



# صنعت و دانشگاه



نشریه علمی جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه

سال پانزدهم، شماره ۵۷ و ۵۸، پاییز و زمستان ۱۴۰۱

## هیأت تحریریه:

دکتر بهروز کریمی (استاد): دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دکتر سعید یعقوبی (دانشیار): دانشگاه علم و صنعت  
دکتر قاسم رمضان پورنرگسی (دانشیار): سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران  
دکتر حسن ظهور (استاد): دانشگاه صنعتی شریف  
دکتر فتح الله مضطرزاده (استاد): دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دکتر سیداحمد معتمدی (استاد): دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دکتر علیرضا جهانگیریان (دانشیار): دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دکتر حسین سالارآملی (استاد): دانشگاه صنعتی امیرکبیر  
دکتر حجّت الله حاج حسینی (استادیار): سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران  
دکتر علی محمد کیمیاگری (دانشیار): دانشگاه صنعتی امیرکبیر

صاحب امتیاز: جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه

مدیر مسئول: دکتر مسعود شفیعی

سردبیر: دکتر فتح الله مضطرزاده

مدیر اجرایی: دکتر محمد علی نعمتی

کارشناس: سمیه آهاری

## هیأت مدیره:

دکتر مسعود شفیعی (رئیس)

دکتر فرامرز خالقی (نایب رئیس)

مهندس محسن خدابخشی (خزانه‌دار)

دکتر محمدرضا حمیدی زاده

دکتر سعید قاضی مغربی

دکتر رضا مهدی

دکتر سیدعطاءالله سینایی

دکتر اصغر زمانی

دکتر محمدعلی نعمتی

مهندس مهندس علی کیانی

مهندس امیر شهاب شاهمیری

دکتر ابوالفضل لطفی (علی البدل)

دکتر حمیدرضا امیری نیا (علی البدل)

مهندس عباس شعری مقدم (بازرس)

مهندس امیرعباس شفیعی اردستانی (بازرس)

براساس نامه شماره ۸۴/۲۱۹ مورخ ۱۳۸۶/۷/۱۰ دفتر امور پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و بیانیه رأی کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور در تاریخ ۱۳۸۶/۶/۳۱، درجه علمی - ترویجی به این فصلنامه اعطا شده است.

آدرس: تهران، خیابان حافظ، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، ساختمان

