده از ۲۱۱ پرسش‌نامه تکمیل شده توسط مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان در سطح ۷۵ شرکت، به‌صورت کمی آزمون شد. پس از اطمینان از پایایی و روایی پرسش‌نامه، معناداری هر بخش از مدل از طریق تحلیل عاملی تأییدی مورد بررسی قرار گرفت. شاخص‌های برازش داده‌های مدل و ضرائب رگرسیونی، نشانگر روایی سازه و همگرایی در مدل بوده است. تحلیل معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS)، دلالت بر تأیید همه فرضیه‌ها به‌جز یک فرضیه دارد. شاخص برازش کلی مدل،  $GOF=0/385$ ، توان پیش‌بینی‌کنندگی مدل را مثبت نشان می‌دهد. از این‌رو پیشنهاد گردید سازه‌های مدل و روابط میان آن‌ها رصد شده و برای اتصال نقاط انقطاع، برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی صورت پذیرد.

**کلیدواژه‌ها:** عناصر توانمندساز در محیط خرد و کلان، فضای توانمندساز، ویژگی‌های شخصیتی، توانمندسازی روان‌شناختی، توانمندی رفتاری.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی، دانشگاه تربیت مدرس.  
Ali.shirin@modares.ac.ir
۲. دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسؤل).  
L.Forozandeh@gmail.com
۳. استاد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.  
hdanaee@modares.ac.ir
۴. دانشیار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.  
Khaefelahi@gmail.com

جهان امروز، جهان تغییر و تحول است. این امر به دنبال دگرگونی‌های سریع و پرشتاب دانش و معلومات بشری اتفاق افتاده است. سازمان‌ها برای تداوم حیات، نیازمند پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی هستند. مسلماً سازمان‌ها در کشور ما باید در عرصه رقابت داخلی و خارجی شرکت نمایند. یکی از مسائلی که در این مورد وجود دارد، پایین‌بودن ظرفیت و قابلیت رقابت‌پذیری در کشور ما است. رتبه رقابت‌پذیری ایران از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۱۵ به ترتیب، ۶۶، ۸۲، ۸۳ و ۷۴ بوده است. در سال ۲۰۱۶ دو رتبه سقوط کرده است؛ یعنی اکنون کشور ایران رتبه ۷۶ را از نظر شاخص‌های رقابت‌پذیری در میان ۱۳۸ کشور جهان داراست (گزارش رقابت‌پذیری جهانی، ۲۰۱۶، ۱). همچنین، در این گزارش، رتبه ایران برای شاخص‌های کارآیی بازار کالاها ۱۱۱، کارآیی بازار نیروی کار ۱۳۴، آمادگی فناوری ۹۷ و نوآوری ۸۹ است. سطح بهره‌وری نیروی انسانی نیز در شرکت‌های ایرانی پایین است. به گونه‌ای که در سال ۱۳۸۰، رشد بهره‌وری نیروی کار منفی (۰/۵-) و در سال ۱۳۸۳ رشد بهره‌وری سرمایه منفی (۰/۳-) بوده است. درصد تغییر شاخص بهره‌وری نیروی انسانی در سال ۱۳۹۱، ۷/۹- بوده است. عاملیت این امر، چه به‌عنوان نیروی کار و چه به‌عنوان ایجادکننده و اداره‌کننده عوامل تولید، بر عهده منابع انسانی است. بسیاری از سازمان‌ها راه‌حل این مسأله را اجرای برنامه‌های توانمندسازی تشخیص داده و تلاش کرده‌اند زمینه لازم برای پرورش کارکنان توانمند را فراهم نمایند. همه این عوامل و خرده مسائل، این مسأله را مطرح می‌کنند که مدل توانمندسازی منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه تبیین و ارزیابی می‌شود. رسالت این پژوهش، ارزیابی اعتبار مدل طراحی‌شده توانمندسازی منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان است.

در کشور ما، موضوع اقتصاد دانش‌بنیان بسیار مهم بوده و به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های اقتصاد مقاومتی مطرح شده است. شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل ارزش‌افزوده بالایی که ایجاد می‌کنند، نقشی ویژه در رشد کشور در زمینه‌های علمی، فناوری و نیز اقتصادی برعهده دارند. این تأکید در سیاست‌های کلان اقتصاد مقاومتی، کاملاً روشن است. یکی از رویکردهای قانون برنامه ششم توسعه نیز رویکرد دانش‌بنیان است. با توجه به اهمیت موضوع در این پژوهش، به این پرسش نیز پاسخ داده می‌شود که: روابط میان مؤلفه‌های اساسی در الگوی توانمندسازی منابع انسانی کارآفرین در شرکت‌های دانش‌بنیان چیست؟

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### مفهوم واژه توانمندسازی در سازمان

واژه توانمندسازی در فرهنگ آکسفورد به معنای توانا ساختن و ایجاد شرایط لازم برای بهبود انگیزش افراد در انجام وظایف خویش، از طریق پرورش احساس کفایت نفس است. در فرهنگ وبستر به معنای تفویض اختیار یا اعطای قدرت قانونی به سایرین معنا شده است. این اصطلاح در دو دهه ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ در متون مدیریت بسیار رایج شد. توانمندشدن در رشته‌های روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و دین‌شناسی ریشه‌هایی دارد که به دهه‌های گذشته و حتی قرن‌های گذشته برمی‌گردد. در سال ۱۹۸۰، به سرعت به‌عنوان موضوع روز مطرح گردید و توسط نظریه‌پردازانی چون: کانگر و کاننگو<sup>۱</sup> (۱۹۸۸)، اسپریتزر<sup>۲</sup> (۱۹۹۵)، توماس و ولتهوس<sup>۳</sup> (۱۹۹۰)، بلانچارد، پیکارلوس<sup>۴</sup> و راندلف<sup>۵</sup> (۱۹۹۶)، باون و لاولر<sup>۶</sup> (۱۹۹۲)، گسترش یافت. در دوره توسعه این سازه در علم مدیریت، با رویکردهای متعددی به این موضوع پرداخته شد.

### رویکردهای این سازه در علم مدیریت

مدیران و صاحب‌نظران مدیریت معاصر، سه نگاه متفاوت را برای مطالعه و فهم توانمندسازی به کار گرفته‌اند: ۱. رویکرد ساختاری-اجتماعی؛ ۲. رویکرد روان‌شناختی؛ ۳. رویکرد انتقادی. رویکردهای دیگر مانند رویکرد ترکیبی و معنویت‌گرا مطرح شد که به اختصار هر کدام از رویکردها مرور می‌شود: رویکرد ساختاری-اجتماعی: رویکرد ساختاری-اجتماعی از ارزش‌ها و ایده‌های دموکراسی ریشه می‌گیرد. در این رویکرد، توانمندسازی با باور حکومت دمکراتیک مرتبط می‌شود؛ به گونه‌ای که قدرت در افراد همه سطوح یک نظام باقی می‌ماند (Prasad, 2001)، مشارکت اکثریت را تسهیل کرده و ارتقاء می‌بخشد. از منظر این دیدگاه، توانمندسازی فرایندی است که از طریق آن، یک رهبر یا مدیر سعی در تقسیم قدرت و اعطای اختیارات بیش‌تر به کارکنان برای اتخاذ تصمیم‌های لازم دارد (Kanungo, 1988, 471). مدل شناخته‌شده ساختاری-اجتماعی توانمندسازی به‌وسیله باون و لاولر (۱۹۹۵) ارائه شده است. از نظر آن‌ها، توانمندسازی کارمند عبارت است از کارکرد

1. Conger & Kanungo
2. Spreitzer
3. Thomas & Velthous
4. Pcarlos
5. Randolph
6. Bowen & Lawler

فعالیت‌های سازمانی که قدرت، اطلاعات، دانش و پاداش را در سراسر سازمان توزیع کرده است. البته چون این چهار عنصر وابستگی درونی دارند، برای دستیابی به نتایج مثبت، باید با هم تغییر یابند. به بیان دیگر، اگر یک سازمان اطلاعات حساس را با کارکنان به اشتراک بگذارد، اما برای به اشتراک‌گذارند قدرت، آموزش حین کار یا پاداش موفق نشود، ریشه‌گرفتن توانمندسازی شکست خواهد خورد (Spreitzer, 2008, 56). به‌هرحال، نظریه‌پردازان توانمندسازی دریافته‌اند این رویکرد محدودیت‌هایی دارد؛ برای این که نمی‌تواند ماهیت (طبیعت) توانمندسازی را به‌عنوان چیزی که به‌وسیله کارکنان تجربه شده، نشان بدهد. در بعضی موقعیت‌ها، قدرت، دانش، اطلاعات و پاداش با کارکنان به اشتراک گذاشته شده است؛ ولی هنوز آن‌ها احساس قدرت نمی‌کنند. برعکس، در برخی موقعیت‌ها، افراد بدون همه ویژگی‌های عینی یک محیط کار توانمند هستند، اما هنوز احساس می‌کنند که توانمندند و قدرتمندانه عمل می‌کنند. این مسائل سبب گردید رویکرد روان‌شناختی به توانمندسازی ظهور کند (Spreitzer & Donelson, 2005, 7).

رویکرد روان‌شناختی: در این رویکرد، توانمندسازی ریشه در عوامل روانی و تمایلات انگیزشی افراد دارد. می‌توان گفت توانمندسازی روان‌شناختی به یک مجموعه از شرایط روان‌شناختی موردنیاز افراد برای احساس کنترل سرنوشت خودشان اشاره دارد. توماس و ولتهوس (۱۹۹۰) از طریق تعریف توانمندسازی به‌عنوان انگیزش درونی شغل، نخستین چارچوب مفهومی روان‌شناختی را مشتمل بر چهار بُعد، معناداری<sup>۱</sup>، صلاحیت<sup>۲</sup> (شایستگی)، خودتعیین‌کنندگی<sup>۳</sup> و اثرگذاری<sup>۴</sup> ساختند. «معناداری» پیوند میان نیازهای نقش کاری فرد و باورها، ارزش‌ها و رفتارهای او را در بردارد (Hackman & Oldham). «شایستگی» به خودکارآمدی اشاره دارد که ویژه کار فرد است؛ باور به این که شخص، قابلیت‌های لازم را برای انجام ماهرانه فعالیت‌های کاری‌اش دارد (Gist, 1987; Bandura, 1989). «خودتعیین‌کنندگی» یک حس انتخاب در ابتکار عمل و تنظیم کنش‌های شخصی است (Deci et al., 1989). احساس خودتعیین‌کنندگی یا خودمختاری در شروع و استمرار فرآیندها و رفتار کار (برای نمونه، تصمیم‌گیری درباره روش‌های کار، رقابت و تلاش) را منعکس می‌کند (Bill & Staw, 1989) و سرانجام، «اثرگذاری» درجه‌ای است که فرد می‌تواند بر خروجی‌های راهبردی، اداری یا اجرایی در کار تأثیرگذار (Ashforth, 1989). این چهار بُعد شناختی با همدیگر، جهت‌گیری فعال فرد برای ایفای نقش کاری‌اش را منعکس می‌کنند.

1. Meaningful
2. Competency
3. Self-determination
4. Impact

اسپریتزر (۱۹۹۵) با به‌کارگیری مدل توماس و ولتهوس (۱۹۹۰) به‌عنوان یک کارکرد نظری، یک شاخص چهار بُعدی را برای سنجش این چهار بُعد توسعه داد. برخلاف رویکرد ساختاری-اجتماعی که راه‌های چندگانه (شامل اندازه تفویض اختیار، مشارکت و بی‌تمرکزی) را برای سنجش توانمندسازی دارد، در رویکرد روان‌شناختی، این تنها مقیاس چیره در پژوهش‌های تجربی است. در نتیجه، پژوهش تجربی در این دوره، مبتنی بر رویکرد روان‌شناختی رشد کرده است. با توجه به شواهد تجربی در محیط‌های گسترده، می‌توان نتیجه گرفت که رویکرد روان‌شناختی جهان‌شمول ایجاد شده است و کار اسپریتزر (۱۹۹۵)، دانش توانمندسازی در سطح تجزیه و تحلیل تیمی را توسعه داده است. بیش‌تر شواهد تجربی مربوط به پیش‌آیندها و پس‌آیندهای (عملکرد) توانمندسازی روان‌شناختی، در بخش زیر مشخص شده است.

پیش‌آیندهای توانمندسازی روان‌شناختی: پیش‌آیندهایی گوناگون و متفاوت در رابطه با توانمندسازی بررسی شده است. چند ویژگی از طرح سازمان، شامل حیطه کنترل گسترده (Spreitzer, 1996)، غنی‌سازی شغل (Liden et al., 2000) و فرهنگ/ جو سازمانی حمایتی (Spreitzer, 1996) با سطوح بالای توانمندی کارکنان مرتبط شناخته شده است. سایر پژوهش‌ها نشان داده که روابط کیفی بالا، شامل رابطه رهبر-پیرو (Liden et al., 2000)، حمایت همکاران و روابط مشتری (Corsun et al., 1999) حمایت سیاسی اجتماعی<sup>۱</sup> از شخص رئیس، همکاران و مرئوسان (Spreitzer, 1996) بیش‌تر در تسهیل توانمندسازی مهم هستند. در سایر پژوهش‌ها، نقش خاص کارکنان به‌عنوان توانمندشونده در فرایند توانمندسازی بررسی شده است؛ از جمله: ۱. دسترسی داشتن به اطلاعات درباره رسالت و عملکرد سازمان (Spreitzer, 1995)؛ ۲. پاداش بر مبنای عملکرد فرد؛ ۳. شفافیت نقش (Spreitzer, 1996). کرک و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۳) دریافتند که رهبر تحول‌گرا از طریق مسیر هویت اجتماعی توانمندسازی کارکنان را ارتقاء می‌دهند.

پیش‌آیندهای ساختاری اجتماعی به‌عنوان سازوکارهای تواناسازی هستند که می‌توانند تجربه فردی توانمندسازی را تسهیل کنند؛ برای نمونه، ممکن است در سیستم برای کارکنان دسترسی به اطلاعات مهم فراهم گردد (یکی از مؤلفه‌های مدل باون و همکاران؛ ۱۹۹۵) این کمکی به توانمندسازی نمی‌کند؛ مگر این‌که آن‌ها تشخیص دهند که به اطلاعاتی با اهمیت دسترسی دارند و بدانند چگونه آن اطلاعات را به‌کار بگیرند. بنابراین، دو رویکرد با هم مرتبط می‌شوند؛ اما نقطه‌نظراتی متفاوت به‌معنای توانمندسازی دارند (Spreitzer & Doneson, 2005, 10).

1. Sociopolitical
2. Kark et al.

پس‌آیندهای توانمندسازی روان‌شناختی: وقتی کارکنان احساس می‌کنند توانمندند، آن‌ها نگرش‌هایی مثبت در مورد اصطلاحات کار و رضایت شغلی (Spreitzer et al., 1997) و تعهد سازمانی (liden et al., 2000) دارند. کارکنان توانمند شکایت‌های کم‌تری از شغل‌شان گزارش می‌کنند (Spreitzer et al., 1997). اما توانمندسازی فقط بر نگرش تأثیر ندارد؛ بلکه بیش‌تر بر عملکرد، به‌ویژه بیش‌تر بر اثربخشی مدیریتی و رفتار نوآورانه (Spreitzer, 1999) و عملکرد واحد کار (Seibert et al., 2004) تأثیر دارد. اسپریتزر (۱۹۹۹) دریافت سرپرستانی که سطوح بالای توانمندسازی را گزارش کرده‌اند، این پدیده را در مرئوسان‌شان بیش‌تر در حالت نوآر بودن، مؤثر بودن در واحد و معنویت‌گرایی دیده‌اند. کرکمن و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) دریافتند تیم‌های مجازی وقتی توانمند می‌شوند، بیش‌تر اجرا می‌کنند. هنوز در ادبیات توانمندسازی روان‌شناختی، مسأله قدرت در توانمندسازی باقی مانده است. برای همین است که رویکرد انتقادی به جمع رویکردها اضافه می‌شود (Spreitzer & Doneson, 2005, 11).

رویکرد انتقادی: نظریه‌پردازان پُست‌مدرن و انتقادی توانمندسازی، ادعا می‌کنند که بدون توجه به ساختارهای قدرت رسمی و بازنمایی آن، مداخلات توانمندسازی، در واقع ناتوان‌سازی است (Wendt, 2001). به‌خاطر این‌که قدرت واقعی هنوز در بالای سازمان باقی است (Rosalie & Boje, 2001). این نظریه‌پردازان بحث می‌کنند احساس این‌که فرد توانمندشده، با این‌که توانمند است، یکی نیست؛ همچنین، این نظریه‌پردازان تشخیص می‌دهند چگونه گاهی مداخله‌های توانمندسازی از طریق ابزارهای ناشفاف، کنترلی بیش‌تر بر کارکنان اعمال می‌کند. برای نمونه، به‌عنوان یک مداخله، بارکر<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) برای توانمندسازی کارکنان، آن‌ها را درون تیم‌های کاری قرار داد. وی دریافت در نتیجه فشارهای گسترده همکاران بر کارکنان، احساس کنترل بیش‌تر و نبود توانمندسازی در تیم را برجای گذاشته است؛ مگر این‌که قدرت برای کارکنان از طریق مالکیت و کنترل واقعی در شرکت (از طریق مداخلات دموکراسی صنعتی، مانند شوراها و تعاونی‌های کارگری) تضمین شود؛ در آن‌صورت، نظریه‌پردازان انتقادی میزانی که مداخله‌های توانمندسازی می‌تواند توانمندساز باشند را درخواست می‌کنند (Oconnor, 2001).

باوجی و روسالی<sup>۳</sup> (۲۰۰۱) برای آشتی دعوی میان جریان فکری نظریه‌پردازان توانمندسازی

1. Kirkman et al.
2. Barker
3. Boje & Rosalie

و نظریه‌پردازان انتقادی، نظریه همکاری قدرت ماری پارکرفالت<sup>۱</sup> و نظریه چرخه‌های قدرت کگل<sup>۲</sup> برای ایجاد پلی روی شکاف میان رویکردهای ناهمخوان در ادبیات توانمندسازی مطرح کردند. آن‌ها توصیف کردند که چگونه تفکر درباره قدرت با نام مفهوم «قدرت بخشیدن» به جای مفهوم «اعمال قدرت بر»، قدرت در نظریه توانمندسازی را آشکار می‌کند.

## سایر رویکردها به موضوع توانمندسازی

رویکرد ترکیبی: بر اساس این رویکرد، توانمندسازی موضوعی چندوجهی است و نمی‌توان فقط بر پایه یک مفهوم خاص به بررسی آن پرداخت. توجه به ابعاد ساختاری، انگیزشی یا عوامل درونی، به‌تنهایی ما را به مقصود نمی‌رساند؛ از همین‌رو، توانمندسازی را به‌عنوان پدیده‌ای می‌دانند که دارای ابعادی گوناگون است.

### رویکرد معنویت‌گرا (معناگرا)

بر اساس این رویکرد و برای توانمندسازی افراد باید نگاهی به عوامل غیرمادی داشته باشیم. اندیشمندان معناگرا مباحثی مانند شعور خلاق، یوگا و هوش معنوی را برای توانمندسازی معرفی کردند و صاحب‌نظران بومی، موضوع‌هایی مانند سیر و سلوک عرفانی، تزکیه نفس و تقوی را به‌عنوان عامل توانمندسازی مورد تأکید قرار دادند (مهرابی و دیگران، ۱۳۹۰). یافته‌های پیوند رویکردهای توانمندسازی ساختاری-اجتماعی و روان‌شناختی: اسپریتزر (۱۹۹۶) دریافت که ابزارهای قدرت، شامل حمایت سیاسی-اجتماعی، دسترسی به اطلاعات و دسترسی به منابع با توانمندسازی روان‌شناختی مدیران میانی مرتبط می‌شوند. سایر پژوهش‌ها، رابطه مثبت قوی را میان ابزارهای قدرت و توانمندسازی روان‌شناختی حتی در پژوهش‌های طولی تکرار کرده‌اند (Wallach et al, 2006). اسپریتزر (۱۹۹۶) نیز دریافت که کارکنان در واحدهای با جو سازمانی مشارکت بیشتر در کار، قلمرو کنترل گسترده‌تر و پرداخت بر مبنای عملکرد، سطوح بالاتری از توانمندسازی روان‌شناختی را گزارش می‌کنند. در سطح تیمی، یافته‌ها نشان می‌دهد رهبرانی که ۱. تیم را به در نظر گرفتن اهداف خودشان و خودمدیریتی وظایف‌شان تشویق می‌کنند، ۲. مربی‌گری کرده، اطلاعات می‌دهند و امور را به تیم نشان می‌دهند، ۳. ساختارها، سیاست‌ها و فعالیت‌هایی برای پشتیبانی توانمندسازی تیم ایجاد می‌کنند، وابسته به توانمندسازی روان‌شناختی تیم هستند.

1. Mary Parker Follett
2. Clegg

به‌طور کلی، یک محدودیت در پژوهش‌های توانمندسازی این است که تجزیه و تحلیل یا در سطح فرد یا در سطح تیم اجرا شده است و پیوند دو سطح فردی و تیمی مورد توجه نبوده است. اما سیبرت و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۴) توانمندسازی ساختاری-اجتماعی را با نام جو توانمندسازی واحد سازمانی، مفهوم‌سازی کردند. سپس آن‌ها جو توانمندسازی (با نام ادراک مشترک اعضای واحد سازمانی از به اشتراک‌گذاری اطلاعات، مشخص کردن مرزها و پاسخ‌گویی تیم، اندازه‌گیری شده است) را با عملکرد واحد کار به اندازه احساسات توانمندسازی روان‌شناختی ارتقاء یافته در سطح تجزیه و تحلیل فردی، پیوند دادند.