ابوریحان، طبقه ۶ اتاق ۶۱۲

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۵۸۵۶ تلفکس: ۰۲۱-۶۶۴۹۵۴۳۳

پست الکترونیک: Sanat-daneshgah@yahoo.com

وب سایت: www.jiu.ir



## فهرست

- ۱ ▪ تحلیلی بر تأثیر صنعت ۰۴ بر کارآفرینی دانشگاهی و عملکرد سنتی: روندهای گذشته، حال و آینده  
محسن محمدی خیاره
- ۲۵ ▪ زمینه‌ها و مؤلفه‌های تحول‌خواهی در آثار علی اکبر صابر  
علی صادقی، فیروز راد، حسین آقاجانی مرساء
- ۴۳ ▪ سنخ‌بندی ارزش‌های کارآفرینانه (مورد مطالعه: زنان کارآفرین اجتماعی شهر تهران)  
منا امامی، طلیعه خادمیان، اباذر اشتری مهرجردی، مصطفی کرباسیون
- ۶۳ ▪ اعتباریابی الگوی استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی سازمان بهزیستی  
مژگان رحیمی، محمود محمدی، حسن مهرمنش
- ۸۷ ▪ مسیریابی برای شبکه‌ای از پهپادها با هدف جست‌وجو و نجات  
عاطفه وائی، طاها بازوند، محسن نیک‌رای
- ۱۰۷ ▪ شناسایی عوامل موثر بر یکسان‌سازی نرخ‌های حق بیمه دریافتی در راستای سیاست‌گذاری مدیریت منابع، مصارف و ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی (اداره کل شهرستان‌های استان تهران)  
احمدرضا محمدلو، فرید عسگری، عبدالله نظری، فرزانه خلیلی
- ۱۲۵ ▪ طراحی مدل روابط درونی در صنعت بیمه با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM)  
پگاه مداح رودسری، داود کیاکجوری، مهران مختاری بایع کلایی
- ۱۴۱ ▪ ناکارآمدی رابطه دانشگاه و صنعت  
حمیده دباغی
- ۱۶۳ ▪ توانمندسازی یادگیری و عوامل موثر با استفاده از تکنولوژی نوین آموزش به جامعه روستایی، تصمیم‌گیری مدیریتی چندگانه تحلیل شبکه با رویکرد دیمتل فازی  
محمدصادق مهدوی‌خرمی، محمدعلی کرامتی، نیره شاه‌محمدی
- ۱۸۵ ▪ طراحی بسته‌های حمایتی غیرمالی پارک‌های علم و فناوری مبتنی بر خدمات وابسته به سطح آمادگی فناوری با استفاده از روش سوارا (SWARA)  
پریا کریمی، پرستو محمدی
- ۲۰۷ ▪ مطالعه ارتباط سرمایه اجتماعی - فرهنگی با رفتار پرخطر اجتماعی دانشجویان ایران  
دانشگاه‌های ایران  
طاها عشایری، طاهره جهان‌پرور، سولماز آوریده
- ۲۳۱ ▪ طراحی و پیاده‌سازی مدل کارآفرینی فناورانه با روش آمیخته  
حسین حسین‌زاده
- ۲۵۱ ▪ راهنمای نگارش مقالات
- ۲۵۳ ▪ معرفی جمعیت
- ۲۵۵ ▪ فرم اشتراک نشریه
- ۲۵۶ ▪ فرم آگهی
- ۲۵۷ ▪ فرم درخواست عضویت حقیقی و حقوق جمعیت

## تحلیلی بر تأثیر صنعت ۰.4 بر کارآفرینی دانشگاهی و عملکرد

### سنتی: روندهای گذشته، حال و آینده

\* محسن محمدی خیاره

\* دانشیار اقتصاد، گروه علوم اداری و اقتصادی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران.

[m.mohamadi@gonbad.ac.ir](mailto:m.mohamadi@gonbad.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶

#### چکیده

هدف پژوهش حاضر، ارائه یک تجزیه و تحلیل جامع از رابطه بین صنعت ۰.4 و کارآفرینی دانشگاهی و بررسی روندهای گذشته، حال و آینده این چشم‌انداز پویا است. همچنین، با استفاده از شواهد تجربی از مطالعات مختلف، به تأثیر تحول آفرین فناوری‌های صنعت ۰.4 مانند هوش مصنوعی، بلاک چین و اینترنت اشیا بر مؤسسات دانشگاهی پرداخته است. یافته‌های پژوهش بر ماهیت پویای تغییرات تکنولوژیکی و بر نیاز به مطالعات طولی برای ثبت روندهای در حال تحول در طول زمان تأکید می‌کند. این مطالعه همچنین تنوع جهانی در پاسخ به صنعت ۰.4 را آشکار می‌کند و بر تأثیر پویایی‌های منطقه‌ای و زمینه‌های فرهنگی صحنه می‌گذارد. همچنین در پژوهش حاضر، نقش محوری چارچوب‌های سیاستی و حاکمیتی را در شکل‌دهی به کارآفرینی دانشگاهی، معرفی عوامل تسهیل‌کننده و موانع در زمینه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده است. با بینش‌هایی که ضرورت وجود تیم‌های تحقیقاتی مشترک برای ارائه دیدگاه‌های متنوع را آشکار می‌کند؛ همکاری بین رشته‌ای به‌عنوان یک موضوع کلیدی ظاهر می‌شود. نهایتاً، این مطالعه با توصیه‌های راهبردی برای تحقیقات آینده که اهمیت تحقیقات عمیق در مورد فناوری‌های خاص، مطالعات طولی، تحلیل‌های فرهنگی، بررسی سیاست‌ها و رویکردهای بین‌رشته‌ای را برجسته می‌کند؛ پایان می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: صنعت ۰.4، کارآفرینی دانشگاهی، تحول فناوری، همکاری میان رشته‌ای