چن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۶) نیز دو فعالیت رهبری توانمندساز را یکی در سطح تیم (جو رهبری توانمندساز) و دیگری در سطح فرد (رابطه رهبر-پیرو) بررسی کردند؛ هر دو در سطح فردی و تیمی اثر می‌گذاشتند. آن‌ها نشان دادند وقتی که همبستگی درون تیم بالا است، توانمندسازی تیم بر عملکرد تیمی و توانمندسازی فرد بر عملکرد فردی اثر می‌گذارد. توانمندسازی روان‌شناختی به‌عنوان یک سازوکار کلیدی مفهوم‌سازی می‌شود که چگونگی کمک‌های توانمندسازی ساختاری-اجتماعی به رضایت شغلی، عملکرد و سلسله‌خروجی‌های بهبودیافته مورد بررسی را تبیین می‌کند. برخی پژوهش‌های انجام‌شده در مورد منابع انسانی دانش‌بنیان نیز نشان می‌دهد که بیش‌تر مطالعات پیرامون توانمندسازی از جمله زمینه‌ها، پیامدها و رابطه آن‌ها با سایر متغیرها بوده است. بارینگر و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۰۶) ویژگی‌های پنجاه شرکت با رشد سریع و مؤسسان آن‌ها را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان می‌دهد مؤسسان شرکت‌های با رشد بالا، نسبت به شرکت‌های با رشد کم، بهتر آموزش دیده‌اند، انگیزه کارآفرینی بیش‌تری دارند و تجربه پیشین در این صنعت را هم دارا هستند. از ویژگی‌های شرکت‌های با رشد بالا می‌توان تعهد بیش‌تر برای رشد، مشارکت بیش‌تر و ماموریت رشد محور را نام برد و در ارتباط با فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی، تأکید بر آموزش ضمن کار (مهارت‌آموزی)، پرورش کارکنان، مشوق‌های مالی و انتخاب سهام نسبت به شرکت‌های با رشد پایین بیش‌تر است. وای یپسو<sup>۴</sup> (۲۰۰۶) در یک پژوهش موردی، توسعه صنایع با فناوری برتر<sup>۵</sup> را در پارک علم و فناوری هیو سانگ تایوان بررسی کرد. نتایج نشان داده دولت در گسترش صنایع با فناوری برتر، اثر مثبت داشته است؛ ولی همه اقدامات مثبت به دولت و نخبگان سیاسی و اداری ختم نمی‌شود. هاستین و همکاران<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) سیستم‌های کنترلی در شرکت‌های کارآفرین آلمانی را بررسی

1. Seibert *et al.*
2. Chen *et al.*
3. Barringer *et al.*
4. Wai Yipso
5. High Technology
6. Haustein *et al.*



و یازده عامل را شناسایی و معرفی کردند؛ نتیجه گرفتند در شرکت‌های دانش‌بنیان، کنترل‌های فرهنگی و فردی مؤثرتر از کنترل فعالیت‌ها و نتایج است. چن و همکاران (۲۰۱۴) اثرات بالابردن مشارکت در قدرت را بر توانمندسازی روان‌شناختی کارکنان مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد مشارکت در قدرت، بخشی از عملکرد شغلی را از طریق توانمندسازی روان‌شناختی، بهبود می‌بخشد.

جدول ۱: سیر نگاه نظری غالب در رشته مدیریت به توانمندسازی

ردیف	(نام نویسنده، سال)	تعریف	رویکرد نهفته در تعریف
۱	لوین <sup>۱</sup> (۱۹۵۱)	به‌عنوان مبحثی جامعه‌شناختی	روان‌شناختی-ساختاری
۲	هرزبرگ <sup>۲</sup> (۱۹۵۹-۱۹۶۸)	غنی‌سازی شغلی	ساختاری
۳	سی من <sup>۳</sup> (۱۹۵۹)	افزایش کنترل و تصمیم‌گیری فرد در کار و پژوهش در مقابل از خود بیگانگی	روان‌شناختی
۴	کانتر و تانن‌بوم <sup>۴</sup> (۱۹۶۸)	مشارکت در قدرت و کنترل که اثربخشی سازمانی را افزایش دهد.	روان‌شناختی-ساختاری
۵	بک‌هارد <sup>۵</sup> (۱۹۶۹) و نیلسون <sup>۶</sup> (۱۹۸۶)	تشکیل تیم‌های کاری	روان‌شناختی-ساختاری
۶	لاولر <sup>۷</sup> (۱۹۹۲)	مشارکت کارکنان	روان‌شناختی
۷	کانتر <sup>۸</sup> (۱۹۷۷)، بلاک <sup>۹</sup> (۱۹۸۷)	راهبردی که زیردستان به‌عنوان جزء سازمانی یا مدیریتی، توانمند شوند.	روان‌شناختی
۸	سولیان <sup>۱۰</sup> (۱۹۹۴)	خودکنترلی، خودمدیریتی شغلی، تیم‌سازی، سیستم‌های مبتنی بر عملکرد	روان‌شناختی-ساختاری
۹	گوردن <sup>۱۱</sup> (۱۹۹۵)	توانمندسازی عبارت است از مدیریت مبتنی بر همکاری که در آن ندای کارکنان شنیده می‌شود.	رویکرد روان‌شناختی و ساختاری
۱۰	توماس و ولتهوس و اسپریتزر (۱۹۹۵)	توانمندسازی وابسته به متغیرهای مؤثر بودن/ احساس شایستگی/ معناداری/ حق انتخاب	روان‌شناختی

1. Levin
2. Herzberg
3. Seaman
4. Kanter & Tannbom
5. Backhard
6. Nilson
7. Lawler
8. Counter
9. Block
10. Sullivan
11. Gordon

ادامه جدول ۱: سیر نگاه نظری غالب در رشته مدیریت به توانمندسازی

ردیف	(نام نویسنده، سال)	تعریف	رویکرد نهفته در تعریف
۱۱	کینلا <sup>۱</sup> (۲۰۰۴)	نیل به بهبود مستمر و عملکرد سازمان از طریق نفوذ مبتنی بر صلاحیت افراد و تیم‌ها	روان‌شناختی و ساختاری
۱۲	هیانگ <sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۶)	تأثیر رفتارهای مشارکتی بر ایجاد توانمندسازی	روان‌شناختی
۱۳	فرناندز <sup>۳</sup> (۲۰۱۱)	تأثیر آماده‌سازی کارکنان با: اطلاعاتی در مورد اهداف و عملکرد، پرداخت بر مبنای عملکرد و با دانش و مهارت شغلی و تضمین تشخیص کارکنان برای تغییر فرایندها بر عملکرد ادراک‌شده	ساختاری
۱۴	سی‌برت (۲۰۱۱)	مطالعه پیش‌زمینه‌ها و پیامدهای توانمندسازی	روان‌شناختی
۱۵	چن، زیهانگ و وانگ <sup>۴</sup> (۲۰۱۴)	مشارکت در قدرت، جهت‌دهی فاصله قدرت و مدیریت کنترل توانمندسازی روان‌شناختی را افزایش می‌دهد.	پیوند توانمندسازی روان‌شناختی و ساختاری

توسعه فرضیه‌ها و مدل مفهومی

در این پژوهش، پژوهشگران با هدف طراحی مدل توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان، ضمن استفاده از راهبرد پژوهش‌های آمیخته مبتنی بر مطالعات نظری و نظریه داده‌بنیاد، مدلی برای این فرایند ارائه نمودند. از این‌رو، ضمن انجام مصاحبه با ۱۵ خبره در حوزه دانش‌بنیان، پس از کدگذاری و تعیین مقوله‌های اصلی، ویژگی‌ها، ابعاد و روابط متغیر در «قالب» مدل زیر تعریف گردید. بر اساس این مدل، فرایند توانمندسازی، حاصل تعامل سه حوزه محیطی، شناختی و رفتاری است. در حوزه محیطی، عوامل محیط کلان شامل فرهنگ ملی، مالکیت معنوی، محیط نوآورانه و تنظیم روابط سرمایه‌گذار و کارآفرین بر عناصر توانمندساز در محیط کار، از جمله فرهنگ سازمانی، ساختار مبتنی بر شایستگی مکمل، راهبردهای توسعه منابع انسانی و تنظیم روابط چند جانبه در کار اثر دارند.

فرهنگ ملی: دنیسون<sup>۵</sup> (۲۰۰۰) به نقل از شاین<sup>۶</sup> (۱۹۹۱) فرهنگ را الگویی از مفروض‌های

1. Kinlaw  
 2. Hyung  
 3. Fernandez  
 4. Chen, Zehang & Wang  
 5. Denision  
 6. Shin

بنیادی می‌داند که در فراگرد تجربه رویارویی با دشواری نهفته با سازگاری بیرونی و یکپارچگی درونی، از سوی گروهی معین، ساخته، کشف یا پدید آمده است. در مدل شاین (۱۹۹۱)، فرهنگ به سه لایه تقسیم می‌شود: مفروض‌های بنیادی، ارزش‌ها و سمبل‌ها و نمادها. شاخص‌های سنجش این لایه‌ها، مبتنی بر مصاحبه تنظیم و سنجیده می‌شود.

**مالکیت معنوی:** مالکیت دارایی‌های ناملموس (مشاهده ناشدنی) مانند دانش فنی، اختراع، برند، طرح‌ها و دیگر خلاقیت‌هاست. حمایت‌های قانونی و قضایی از آن‌ها از طریق فرایندهای مشخص همچون گواهی ثبت اختراع، حق کپی و... انجام می‌شود. شاخص‌های میزان حفظ مالکیت معنوی، مبتنی بر مصاحبه استخراج و سنجیده می‌شود.

**محیط نوآورانه:** محیطی است که در آن، عوامل محیط اختصاصی و عمومی، زمینه پرورش خلاقیت و نوآوری را فراهم می‌نمایند. شاخص‌های محیط نوآورانه، مبتنی بر مصاحبه استخراج و سنجیده می‌شود.

**رابطه سرمایه‌گذار با مخترع:** تنظیم منافع میان سرمایه‌گذار با مخترع که هر دو بیشینه سود موردانتظار را ببرند. شاخص‌های سنجش این رابطه، مبتنی بر مصاحبه استخراج و سنجیده می‌شود.

**عوامل توانمندساز در محیط کار:** در این پژوهش، مبتنی بر مصاحبه، عوامل توانمندساز در محیط کار در سه دسته طبقه‌بندی و مورد سنجش قرار می‌گیرد: ساختار مبتنی بر شایستگی مکمل، راهبردهای توسعه منابع انسانی و تنظیم روابط کار چندجانبه، فرهنگ سازمانی.

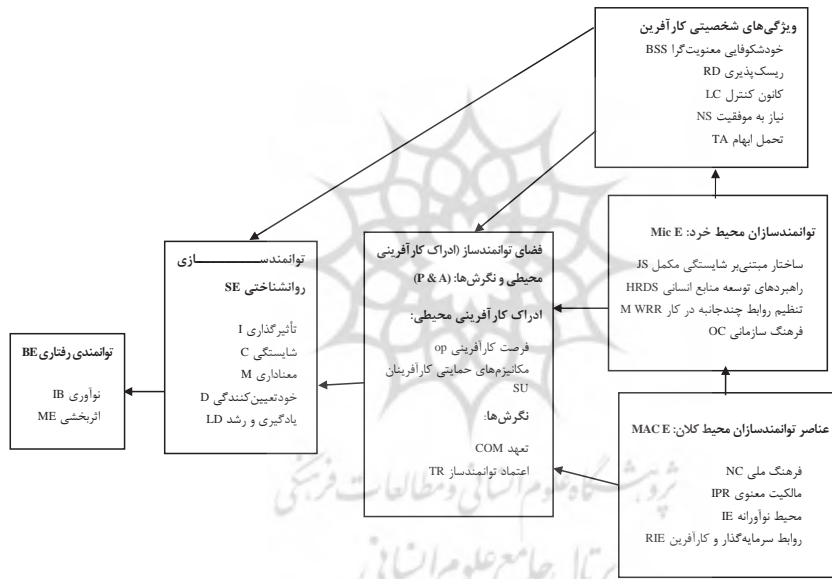
- ساختار مبتنی بر شایستگی مکمل: ساختاری است ساده و پویا مبتنی بر تفکیک نقش و شایستگی مکمل و با دسترسی به منابع دانشی و اطلاعات مشترک.

- راهبردهای توسعه منابع انسانی: به کارگیری راهبردهای توانمندسازی مانند آموزش، مشاوره و... و اجرای مدیریت عملکرد کارآمد مبتنی بر سیستم انضباطی منعطف و پرداخت بر مبنای عملکرد برای افراد نوآور و مخترع.

- تنظیم روابط کار چندجانبه: تنظیم روابط مدیر/ مالک با کارکنان دانشی و ارتباط درون کارکنان و سرانجام، ارتباط شرکت دانش‌بنیان با صنعت.

- فرهنگ سازمانی: ارزش‌های غالبی است که توسط بیش‌تر اعضای سازمان پذیرفته و حمایت می‌گردد و عامل انسجام اعضا و هم‌نوایی درونی میان آن‌هاست: دنیسون (۲۰۰۰) ویژگی‌های فرهنگ سازمانی را به چهار دسته تقسیم می‌کند. درگیرشدن در کار، سازگاری، انطباق‌پذیری و رسالت. درگیرشدن در کار به معنای درگیرشدن ذهنی کامل با کار است که بر اساس آن، فرد با

جان و دل در شغل خود کار می‌کند و هر آن‌چه در توان دارد، در این راه به‌کار می‌گیرد. سازگاری به‌معنای ثبات و یکپارچگی است. در این سازمان‌ها رفتار کارکنان از ارزش‌های بنیادی نشأت گرفته است و رهبران و پیروان در رسیدن به توافق مهارت دارند. انطباق‌پذیری به این معناست که سازمان‌ها به‌وسیله مشتریان هدایت می‌شوند، ریسک می‌کنند و از اشتباهات پند می‌گیرند یا به بیانی، ظرفیت و تجربه ایجاد تغییر را دارند. مهم‌ترین ویژگی فرهنگ سازمانی، رسالت است. سازمان‌های موفق، درکی روشن از اهداف و جهت خود دارند. به‌گونه‌ای که اهداف سازمانی و اهداف راهبردی را تعریف کرده و چشم‌انداز سازمان را ترسیم می‌کنند. متغیر فرهنگ سازمانی، مبتنی بر شاخص‌های این مدل سنجیده می‌شود.



شکل ۱: چارچوب مفهومی توانمندسازی منابع انسانی مبتنی بر داده‌های کیفی (شیرین، ۱۳۹۶)

**فضای توانمندساز:** هم عوامل توانمندساز محیط کلان و هم عوامل توانمندساز در محیط کار (خرد)، به‌عنوان عوامل محیطی، بر فضای توانمندساز که نقطه شروع حوزه شناختی است تأثیر دارد. تعهد و اعتماد، نگرش افراد از تعامل با محیط را نشان می‌دهد و سبب توانمندسازی روان شناختی می‌شود. در فرایند شناختی قراردادن نگرش‌ها در کنار ادراک، از جمله درک از حمایت محیطی و فرصت‌ها در یک چارچوب فردی، ارزش‌ها و استانداردهای کارکنان را نشان می‌دهد. ادراک و نگرش‌های برخاسته از باورهای محیط

کار بر ارزش‌های شخصی مبتنی بر شایستگی فردی و باورهای مربوط به آن تأثیری معنادار دارد و با حق انتخاب در کار نیز مرتبط هستند (Robbins, 2002). در چارچوب این مدل، شاخص‌ها تنظیم و مورد سنجش قرار می‌گیرند.

**ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین:** افزون بر عوامل محیطی، ویژگی‌های شخصیتی نیز بر فضای توانمندسازی تأثیرگذار است. ویژگی‌های فردی، شامل خودشکوفایی معنویت‌گرا، ریسک‌پذیری، مرکز کنترل، نیاز به موفقیت و رویارویی با وضعیت مبهم است.

- خودشکوفایی معنویت‌گرا: یعنی شکفتن و شکوفاکردن استعدادهای پنهان با رویکردی معنوی. شاخص این متغیر بر اساس مصاحبه تنظیم و مورد سنجش قرار گرفت.

- ریسک‌پذیری: پذیرش ریسک مناسب توسط نوآوران و افراد خلاق.

- مرکز کنترل: ارجاع مرکز کنترل زندگی به خود یا به عوامل بیرونی؛ یعنی این‌که خود فرد یا سرنوشت، حاکم بر زندگی فرد است.

- نیاز به کسب موفقیت: نوآوران همواره در پی هدف‌های بلندپروازانه هستند و می‌خواهند هرچه بیش‌تر موفق شوند.

- رویارویی با وضع مبهم: هر مدیری تا حدی با وضعیت مبهم روبه‌رو می‌شود و آن را تحمل می‌نماید.

**ابعاد توانمندسازی روان‌شناختی:** از نظر توماس و ولتهوس (۱۹۹۰) و اسپریتزر (۲۰۰۸) همان چهار عنصر شناختی معناداری، شایستگی، خودتعیین‌کنندگی و اثر است که در ابتدای بحث نظری اشاره شد. در این پژوهش، «یادگیری و رشد» نیز به‌عنوان یکی دیگر از ابعاد شناختی به توانمندسازی روان‌شناختی منابع انسانی دانش‌بنیان در نظر گرفته شده است. یادگیری و رشد به‌معنای ارتقاء دانش، تجربه و مهارت در انجام کار و گسترش قابلیت‌های فردی در شغل است. از این‌رو، شاخص‌های متغیر مکنون توانمندسازی روان‌شناختی نیز مبتنی بر مصاحبه و اندکی تغییرات در مدل اسپریتزر (۱۹۹۵) سنجیده می‌شود. این پنج بُعد نشان‌دهنده توانمندسازی روان‌شناختی منابع انسانی دانش‌بنیان بر شمرده است و بر رفتار توانمندشده تأثیر می‌گذارد.

**رفتار توانمندشده:** رفتاری که از افراد دارای توانمندسازی روان‌شناختی بروز می‌کند. این رفتار، دو بُعد را دربردارد: اثربخشی مدیریتی و رفتار نوآورانه (Spreitzer, 1995, 2005, 2008). شاخص‌های این متغیر مکنون نیز بر مبنای مصاحبه، استخراج و سنجیده می‌شود.

## روش پژوهش

این پژوهش، مبتنی بر راهبرد پژوهش‌های ترکیبی (آمیخته) مدل ایجاد گونه‌شناسی بوده که در این پژوهش، به مرحله کمی پرداخته شده است. این مرحله، به لحاظ تمرکز هدف بر حل مسأله، از نوع پژوهش‌های کاربردی و به لحاظ روش پژوهش، توصیفی و از نوع پیمایشی محسوب می‌گردد. جامعه آماری عبارتند از شرکت‌های دانش‌بنیان ارزیابی‌شده توسط معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری که در سال ۱۳۹۵ به تعداد ۲۷۸۱ شرکت بود. حجم نمونه آماری بر اساس جدول کرجسی و مورگان، ۳۳۸ برآورد شد. به منظور گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای پژوهش‌گرا ساخته با ۱۱۳ گویه در مرحله نخست تدوین شد. این پرسش‌نامه مبتنی بر نکات، تعبیرها و اصطلاح‌های برآمده از نقل‌قول‌های مشارکت‌کنندگان در مرحله نخست پژوهش و مبانی نظری تهیه شده بود تا ضمن حفظ روح زنده حاکم بر پژوهش، هم‌زمان نظریه‌های صاحب‌نظران نیز مورد توجه قرار گیرد. روایی محتوایی، توسط استادان مدیریت، دانشجویان دکتری و مشارکت‌کنندگان در مرحله نخست بررسی شد. پایایی پرسش‌نامه در سه مرحله مورد سنجش قرار گرفت: یک‌بار با ۱۱۳ گویه در یک نمونه ۲۹ تایی، یک بار پس از اصلاح پرسش‌نامه با ۱۲۸ گویه در یک نمونه ۳۱ تایی، پیش از توزیع گسترده در جامعه هدف و یک بار بعد از توزیع نهایی. ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه شده با استفاده از نرم‌افزار آماری Spss23،  $\geq 0.97$  بود که سازگاری درونی مناسب سنجه را نشان می‌دهد. برای پرسش‌نامه‌های دست‌ساز، این مقدار تا حداقل ۰/۶ قابل پذیرش است. پس از اطمینان از روایی محتوا و پایایی سنجه ۳۳۸ پرسش‌نامه دیگر، به صورت تصادفی ساده در اختیار شرکت‌های دانش‌بنیان مورد پژوهش قرار گرفت. با توجه به این که واحد تحلیل شرکت است، سرانجام ۲۱۱ پرسش‌نامه از ۷۵ شرکت دانش‌بنیان برای تحلیل‌های آماری آماده شد.

## فنون آماری

برای تحلیل داده‌های کمی و برازش مدل‌های اندازه‌گیری هر کدام از متغیرهای مکنون از طریق تحلیل عاملی تاییدی<sup>۱</sup> از نرم‌افزار Lisrel 8 و برای اجرای مدلیابی معادلات ساختاری، با توجه به حجم نمونه و انتخاب واحد تحلیل در سطح شرکت از نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد. هدف مدلیابی معادلات ساختاری، تعیین میزان حمایت مدل نظری به وسیله داده‌های نمونه‌ای است (Shomaker, 2004). مدلیابی معادلات ساختاری، بر اساس رویکرد دو مرحله‌ای اندرسون

1. Confirmatory Factor Analysis (CFA)

گربینگ<sup>۱</sup> (۱۹۸۸) به مرحله اجرا درآمد. به این ترتیب، ابتدا با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی معناداری هر یک از بارهای عاملی مدل‌های اندازه‌گیری عوامل ساختاری، عوامل توانمندساز محیط خرد و کلان، ویژگی‌های شخصیتی، فضای توانمندساز و توانمندسازی روان‌شناختی و توانمندی رفتاری (پيامدها) مورد بررسی قرار گرفت. سپس، در مرحله دوم از طریق فنون رگرسیون چندگانه<sup>۲</sup> و تحلیل مسیر داده‌ها<sup>۳</sup> مدل کلان پژوهش در سطح شرکت در قالب یک مدل مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (PLS) طراحی و برازش شدند. برای آزمون مدل‌ها، از سه شاخص مهم برازش استفاده شد؛ یکی از این شاخص‌ها، شاخص معناداری مربع کای<sup>۴</sup> ( $c^2$ ) بود که از جمله شاخص‌های برازش مطلق<sup>۵</sup> محسوب می‌شود. آزمون‌های مربع کای این فرضیه را که مدل موردنظر هماهنگ با الگوی هم‌پراشی میان متغیرهای مشاهده شده است، می‌آزماید. معناداری مربع کای، به ازای  $p \leq 0/05$  تأییدکننده مدل است.