طبقه بندی JEL: I23؛ ۳۰O

#### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

دانشگاهی به طور فزاینده‌ای خود را در پیوند ایجاد دانش و توسعه اقتصادی می‌یابد، کاوش در جنبه‌های مختلف

انقلاب صنعتی چهارم ضروری می‌شود [۱]. اصطلاح "صنعت ۰.4" از آینده تولید، با تأکید بر اتصال هوشمندانه ماشین‌ها، تصمیم‌گیری غیرمتمرکز و بینش‌های مبتنی بر داده‌های زمان واقعی، سرچشمه می‌گیرد. در هسته خود، صنعت ۰.4 تلفیقی از سیستم‌های فیزیکی-سایبری، اینترنت اشیا (IoT)، محاسبات ابری و محاسبات شناختی را نشان می‌دهد.

پیدایش قرن بیست و یکم شاهد انقلابی تکنولوژیکی است که از مرزهای پیشین خود فراتر رفته است. این تغییر پارادایم که به عنوان "صنعت ۰.4" یا انقلاب صنعتی چهارم یا 4IR ابداع شده است، ترکیبی از فناوری‌های دیجیتال، تجزیه و تحلیل داده‌ها، و تولید پیشرفته را نشان می‌دهد و عصر جدیدی را در تکامل صنعتی منعکس می‌کند. از آنجایی که دانشمندان و متخصصان

1. Industry 4.0





پیامدهای این پارادایم فناوری در بخش‌های مختلف موج می‌زند، ساختار صنایع را تغییر می‌دهد و ارزیابی مجدد

نقش مؤسسات دانشگاهی در اکوسیستم نوآوری را ضروری می‌سازد [۲].

کارآفرینی دانشگاهی که به طور سنتی حول محور ایجاد دانش، انتشار و فعالیت‌های علمی متمرکز است، اکنون خود را با الزامات نوآوری، تجاری‌سازی و تأثیرات اجتماعی در هم می‌یابد. این تلاقی بدون چالش نیست، اما فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را برای مؤسسات فراهم می‌کند تا به بازیگران کلیدی در اکوسیستم پویا پیشرفت فناوری تبدیل شوند. کارآفرینی دانشگاهی در زمینه صنعت ۰۴ فراتر از محدوده تحقیق و توسعه مرسوم است؛ که شامل طیفی از فعالیت‌ها، از جمله انتقال فناوری، سرمایه‌گذاری‌های فرعی، تحقیقات مشترک با شرکای صنعتی، و پرورش فرهنگی است که ذهنیت‌های کارآفرینی را در بین دانشجویان و اساتید پرورش می‌دهد. ارتباط کارآفرینی دانشگاهی در چشم‌انداز صنعت کارآفرینی دانشگاهی که به طور سنتی حول محور ایجاد دانش، انتشار و فعالیت‌های علمی متمرکز است، اکنون خود را با الزامات نوآوری، تجاری‌سازی و تأثیرات اجتماعی در هم می‌یابد. این تلاقی بدون چالش نیست، اما فرصت‌های بی‌سابقه‌ای را برای مؤسسات فراهم می‌کند تا به بازیگران کلیدی در اکوسیستم پویا پیشرفت فناوری تبدیل شوند. کارآفرینی دانشگاهی در زمینه صنعت ۰۴ فراتر از محدوده تحقیق و توسعه مرسوم است؛ که شامل طیفی از فعالیت‌ها، از جمله انتقال فناوری، سرمایه‌گذاری‌های فرعی، تحقیقات مشترک با شرکای صنعتی، و پرورش فرهنگی است که ذهنیت‌های کارآفرینی را در بین دانشجویان و اساتید پرورش می‌دهد. ارتباط کارآفرینی دانشگاهی در چشم‌انداز صنعت ۰۴ نه تنها یک گفتمان دانشگاهی است، بلکه یک ضرورت عملی برای مؤسساتی است که به دنبال باقی ماندن در خط مقدم ایجاد و کاربرد دانش هستند [۳].