دومین شاخص، نسبت مربع کای به درجه آزادی ( $DF/2c$ )، اگرچه فاقد یک معیار ثابت برای یک مدل پذیرفتنی است، اما مقدار کوچک‌تر آن از ۳، نشان‌دهنده برازندگی بیش‌تر است. سومین شاخص، ریشه دوم مربعات خطای برآورد (RMSEA)<sup>۶</sup> است که مقدار کوچک‌تر از ۰/۰۹، آن، مدل را تأیید می‌کنند. سه شاخص دیگر که از آن‌ها برای سنجش برازش مدل‌ها استفاده شد، عبارتند از: شاخص برازش افزایشی (IFI)<sup>۷</sup>، شاخص برازش به‌هنگار شده (NFI)<sup>۸</sup> یا شاخص بتلر-بونت<sup>۹</sup> و شاخص برازش تطبیقی (CFI)<sup>۱۰</sup>. این شاخص برای برازش در مدل‌های خطی عمومی بسیار مناسب است. مقدار بزرگ‌تر از ۰/۹ برای این سه شاخص، نشان‌دهنده پذیرفتنی بودن مدل است. این سه شاخص از جمله مهم‌ترین شاخص‌های برازش تطبیقی شمرده می‌شوند و در راستای قراردادن یک یا چند مدل، مدل نظری تدوین شده را با آن مقایسه و بررسی می‌کنند که آیا به لحاظ آماری پذیرفتنی‌تر، ضعیف‌تر یا بدون تفاوت با آن است (Shomkher, 2004). شاخص‌های تحلیل عاملی تأییدی نشان می‌دهد که شاخص RMSEA برای عوامل توانمندساز محیط خرد و کلان، ویژگی‌های شخصیتی،

1. Anderson & Gerbing
2. Multiple Regression
3. Path Analysis (PA)
4. Chi-Square ( $c^2$ )
5. Absolute Fit Indices
6. Root Mean Square Error of Approximation
7. Incremental Fit Index
8. Normed Fit Index
9. Bentler-Bonett
10. Comparative Fit Index

توانمندسازی روانشناختی و توانمندی رفتاری کمتر از ۰/۰۹ است. در این میان، شاخص RMSEA برای متغیر فضای توانمندساز (۰/۱۰۶)، حدود ۰/۰۹ است. از این رو، در مورد این شاخص برای متغیر پیش گفته دقت بیش تری نیاز است. شاخص  $DF/c^2$  برای همه عوامل به جز فضای توانمندساز (۳۴/۳)، کمتر از ۳ است. شاخص تطبیقی RFI, NFI, CFI, IFI برای همه عوامل معنادار است. چون  $P=0/000$  است، روایی سازه این عوامل تأیید می‌گردد.

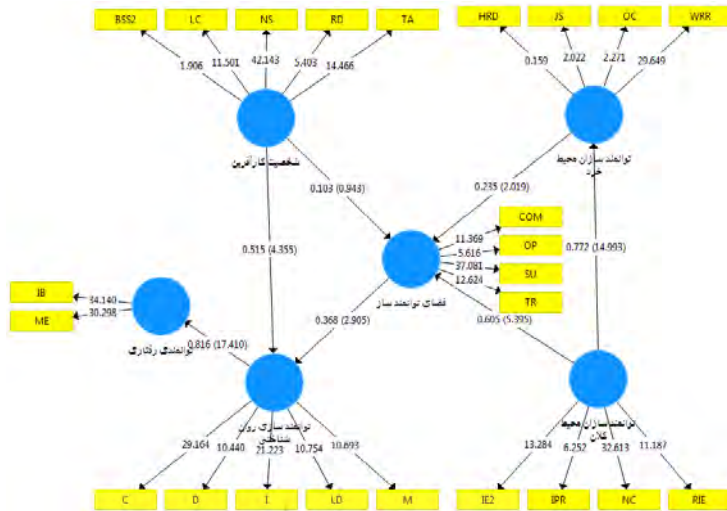
جدول ۲: شاخص‌های برازش

شاخص	NFI	IFI	RFI	CFI	P	$c^2$	$DF/c^2$	RMSEA
عوامل توانمندساز محیط خرد	۰/۸۶	۰/۹۰	۰/۸۵	۰/۹۰	۰/۰۰۰	۱۷۶۰	۲/۳۹	۰/۰۸۱
عوامل توانمندساز محیط کلان	۰/۹۳	۰/۹۶	۰/۹۲	۰/۹۶	۰/۰۰۰	۲۳۳	۲/۰۲	۰/۰۷۰
فضای توانمندساز	۰/۹۱	۰/۹۴	۰/۸۹	۰/۹۴	۰/۰۰۰	۲۰۳/۷۴	۳/۳۴	۰/۱۰۶
ویژگی‌های شخصیتی	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۸۹	۰/۹۴	۰/۰۰۰	۴۸۳/۰۷	۲/۱۴	۰/۰۷۴
توانمندسازی روان شناختی	۰/۹۱	۰/۹۴	۰/۹۰	۰/۹۴	۰/۰۰۰	۶۴۴/۰۴	۲/۶۰	۰/۰۸۷
توانمندی رفتاری	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۹۷	۰/۰۰۰	۸۳/۹۰	۲/۵۴	۰/۰۸۴

## تجزیه و تحلیل و یافته‌ها: برآورد و آزمون مدل معادله ساختاری

به‌منظور برآورد و آزمون مدل معادله ساختاری مبین فرایند توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان (مدل کلان پژوهش) و فرضیه‌های مربوط به آن، مسیرهای مربوط به متغیرهای همه بخش‌ها در محیط نرم‌افزار Smart PLS طراحی گردید. همان‌گونه که خروجی نرم‌افزار نشان می‌دهد، متغیرهای شناسایی شده دارای مقدار  $R^2$  معنادار بوده و ارتباط آن‌ها مورد تأیید قرار گرفته است. شکل (۲)، روابط میان متغیرهای مربوط به توانمندسازی منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان را نشان می‌دهد. مقدار t آماری برای مسیرهای موردنظر، خارج از بازه  $-1/96$  و  $1/96$  است. از این رو، فرضیه‌های پژوهش به‌جز یک مورد تأیید می‌گردد.





شکل ۲: خروجی اجرای الگوریتم PLS (ضرایب رگرسیونی و مقادیر T)

در گزارش تفصیلی الگوریتم PLS که شامل چهار بخش است، اطلاعاتی در مورد مدل، کمترین مربعات جزئی (PLS)، پیش‌پردازش‌ها و مقادیر شاخص را ارائه می‌کند. این اطلاعات مبنایی برای سنجش میزان برازش مدل است.

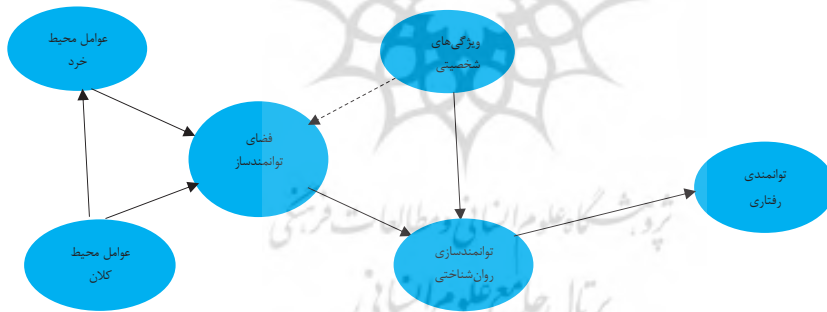
جدول ۳: مرور کلی بر معیارهای کیفی پارامترهای اصلی

متغیر	واریانس استخراجی <sup>۱</sup>	اعتبار مرکب <sup>۲</sup>	مربع همبستگی <sup>۳</sup>	مقادیر اشتراک <sup>۴</sup>	افزونگی <sup>۵</sup>
عوامل توانمندساز محیط کلان	۰/۵۸۹	۰/۸۴۵	۰/۳۴۸		
عوامل توانمندساز محیط داخلی	۰/۳۰۰	۰/۵۰۳	۰/۵۹۵	-۰/۰۰۷	۰/۱۴۲
ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین	۰/۴۹۵	۰/۸۱۳	۰/۲۹۲		
فضای توانمندساز	۰/۵۳۵	۰/۸۱۶	۰/۷۶۶	۰/۲۸۱	۰/۳۵۱
توانمندسازی روان‌شناختی	۰/۷۰۷	۰/۹۲۳	۰/۶۵۰	۰/۵۲۱	۰/۴۰۲
توانمندی رفتاری	۰/۸۹۴	۰/۹۴۴	۰/۶۶۵	۰/۵۱۴	۰/۵۵۵

1. AVE
2. Composite Reliability
3. R-Square
4. Communality
5. Redundancy

جدول ۴: نتایج آزمون فرضیه‌ها

فرضیه	نوع رابطه	تاثیر	t-value	نتیجه
۱	عوامل توانمندساز محیط کلان بر عوامل توانمندساز محیط خرد اثر مثبت دارد.	۰/۷۷۲	۱۴/۹۹۳	تایید
۲	عوامل توانمندساز محیط کلان بر فضای توانمندساز کارآفرین، اثر مثبت دارد.	۰/۶۰۵	۵/۳۹۵	تایید
۳	عوامل توانمندساز محیط خرد بر فضای توانمندساز کارآفرین اثر مثبت دارد.	۰/۲۳۵	۲/۰۱۹	تایید
۴	ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین اثری مثبت بر فضای توانمندساز کارآفرین دارد.	۰/۱۰۳	۰/۹۴۳	رد
۵	ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین اثر مثبت بر توانمندسازی روان‌شناختی دارد.	۰/۵۱۵	۴/۳۵۵	تایید
۶	فضای توانمندساز کارآفرین بر توانمندسازی روان‌شناختی اثر مثبت دارد.	۰/۳۶۸	۲/۹۰۵	تایید
۷	توانمندسازی روان‌شناختی اثر مثبت بر توانمندی رفتاری دارد.	۰/۸۱۶	۱۷/۴۱۰	تایید



شکل ۳: برازش کلی مدل

### محاسبه شاخص نیکویی برازش مدل در حداقل مربعات جزیی

از نیکویی برازش برای سنجش شباهت میان منحنی‌های تجربی و منحنی‌های نظری استفاده می‌شود. ملاک کلی برازش (GOF) را می‌توان با محاسبه میانگین هندسی میانگین اشتراک و بدست آورد.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2}$$

فرمول (۱)