پیامدهای عمیق صنعت ۰۴ فراتر از پیشرفت‌های فناوری است. آنها ماهیت نهادهای دانشگاهی را دوباره تعریف می‌کنند. از نظر تاریخی، دانشگاه به عنوان سنگرهای دانش در نظر گرفته شده است، جایی که پیگیری تلاش‌های علمی در اولویت قرار دارد. با این حال، در عصر

صنعت ۰۴، مؤسسات دانشگاهی مجبورند از مرزهای سنتی فراتر رفته و نقش پویاتر و تعاملی‌تری در اکوسیستم نوآوری داشته باشند. پتانسیل تحول آفرین در ادغام کارآفرینی دانشگاهی در کارکردهای اصلی آموزش عالی نهفته است. این ادغام یک ادغام یک سوپه اصول کارآفرینی در دانشگاه نیست، بلکه یک تعامل دوسویه است که در آن روحیه کارآفرینی بر فعالیت‌های آکادمیک تأثیر می‌گذارد و به نوبه خود، فعالیت‌های دانشگاهی و آموزش به فعالیت‌های کارآفرینانه جهت می‌دهد [۴]. برای درک مفاهیم این ادغام، یک تحلیل جامع مورد نیاز است - تحلیلی که مسیرهای تاریخی را طی می‌کند، در چارچوب‌های نظری هدایت کننده این تکامل طی مسیر می‌کند، شواهد تجربی را موشکافی می‌کند، و مسیرهای آینده را پیش بینی می‌کند که چشم‌انداز کارآفرینی دانشگاهی و کارایی سنتی را شکل خواهد داد. در چشم‌انداز معاصر آموزش عالی، ظهور صنعت ۰۴ هم چالش‌ها و هم فرصت‌هایی را برای مؤسسات دانشگاهی ارائه می‌کند. نقش‌های سنتی دانشگاه در حال بازتعریف هستند و ادغام کارآفرینی دانشگاهی با اصول صنعت ۰۴ نیاز به یک کاوش جامع دارد. مسئله پژوهش در این مطالعه در کشف پویایی پیچیده بین چشم‌انداز در حال تحول صنعت ۰۴ و الزامات کارآفرینی دانشگاهی نهفته است. نفوذ روزافزون صنعت ۰۴ چالشی چند وجهی را برای مؤسسات دانشگاهی ایجاد می‌کند. دانشگاه‌ها که از لحاظ تاریخی ریشه در ایجاد و انتشار دانش دارند، اکنون با ضرورت همسویی با سرعت سریع نوآوری‌های فناوری مواجه هستند [۵]. به طور همزمان، تکامل به سمت کارآفرینی دانشگاهی یک تغییر پارادایم را معرفی می‌کند که خواستار انحراف از هنجارهای مرسوم است. مشکل تحقیق نیاز به درک کاتالیزورها و موانع در ادغام صنعت ۰۴ با کارآفرینی دانشگاهی را در بر می‌گیرد، و بررسی می‌کند که چگونه مؤسسات دانشگاهی این تلاقی را برای حفظ ارتباط در چشم‌انداز پویای جهانی هدایت می‌کنند [۶-۷].