به باور تن‌هاوس و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۰۵) شاخص GOF در مدل PLS، راه‌حلی عملی برای این مشکل بررسی برآزش کلی مدل بوده و همانند شاخص‌های برآزش در روش‌های مبتنی بر کوواریانس عمل می‌کند و از آن می‌توان برای بررسی اعتبار یا کیفیت مدل PLS به صورت کلی استفاده کرد. این شاخص نیز همانند شاخص‌های برآزش مدل لیزرل عمل می‌کند و میان صفر تا یک قرار دارد و مقادیر نزدیک به یک نشانگر کیفیت مناسب مدل هستند. البته باید توجه داشت این شاخص همانند شاخص‌های مبتنی بر مربع کای در مدل‌های لیزرل به بررسی میزان برآزش مدل نظری با داده‌های گردآوری شده نمی‌پردازد؛ بلکه توانایی پیش‌بینی کلی مدل را مورد بررسی قرار می‌دهد و اینکه آیا مدل آزمون شده در پیش‌بینی متغیرهای مکنون درون‌زا، موفق بوده است یا نه.

$$Gof = \frac{\sqrt{1}}{6(-.007 + .348 + .521 + .514 + .292 + .281)} * \frac{.354 + .423 + .442 + .586}{4} = .383$$

با توجه به این که مقدار این شاخص مثبت بوده بنابراین از کیفیت مناسب برخوردار است و میزان ۰/۳۸۳ قدرت پیش‌بینی دارد. مدل ریاضی توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان نیز عبارت از:

$$\begin{aligned} \text{توانمندسازان محیط خرد} &= .235 + \text{توانمندسازان محیط کلان} + .772C = \text{توانمندی رفتاری} \\ \text{فضای توانمندساز} &= .368 + \text{شخصیت کارآفرین} + .103 + \text{توانمندسازان محیط کلان} + .605 \\ \text{توانمندسازی روانشناختی} &= .816 + \text{شخصیت کارآفرین} + .515 \end{aligned}$$

## نتیجه‌گیری

ادبیات و پیشینه نشان می‌دهد رویکردهای گوناگون به توانمندسازی به مسائلی پرداخته‌اند که با آن روبه‌رو بودند. در واقع، ما بیش‌تر تکه‌های این پازل نظری را داریم، اما یک نظریه زمانی ارائه می‌شود که مشخص گردد تکه‌ها درون یک کل چگونه با هم جفت‌وجور می‌شوند. چون در این پژوهش، توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان به‌طور مستقیم مورد رصد نظری واقع شده، به یک معنا پدیده‌ای نوظهور در عرصه دانش منابع انسانی محسوب می‌شود. نتیجه این پژوهش با برآیند نتایج پژوهش‌هایی که رابطه محیط، شناخت و رفتار را مورد بررسی قرار داده‌اند و بر کلیت فرایند توانمندسازی تأکید دارند همسو است (Bandora, 1989; Spreitzer, 1996; 2008; Robbins, 2002; Chen, 2014). در واقع، عوامل ساختاری-اجتماعی که برخاسته از محیط است، هم عوامل توانمندساز محیط کلان و هم عناصر توانمندساز محیط درونی (خرد) شرکت‌های دانش‌بنیان را دربردارد. فضای توانمندسازی از جمله

1. Tenenhaus *et al.*

نگرش‌ها، نسبت به تعهد و اعتماد و ادراک از فرصت‌ها و سازوکارهای حمایتی، پل اتصال عوامل ساختاری-اجتماعی با عوامل روان‌شناختی است که حاصل شناخت فرد از محیط پیرامون است. فضای توانمندسازی به‌عنوان نقطه پیوند حوزه محیطی و شناختی ممکن است تحت‌تأثیر متغیرهای ویژگی‌های شخصیتی قرار بگیرد و حتی ویژگی‌های شخصیتی بر توانمندسازی روان‌شناختی نیز تأثیر می‌گذارد.

اگر به این مفهوم «توانمندسازی فرایند نیل به بهبود مستمر در عملکرد سازمان، از طریق توسعه و گسترش نفوذ مبتنی بر صلاحیت افراد و تیم‌ها بر حوزه‌ها و وظایفی است که در عملکرد آن‌ها و عملکرد کلی سازمان اثر می‌گذارد» (Kinlaw, 2004) توجه شود، می‌بینیم عملکرد افراد و عملکرد کلی سازمان مبتنی بر رفتار توانمندشده است که با «نفوذ مبتنی بر صلاحیت» بروز می‌کند. لازمه نفوذ مبتنی بر صلاحیت توانمندسازی روان‌شناختی است. پیش‌آیند توانمندسازی روان‌شناختی نیز توانمندسازی ساختاری-اجتماعی است که از ارزش‌ها و ایده‌های دموکراسی که به‌طور گسترده تعریف شده، ریشه می‌گیرد. در این پژوهش، فقط به سطح سازمان محدود نشده و روابط عناصر محیط بیرونی را نیز شامل شده است. برای نمونه، اگر فرهنگ ملی به‌سمت ارزش‌های حاکم بر فرهنگ شارلاتانیسم<sup>۱</sup> سوق یابد، بدیهی است حوزه شناختی فرد به این سمت سوق می‌یابد. در واقع، با نوعی انحراف در خودکارآمدی (Bandora, 1989) پیوند می‌یابد و تجربه موفق فرد همان تجربه حاصل از فرهنگ شارلاتانیسم است. در واقع، در پاسخ به پرسش اصلی پژوهش، مؤلفه‌های مدل مشخص شده است. ادامه این بحث، پاسخ به پرسش‌هایی است که مبتنی بر قضایا و فرضیات، به ارزیابی روابط میان متغیرهای مدل می‌پردازد. ویژگی‌های شخصیتی منابع انسانی دانش‌بنیان، ازجمله کانون کنترل، تحمل ابهام، ریسک‌پذیری، نیاز به موفقیت و خودشکوفایی، معنویت‌گرا می‌باشد. این ویژگی‌ها بر توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان تأثیر مثبت دارد. در این پژوهش، خودشکوفایی معنویت‌گرا به‌عنوان تیپ رفتاری افراد خلاق و نوآور نیز برشمرده شد. همان‌گونه که در مباحث نظری عنوان شد و در مصاحبه‌ها بر آن تأکید گردید، شدیدترین نیاز افراد خلاق و کارآفرین، شکفتن و شکوفا کردن استعدادهای پنهان است. فرد خلاق در مسیر کارش ممکن است سرمایه و آبرو را از دست بدهد. از این‌رو، گفته شد این افراد متخصص عاشق هستند و دنبال پول مفت نبوده و از اعتمادبه‌نفسی بالا برخوردارند و کارهای مشکل را در شرکت انجام می‌دهند. اما با وجود این‌که هم در مبانی نظری و هم در مصاحبه بیان شد، انتظار می‌رفت ویژگی‌های شخصیتی بر فضای توانمندساز نیز تأثیر معنادار و مثبت داشته باشد. ولی در عمل، در ارزیابی مدل این‌گونه نشان نداد.

## 1. Charlatanism

یافته‌های مربوط به ویژگی‌های شخصیت کارآفرینانه با مدل اسپریتزر (۲۰۰۸) و برخی دیگر از صاحب‌نظران همخوانی دارد؛ اما همان‌گونه که اشاره شد، در این پژوهش تیپ رفتاری خاصی برای منابع انسانی دانش‌بنیان در نظر گرفته شد و آن این‌که رفتار آن‌ها در یک سر طیف مبتنی بر خودشکوفایی معنویت‌گرا است. یعنی این افراد، به‌دنبال بروز استعداد‌های خود مبتنی بر باورها و ارزش‌های دینی هستند. گاهی توکل به خدا چنان عزم آن‌ها را راسخ می‌گرداند که حاضر نیستند با هیچ منفعتی بده‌بستان کنند. اگرچه چرخش در منافع را باید مورد توجه قرار داد.

عوامل توانمندساز محیط کلان از جمله فرهنگ ملی اسپریتزر (۲۰۰۸)، مالکیت معنوی، محیط نوآورانه و تنظیم روابط سرمایه‌گذار و کارآفرین نیز بر عناصر ساختار محیط کار شامل ساختار مبتنی بر شایستگی مکمل، راهبردهای توسعه منابع انسانی، تنظیم روابط کار چندجانبه و فرهنگ سازمانی دنیسون (۲۰۰۰)، تأثیر مثبت و معنادار دارد. در ساختار مبتنی بر شایستگی مکمل، به اشتراک‌گذاری منابع دانشی و دسترسی به اطلاعات، تفکیک نقش (شایستگی مکمل)، ساختار سازمانی و فرایندهای شرکت مورد توجه قرار می‌گیرد. در راهبردهای منابع انسانی، راهبردهای توانمندسازی شامل آموزش، تسهیل‌کنندگی، مربی‌گری مدنظر قرار می‌گیرد و سرانجام در تنظیم روابط کار رابطه مدیر با مالک یا به عبارتی نظریه عاملیت و موکل در کنار تیم‌گرایی (ارتباطات درون کارکنان دانش‌بنیان) و ارتباط با محیط یا پیوند صنعت با شرکت‌های دانش‌بنیان مدنظر است. این عوامل جزو توانمندسازی ساختاری-اجتماعی است. گاهی بی‌توجهی به هر کدام از این عوامل، ددرسهایی گوناگون به همراه دارد. برای نمونه، وقتی صحبت از تفکیک نقش می‌شود، ملاحظه می‌گردد خیلی از مخترعان به موضوع بی‌توجهی می‌کنند و تلاش دارند همه کارهای کلیدی شرکت را خودشان برعهده بگیرند و این سبب اتلاف وقت و هزینه منابع انسانی دانشی می‌گردد. در صورتی که تجارب موفق حاکی از آن است که افراد با مهارت‌های گوناگون بتوانند در کنار هم کار کنند، برای نمونه یک بازاریاب خوب در کنار یک مخترع خوب، پرداخت بر مبنای عملکرد نیز مدیریت عملکرد را به سمت عدالت سوق می‌دهد. ارتباط با محیط یا به بیانی، پیوند صنعت با شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند شرکت‌ها را به سمتی سوق دهند که مبتنی بر نیاز صنعت و جامعه به پژوهش و توسعه بپردازند. اگر محیط نوآورانه شامل دانشگاه و... به‌عنوان یک عامل زمینه‌ای کمک نمایند، این ارتباط تقویت و بهبود می‌یابد. برخی از این یافته‌ها در پژوهش‌های باون و همکاران، ۱۹۹۵؛ کرک و همکاران، ۲۰۰۲؛ فرناندز<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ اسپریتزر و همکاران، ۲۰۰۵؛ کرک و همکاران، ۲۰۰۲ نیز مشاهده می‌شود.