اهداف این مطالعه متنوع است که به دلیل پیچیدگی و فوریت مسئله تحقیق هدایت می‌شود. در مرحله اول، این تحقیق به دنبال ارائه درک دقیقی از چشم‌انداز در حال تحول صنعت ۰۴ است که به فناوری‌های اصلی، برنامه‌ها و مفاهیم در بخش‌های مختلف می‌پردازد. ثانیاً، این



دانشگاهی با تعامل فعال با صنعت، پیگیری فعال انتقال فناوری و تجاری‌سازی مالکیت معنوی مشخص می‌شود. ویژگی‌های کارآفرینی دانشگاهی فراتر از تولید صرف درآمد است. آنها شامل پرورش یک محیط پویا و نوآورانه در موسسات دانشگاهی هستند. کلارک<sup>۳</sup>، بر نقش دانشگاه کارآفرین در پرورش فرهنگ ریسک‌پذیری، همکاری و تبادل دانش تاکید می‌کند [۸]. این دیدگاه با ویژگی‌های برجسته شده توسط شین و ونکاتارامان<sup>۴</sup>، که بر شناسایی فعال و بهره‌برداری از فرصت‌ها توسط مؤسسات دانشگاهی تاکید می‌کنند، همسو است [۹].

اهمیت کارآفرینی دانشگاهی در نقش آن به عنوان یک کاتالیزور برای نوآوری، توسعه اقتصادی و انتشار دانش نهفته است. مدل سنتی دانشگاه‌ها به عنوان برج‌های عاج<sup>۵</sup>، جدا از کاربردهای عملی دانش، در حال تغییر پارادایم است<sup>۶</sup>. مؤسسات دانشگاهی، با آگاهی از نقش محوری خود در اکوسیستم نوآوری، به طور فعال کارآفرینی را برای پر کردن شکاف بین تئوری و عمل می‌پذیرند. بیبری و کروجستی<sup>۷</sup> یک چارچوب نظری ارائه می‌دهند که بر پیوستگی روابط دانشگاه-صنعت-دولت در تقویت نوآوری تاکید می‌کند [۷]. در این مدل، کارآفرینی دانشگاهی به یک محرک کلیدی در فرآیند مشارکتی تبدیل می‌شود و نه تنها به توسعه اقتصادی، بلکه به پیشرفت دانش علمی نیز کمک می‌کند. اهمیت کارآفرینی دانشگاهی با پتانسیل آن برای افزایش قابلیت اشتغال فارغ‌التحصیلان، بیشتر تاکید می‌شود [۱۰].

## ۲-۲- معیارهای سنتی عملکرد در مؤسسات دانشگاهی

برای درک تحول در حال آشکار شدن در کارآفرینی دانشگاهی، بررسی گذشته‌نگر معیارهای عملکرد سنتی در مؤسسات دانشگاهی ضروری است. از نظر تاریخی،

3. Clark

4. Shane & Venkataraman

5. Ivory towers

۶. برج عاج مکانی استعاری - یا فضایی - است که در آن مردم با خوشحالی از بقیه جهان به نفع شغل‌های خود، معمولاً ذهنی و باطنی، جدا می‌شوند. از قرن نوزدهم، از آن برای تعیین محیطی برای تعقیب فکری جدا از دغدغه‌های عملی زندگی روزمره استفاده شده است. بیشتر کاربردهای معاصر این اصطلاح به دانشگاه یا سیستم‌های کالج و دانشگاه در بسیاری از کشورها اشاره دارد.

7. Bibri & Krogstie

مطالعه با هدف تبیین ابعاد چند وجهی کارآفرینی دانشگاهی، بررسی تعریف، ویژگی‌ها و اهمیت در حال تحول آن در زمینه دانشگاهی معاصر است. ادغام صنعت ۰,۴ و کارآفرینی دانشگاهی محور اهداف تحقیق را تشکیل می‌دهد. با بررسی مطالعات موردی و مثال‌ها، این مطالعه با هدف کشف مظاهر عملی این یکپارچگی، همراه با کاوش در چالش‌ها و فرصت‌های مرتبط است. علاوه بر این، این تحقیق در صدد ایجاد یک چارچوب نظری قوی است که تلاقی صنعت ۰,۴ و کارآفرینی دانشگاهی را با تکیه بر نظریه‌ها و مدل‌های پذیرفته شده مانند مدل ماریچ سه‌گانه و نظریه سیستم‌های نوآوری مفهوم‌سازی می‌کند.