1. Fernandez

عوامل توانمندساز محیط کلان از جمله فرهنگ ملی، مالکیت معنوی، محیط نوآورانه و تنظیم روابط سرمایه‌گذار و کارآفرین بر فضای توانمندساز نیز اثر مثبت و معنادار دارد. برای نمونه وقتی منابع انسانی دانش‌بنیان در محیط نوآورانه قرار می‌گیرند احساس می‌کنند هم سازوکارهای حمایتی به‌درستی آن‌ها را حمایت مالی، حقوقی و... می‌کنند و گرفتار تشریفات زاید اداری نمی‌شوند و فرصت رقابت برای بروز توانایی‌ها وجود دارد. در مورد ارزش‌ها و باورهای فرهنگی نیز همین‌گونه است. فرهنگ واسطه‌گری و دلال‌پروری مخترعین را از اختراع و تولید بازمی‌دارد. حفظ حقوق و مالکیت معنوی و تنظیم روابط سرمایه‌گذار و مخترع، او را به سمت اعتماد به شرکت و محیط درون و بیرون سوق می‌دهد. از طرفی، ارزش‌ها و باورهای متعالی فرهنگی، تعهد را افزایش می‌دهد.

فضای توانمندساز، شامل مؤلفه‌های فرصت، حمایت، اعتماد و تعهد بر توانمندسازی روان‌شناختی تأثیر مثبت و معنادار دارد. این متغیر یکی دیگر از پیش‌آیندهای توانمندسازی روان‌شناختی محسوب می‌گردد. برای این‌که فرد احساس کند شایسته انجام کاری است، باید حس کند که مورد حمایت قرار می‌گیرد تا برای تأثیرگذاری از فرصت‌ها استفاده کند. اگر تفاوت‌های فردی مشابه باشد، حمایت کافی در محیط، تأثیر مستقیم بر این دارد که فرد وظایف شغلی را شایسته اجرا کند. تعهد عاطفی هویت‌یافتن با سازمان و وابستگی به آن و درونی‌سازی را منعکس می‌کند و سازگاری میان ارزش‌های فردی و سازمانی را تعیین می‌نماید (Alen & Meyer, 1990). هرچه فرد با سازمانش بیش‌تر هویت یابد و ارزش‌های سازمانی را در خود نهادینه کند، او بیش‌تر معناداری در شغلی را درک می‌کند؛ تا جایی که معناداری به‌عنوان سازگاری شغل با باورها و ارزش‌های فرد تعریف می‌شود. این رابطه بر مبنای مفروض‌های بنیادی است که کارکنان متمایل می‌شوند نقش‌شان در کار و ارزش‌های آن به‌عنوان کارکرد اهداف سازمان دیده شود. توماس و ولتهوس نیز رابطه میان تعهد سازمانی و معناداری شغل را حدس می‌زدند. استقلال و خودگردانی یا به بیانی، خودتعیین‌کنندگی، یک عامل تجلی‌یافته و مرتبط با اعتماد است. اعتماد کارکنان در سازمان یک پیش‌آیند محوری برای حس خودتعیین‌کنندگی است. هرچه اعتماد کارکنان به مدیران بیش‌تر باشد، آن‌ها حق اختیار/اقتدار مدیریت و نفوذ مدیریت را بیش‌تر می‌پذیرند. پژوهش‌های اخیر، رابطه میان اعتماد در مدیریت و تمایل به ریسک‌پذیری در کار را پیش‌بینی می‌کند. یعنی هرچه اعتماد کارکنان بیش‌تر باشد، انگیزه‌ها و تغییرات از طریق اقتدار مدیریتی تضمین می‌شود؛ کارکنان نیز حس انتخاب یا خودتعیین‌کنندگی در ابداع و استمرار رفتارها و فرآیندهای کار را درک می‌کنند (Robbins, 2002).

دو پیامد توانمندسازی، یعنی اثربخشی و رفتار نوآورانه به‌گونه‌ای ویژه در شبکه روابط منطقی متغیرها مشخص شده است. منفعت گسترده توانمندسازی، زمانی به‌دست می‌آید که رقابت جهانی

و تغییر سازمانی به‌عنوان یک نیاز در کارکنان برانگیخته می‌شود. منابع انسانی توانمندشده، خودشان را شایسته می‌دانند و به روش‌های درست قادر به نفوذ در مشاغل و محیط کارشان هستند؛ آن‌ها مسئولیت‌های شغل‌شان را از طریق ابتکار عمل و اقدام مستقل اجرا می‌کنند و برای همین است که اثربخش هستند. در پژوهش‌های پیشین نیز هر کدام از ابعاد فردی توانمندسازی در رابطه با رفتارهای مسبب اثربخشی مدیریتی مشخص شده است. معناداری، تعهد بالا و تمرکز انرژی را نتیجه می‌دهد. شایستگی در تلاش و مقاومت در موقعیت‌های چالشی و عملکرد بالا، خودتعیین‌کنندگی در یادگیری، علاقمندی به فعال بودن، تاب‌آوری در روبه‌رویی با موقعیت‌های متفاوت و سخت را نتیجه می‌دهد. «اثرگذاری» در موقعیت‌های مشکل و عملکرد بالا مشخص می‌شود (Ashforth, 1990). بنابراین، اثر هر کدام از ابعاد پدیده مورد مطالعه بر اثربخشی مرتبط با خروجی مطرح شد. رفتارهای نوآور، خلق بعضی چیزهای جدید یا متفاوت را منعکس می‌کند. رفتارهای نوآور، تغییرمحور هستند؛ برای این که آن‌ها با خلق (پدیدآوردن) یک محصول، خدمت، ایده، روش یا فرآیند نوین سروکار دارند. انگیزش بیش‌تر درون شغل، به رفتارهای نوآورانه کمک می‌کند. افراد توانمندشده به خاطر این که باور دارند که مستقل و اثرگذار هستند، خلاقیت دارند، محدودیت‌های فنی و قانونی کم‌تری را حس می‌کنند؛ چون افراد توانمندشده خودکارآمدی‌ها را حس می‌کنند، آنها در محیط کارشان نوآور هستند و انتظار موفقیت آن‌ها می‌رود (Robbins, 2002). توماس و ولتهوس (۱۹۹۰) یک رابطه‌ای میان توانمندسازی روان‌شناختی و انعطاف‌پذیری فردی که به رفتار نوآورانه کمک می‌کند، در نظر گرفتند. کانتیر<sup>۱</sup> (۱۹۸۳) نیز دریافت که توانمندسازی و رفتار نوآورانه به‌طور جدایی‌ناپذیر در سازمان‌های کارآفرین با هم پیوند دارند.

## پیشنهادها

### پیشنهاد نظری براساس نگاه کلان به مدل

با توجه به این که برخی از عناصر متغیرهای مکنون تابع عوامل محیطی، به‌ویژه فرهنگ است و تغییرات آن گریزناپذیر است. ضروری است نظریه‌پردازان عناصر مدل پیشنهادی و روابط آن‌ها را در وضعیت‌های گوناگون مورد بحث و آزمون قرار دهند. انقطاع تعاملی حوزه محیطی، شناختی و رفتاری نیز هنگام کاربرد آن رصد شده و برای اتصال نقاط انقطاع برنامه‌ریزی راهبردی و عملیاتی صورت پذیرد. همچنین، برای کاربرد مؤثر مدل، ابزار سنجش برای هر کدام از عناصر متغیرهای مکنون ارتقاء یابد.

1. Kanter

## پیشنهادهای کاربردی

- خطمشی‌گذاران و سایر متولیان فرهنگ کشور، به پیوستگی لایه‌های فرهنگ ملی شامل مفروض‌های بنیادی، ارزش‌ها، هنجارها و آداب و رسوم و ارزش‌های حاکم بر نظام اقتصادی در جامعه توجه داشته باشند.

- برای ایجاد شایستگی مکمل در منابع انسانی دانش‌بنیان، تفکیک نقش‌ها در شرکت‌های دانش‌بنیان نهادینه شود و این‌گونه نباشد که فرد مخترع بخواهد هم نقش خودش و هم نقش بازاریاب و سرمایه‌گذار و مدیریت شرکت را با هم انجام بدهد. به‌بیانی دیگر، ترکیب نقش باعث از دور خارج شدن منابع انسانی دانش‌بنیان نشود. پیش از ورود شرکت‌های دانش‌بنیان نوپا به مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری فرایند ارزیابی همراه با مشاوره، مربی‌گری، تسهیل‌گری و آموزش‌های مهارتی با تأکید بر مبانی تبدیل ایده به محصول اجرا شود. همچنین، سیستم‌های حضور و غیاب منعطف و نظام پرداخت مبتنی بر عملکرد، در شرکت‌های دانش‌بنیان عملیاتی شود. به تیم‌سازی و کار تیمی نیز اهمیت داده شود. رابطه مدیر/مالک شرکت با منابع انسانی دانش‌بنیان به‌گونه‌ای تنظیم شود که منافع دو طرف حفظ شود. یعنی اهداف و خواسته‌های دو طرف در تضاد نباشد.

- در زمان پذیرش واحدهای فناور در مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری، به ویژگی‌های شخصیتی منابع انسانی دانش‌بنیان از لحاظ ریسک‌پذیری متعادل، کانون کنترل، تحمل وضعیت مبهم، نیاز به موفقیت، خودشکوفایی معنویت‌گرا توجه شود.

- در اعمال سازوکارهای حمایتی، تسهیلات مالی برای منابع انسانی دانش‌بنیان، به‌گونه‌ای عمل شود که نظام‌های حمایتی تولیدکننده منابع انسانی دانش‌بنیان بدهکار به سیستم مالی نشوند و از دور فعالیت‌های نوآورانه آن‌ها را خارج نکنند. در اعمال سایر سازوکارهای حمایتی، مانند مالیات و بیمه و... به‌گونه‌ای عمل شود که فرایند کار منابع انسانی دانش‌بنیان را تسهیل کنند؛ نه این‌گونه که در حد یک ادعای بوروکراتیک معلق باقی بماند. سیاست حمایت از بازار محصولات دانش‌بنیان از جمله پرداخت تسهیلات به خریداران محصولات دانش‌بنیان نیز مورد توجه قرار گیرد.

- رقابت محصولات دانش‌بنیان در عرصه جهانی می‌تواند رفتار نوآورانه را در منابع انسانی دانش‌بنیان برانگیزد. بنابراین، گرایش به سمت تولید محصولات صادرات‌محور در کشور شرکت‌های دانش‌بنیان را به تحرک وامی‌دارد.



## پیشنهاد به پژوهشگران آتی و محدودیت‌ها

- در این پژوهش، برای سنجش توانمندسازی روان‌شناختی منابع انسانی دانش‌بنیان، بعد یادگیری و رشد به ابعاد توانمندسازی روان‌شناختی توماس و ولتهوس (۱۹۹۰) و اسپریتزر (۱۹۹۸) اضافه شده است. همچنین، تیپ رفتاری منابع انسانی دانش‌بنیان در ایران با نام خودشکوفایی معنویت‌گرا جزء ویژگی‌های شخصیت کارآفرینانه برشمرده شده است. این بحث قلمرو مطالعاتی خوبی برای پژوهشگران آینده است. لازم است پژوهشگران توجه کنند بدیع‌بودن موضوع توانمندسازی منابع انسانی دانش‌بنیان در ایران و تصور نادرست از توانمندی بالای نیروی انسانی که بیش‌تر در رشته‌های فنی و مهندسی به ارائه ایده یا ساخت محصول مبادرت ورزیده‌اند. از سوی دیگر، تصور نادرست از راه‌حل‌های صرف حمایتی از شرکت‌های دانش‌بنیان و سرانجام ناتوان پنداشتن علوم انسانی در حل مسائل این‌گونه سبب محدودیت‌های گوناگون در فرایند پژوهش شد.