با توجه به پیش زمینه فوق، پرسش‌های پژوهشی که این مطالعه در تلاش برای پاسخگویی به آنها است، به صورت زیر مطرح شده است:

۱. انگیزه مؤسسات دانشگاهی برای ادغام اصول کارآفرینی در عصر صنعت ۰,۴ چیست؟
۲. مؤسسات دانشگاهی در تطبیق هنجارهای سنتی دانشگاهی با الزامات کارآفرینی با چه چالش‌هایی روبرو هستند؟
۳. چگونه مؤسسات دانشگاهی عملاً فناوری‌های صنعت ۰,۴ را در تلاش‌های کارآفرینی خود ادغام می‌کنند؟
۴. نتایج و پیامدهای ادغام صنعت ۰,۴ و کارآفرینی دانشگاهی برای مؤسسات دانشگاهی و اکوسیستم گسترده‌تر چیست؟

## ۲- بررسی ادبیات

### ۲-۱- تعریف و خصوصیات کارآفرینی دانشگاهی

کارآفرینی دانشگاهی، اصطلاحی که در گفتمان آموزش عالی برجسته می‌شود، تحول دگرگون‌کننده مؤسسات دانشگاهی را در بر می‌گیرد. مطالعه پیشگامانه لیموجز<sup>۱</sup> و همکاران، کارآفرینی دانشگاهی را به صورت "تولید جدید دانش"<sup>۲</sup> تعریف می‌کند. این تعریف کارآفرینی دانشگاهی را به عنوان ظرفیت مؤسسات دانشگاهی برای تعامل با نهادهای خارجی، فراتر از مرزهای سنتی ایجاد و انتشار دانش ترسیم می‌کند [۶]. در حقیقت، کارآفرینی

1. Limoges

2. The New Production of Knowledge

کاگرمن<sup>۷</sup> و همکاران در "توصیه‌هایی برای اجرای ابتکار استراتژیک صنعت ۰.۴"<sup>۸</sup> فناوری‌های اصلی زیربنای صنعت ۰.۴ را مشخص می‌کند [۱۶]. سیستم‌های فیزیکی سایبری (CPS)، اینترنت صنعتی اشیاء (IoT)، محاسبات ابری، و محاسبات شناختی به طور کلی پایه و اساس را تشکیل می‌دهند. درک این فناوری‌ها برای تشخیص پیامدهای آنها بر کارآفرینی دانشگاهی بسیار مهم است. تاثیر صنعت ۰.۴ به تولید محدود نمی‌شود. کاربردهای آن در بخش‌های متنوعی نفوذ می‌کند و حوزه دانشگاهی را به روش‌های چندوجهی تحت تاثیر قرار می‌دهد. در "انقلاب صنعتی چهارم - راهنمای صنعت ۰.۴"<sup>۹</sup> توسط آی کوپ<sup>۱۰</sup>، یک کاوش جامع در برنامه‌های صنعت ۰.۴ پتانسیل تحول آفرین آن را روشن می‌کند [۱۷]. مثال‌ها شامل دانشگاه‌های هوشمندی است که از اینترنت اشیاء برای بهینه‌سازی منابع و فرآیندهای تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها که حاکمیت دانشگاهی را تقویت می‌کنند، استفاده می‌کنند. علاوه بر این، تحقیقات لانتی<sup>۱۱</sup> در مورد مفاهیم گسترده‌تر صنعت ۰.۴ توضیح می‌دهد و بر نقش آن در شکل‌دهی مجدد مدل‌های تجاری سنتی تاکید می‌کند [۱۸]. تشابهات بین این بینش‌ها و کارآفرینی دانشگاهی، احتمالات و چالش‌های نوآورانه ناشی از ادغام این حوزه‌ها را آشکار می‌کند.