## منابع

### الف) فارسی

شیرین، علی (۱۳۹۶). طراحی مدل توانمندسازی منابع انسانی کارآفرین در شرکت‌های دانش‌بنیان، (رساله دکتری)، تهران، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس.  
مهرابی، امیرحمزه؛ خنیفر، حسین؛ امیری، علی‌نقی؛ زارعی‌متین، حسن و جندقی، غلامرضا (۱۳۹۰). معرفی روش‌شناسی نظریه داده‌بنیاد برای تحقیقات اسلامی؛ ارائه یک نمونه. نشریه مدیریت فرهنگ سازمانی، ۹ (۲۳)، صص ۳۰-۵.

### ب) انگلیسی

- Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). The Measurement and Antecedents of Affective, Continuance and Normative Commitment to the Organization. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 63, pp. 1-18.
- Anderson, James C. & Gerbing, David W. (1988). Structural Equation Modeling in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), pp. 411-423.
- Aryee, S. & Chen, Z. X. (2006). Leader-member Exchange in a Chinese Context: Antecedents, the Mediating Role of Psychological Empowerment and Outcomes, *Journal of Business Research*, 59(7), pp. 793-801.

- Ashforth, B. E. (1989). The Experience of Powerlessness in Organizations, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 43(2), pp. 207-242.
- Ashforth, B. E. (1990). The Organizationally Induced Helplessness Syndrome: A Preliminary Model. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 7(3), pp. 30-36.
- Bandura, A. (1989). Human Agency in Social Cognitive Theory. *American Psychologist*, 44(9), pp. 1175-1184.
- Barker, J. A. (1993). Tightening the Iron Cage: Concertive Control in Self-managing Teams. *Administrative Science Quarterly*, 38(3), pp. 408-437.
- Barringer, Bruce R.; Jones, Foard F. & Neubaum, Donald O. (2006). A Quantitative Content Analysis of the Characteristics of Rapid-growth Firms and their Founders. *Journal of Business Venturing*, 20(5), pp. 663-687.
- Blanchard, K.; Carlos, J. P. & Randolph, A. (1996). *Empowerment Take More Than one Minute*. San Francisco: Berreti-Koehler, p. 39.
- Boje, D. M. & Rosalie, G. A. (2001). Where's the Power in Empowerment? Answers from Follett and Clegg'. *Journal of Applied Behavioral Science*, 37(1), pp. 90-117.
- Bowen, D. E. & Lawler, E. E. (1992). The Empowerment of Service Workers: What, Why, How and When. *Sloan Management Review*, 33(3), pp. 31-39.
- Bowen, D. E. & Lawler, E. E. (1995). Empowering Service Employees. *MIT Sloan Management Review*, 36(4), pp. 73-85.
- Chen, Chao C.; Zhang, Ann Yan & Wang, Hui (2014). Enhancing the Effects of Power Sharing on Psychological Empowerment: The Roles of Management Control and Power Distance Orientation. *Management and Organization Review*, 10(1), pp. 135-156.
- Conger, J. A. & Kanungo, R. N. (1988). The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice. *Academy of Management Review*, 13(3), pp. 471-482.
- Corsun, D. L. & Enz, C. A. (1999). Predicting Psychological Empowerment among Service Workers: The Effect of Support-based Relationships. *Human Relations*, 52(2), pp. 205-225.
- Deci, E. L.; Connell, J. P. & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a Work Organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(3), pp. 580-590.
- Denison, D. R. (2000). *Organizational Culture: Can it be a Key Lever for Driving Organizational Change*. In S. Cartwright & C. Cooper (Eds.), *The Handbook of Organizational Culture*. London: John Wiley & Sons.
- Fernandez, Sergio & Moldogaziev, Tima (2011). Empowering Public Sector Employees to Improve Performance: Does It Work? *The American Review of Public Administration* originally published online 18 August, Accessible from: <http://arp.sagepub.com>.

- Gist, M. (1987). Self-efficacy: Implications for Organizational Behavior and Human Resource Management. *Academy of Management Review*, 12(3), pp. 472-485.
- Gordon, J. (1995). *Organizational Behavior*, Fourth Edition. Allyn and Bacon Publications.
- Hackman, J. R. & Oldham, G. R. (1980). *Work Redesign*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Haustein, Ellen; Luther, Robert & Schuster, Peter (2014). Management Control System in Innovation Companies a Literature Based Frame Work. *Journal of Manage Control*, DOI10.1007/s00187-014-0187-5.
- Hyung Hur, M. (2006). Empowerment in Terms of the Oretical Perspectives: Exploring a Typology of the Process and Components across Disciplines. *Journal of Community Psychology*, 34(5), pp. 523-540.
- Kanter, R. M. (1983). *The Change Masters*. New York: Simon and Schuster.
- Kark, R.; Shamir, B. & Chen, G. (2003). The Two Faces of Transformational Leadership: Empowerment and Dependency. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), pp. 246-255.
- Kinlaw, Dennis C. (1995). *The Practice of Empowerment: Making the Most of Human Competence*. Gower Publishing Ltd.
- Kirkman, B. L.; Rosen, B.; Tesluk, P. E. & Gibson, C. B. (2004). The Impact of Team Empowerment on Virtual Team Performance: The Moderating Role of Face-to face Interaction. *Academy of Management Journal*, 47(2), pp. 175-192.
- Liden, R. C.; Wayne, S. J. & Sparrow, R. T. (2000). An Examination of the Mediating Role of Psychological Empowerment on the Relations between the Job, Interpersonal Relationships, and Work Outcomes. *Journal of Applied Psychology*, 85(3), pp. 407-416.
- O'Connor, E. (2001). Back on the Way to Empowerment: The Example of Ordway Tead and Industrial Democracy. *Journal of Applied Behavioral Science*, 37(1), pp. 15-32.
- Prasad, A. (2001). Understanding Workplace Empowerment as Inclusion: A Historical Investigation of the Discourse of Difference in the United States. *Journal of Applied Behavioral Science*, 37(1), pp. 51-59.
- Robbins, T. L.; Crino, M. D. & Fredendall, L. D. (2002). An Integrative Model of the Empowerment Process. *Human Resource Management Review*, 12(3), pp. 419-470.
- Schwab, Klaus; Sala-i-Martin, Xavier (2016). *The Global Competitiveness Report*, Published by the World Economic Forum within the Framework of the Global Competitiveness and Risks Team.

- Seibert, S. E.; Silver, S. R. & Randolph, W. A. (2004). Taking Empowerment to the Next Level: A Multiple-level Model of Empowerment, Performance and Satisfaction. *Academy of Management Journal*, 47(3), pp. 332-349.
- Seibert, S. E.; Wang, G. & Courtright, S. H. (2011). Antecedents and Consequences of Psychological and Team Empowerment in Organizations: A Meta-analytic Review. *The Journal of Applied Psychology*, 96(5), p. 981.
- Shomaker, R. & Lomax, R. E. (2004). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. 2nd Ed. UK: Psychology Press.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological Empowerment in the Workplace: Dimensions, Measurement, and Validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), pp. 1442-1465.
- Spreitzer, G. M. (2008). *Taking Stock: A Review of more than Twenty Years of Research on Empowerment at Work*. The Sage Handbook of Organizational Behavior, pp. 54-72.
- Spreitzer, G. M.; De Janesz, S. & Quinn, R. E. (1999a). Empowered to Lead: The Role of Psychological Empowerment in Leadership. *Journal of Organizational Behavior*, 20(4), pp. 511-526.
- Spreitzer, G. M. & Doneson, D. (2005). *Musings on the Past and Future of Employee Empowerment*. In: T. Cummings, (Ed.). Handbook of Organizational Development, Thousand Oaks: Sage.
- Spreitzer, G. M.; Kizilos, M. A. & Nason, S. W. (1997). A Dimensional Analysis of the Relationship between Psychological Empowerment and Effectiveness, Satisfaction and Strain. *Journal of Management*, 23(5), pp. 679-704.
- Tenenhaus, M.; Vinizi, V. E.; Cgatelín, Y. M. & Lauro, C. (2005). PLS Path Modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, 48(1), pp. 159-205.
- Thomas, K. & Velthouse, B. (1990). Cognitive Elements of Empowerment: An Interpretive Model of Intrinsic Task Motivation. *The Academy of Management Review*, 15(4), pp. 666-681.
- Wai Yip So, Bennis. (2006). Reassessment of the State Role in the Development of High-Tech Industry: A Case Study of Taiwans Hsinchu Science Park. *East Asia*, 23(2), pp. 61-86.
- Wallach, V. A. & Mueller, C. W. (2006). Job Characteristics and Organizational Predictors of Psychological Empowerment among Paraprofessionals within Human Service Organizations: An Exploratory Study. *Administration in Social Work*, 30(1), pp. 95-115.
- Wendt, R. F. (2001). *The Paradox of Empowerment: Suspended Power and the Possibility of Resistance*. Westport, CT: Praeger.

# A Structural Model for Knowledge-based Process of Human Resources Empowerment

**Ali Shirin**<sup>1</sup> Ph. D. Student of Public Administration, Human Resource Trend, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran (Corresponding Author).

**Lotfollah Foroozandeh**<sup>2</sup> Associate Professor, Faculty of Management and Economics, Terabit Modarres University, Tehran, Iran.

**Hassan Danaee fard**<sup>3</sup> Professor, Faculty of Management and Economics, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran.

**Ahmad Ali Khaef Elahi**<sup>4</sup> Associate Professor, Faculty of Management and Economics, Terabit Modarres University, Tehran, Iran.

## Abstract

One of the main concerns of managers of high-tech companies today is the empowerment and utilization of human resources. The ultimate goal of this research, which was conducted on the basis of exploratory mix methods strategy, is to create and test the grounded theory about this process. By applying theoretical studies and analysis of deep interviews with knowledge-based experts, a model was designed. In order to test the model, a questionnaire consisting of 128 questions was formulated using the qualitative data of the first section of the research and theoretical foundations. It was then quantitatively tested using 211 questionnaires completed by managers and experts from 75 High-tech companies. After verifying the reliability and validity of the questionnaire, the significance of each section of the model was examined through confirmatory factor analysis. The model fit data and regression coefficients indicate structural validity and convergence in the model. An analysis of the partial least squares (PLS) equations implies the confirmation of all hypotheses except one. The general fit index of the Model (GOF=.385) indicates the predictive power of the model as positive. Therefore, it is suggested that the model constructs and the relationships among them be observed and to connect break points, strategic and operational planning be implemented.

**Keywords:** Elements of Empowerment in Micro and Macro-environments, Empowerment Atmosphere, Personality Traits, Psychological Empowerment, Behavioral Empowerment.

1. Ali.shirin@modares.ac.ir
2. L.Foroozandeh@gmail.com
3. hdanaee@modares.ac.ir
4. Khaefelahi@gmail.com