## ۲-۴- ادغام صنعت ۰.۴ در کارآفرینی دانشگاهی

ادغام صنعت ۰.۴ در کارآفرینی دانشگاهی یک انتزاع نظری نیست. در مطالعات موردی دنیای واقعی، مبنای تجربی پیدا می‌کند و بینش‌های ارزشمندی را در مورد چالش‌ها و فرصت‌هایی که پدیدار می‌شوند، ارائه می‌کند [۱۹]. یکی از موارد قابل توجه تحول در موسسه فناوری ماساچوست (MIT) است. تیواری<sup>۱۲</sup>، ادغام نوآورانه فناوری‌های صنعت ۰.۴ دانشگاه MIT را برای تقویت کارآفرینی دانشگاهی برجسته می‌کند [۲۰]. این مورد پتانسیل استفاده از فناوری‌های پیشرفته را در ایجاد

موفقیت تحصیلی در درجه اول از طریق اقدامات مرسوم مانند انتشارات هیئت علمی، ثبت‌نام دانشجویان و کمک هزینه‌های تحقیقاتی سنجیده می‌شد. آلتباخ و سلمی<sup>۱</sup> در "راه به سوی تعالی آکادمیک: ساخت دانشگاه‌های تحقیقاتی در کلاس جهانی"<sup>۲</sup> بر اتکای تاریخی به انتشارات به عنوان معیار اولیه تاکید می‌کنند و بر اهمیت مرتبط با خروجی علمی تاکید می‌کنند [۱۱]. با این حال، انتقاداتی از این معیارهای تاریخی پدیدار شد و کفایت آنها را در گرفتن تاثیر کلی موسسات دانشگاهی به چالش کشید. شاخص h هیرش<sup>۳</sup> اگرچه یک معیار نسبتاً معاصر است، یک روند تاریخی را منعکس می‌کند که در آن جنبه‌های کمی مشارکت اعضای هیئت علمی فردی برجسته شده است [۱۲].

همانطور که چشم‌انداز دانشگاهی تکامل یافت، ارزیابی عملکرد سازمانی گسترش یافت تا طیف وسیع‌تری از شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs) را در بر گیرد. بونته فریدهایم و شریدان<sup>۴</sup> به این تحول پرداختند و بر تغییر از تمرکز محدود بر خروجی‌های تحقیقاتی به ارزیابی چند وجهی شامل آموزش، همکاری صنعتی و تاثیر اجتماعی تاکید کردند [۱۳]. شاخص‌های کلیدی عملکرد اکنون فراتر از معیارهای پژوهش محور هستند و کیفیت تدریس، انتقال دانش و مشارکت جامعه را در بر می‌گیرند. موید<sup>۵</sup> "تحلیل استناد در ارزیابی پژوهش"<sup>۶</sup> ادغام معیارهای استناد به عنوان KPI را برجسته می‌کند، که نشان دهنده تغییر به سمت ارزیابی تاثیر قابل سنجش است [۱۴].

## ۲-۳- صنعت ۰.۴

تلاقی صنعت ۰.۴ و کارآفرینی دانشگاهی مستلزم درک کاملی از فناوری‌ها و مفاهیم اصلی است که این پارادایم صنعتی متحول کننده را هدایت می‌کنند. صنعت ۰.۴ که توسط دولت آلمان در زمینه تولید پیشرفته ابداع شده است، تلفیقی از فناوری‌های دیجیتال، تجزیه و تحلیل داده‌ها و اینترنت اشیاء (IoT) را در بر می‌گیرد [۱۵].

7. Kagermann

8. Recommendations for Implementing the Strategic

۴.۰ Initiative INDUSTRIE

9 Guide to Industrie – The Fourth Industrial Revolution

4/0

10. scoop-i

11. Lanteri

12. Tiwari

1. Altbach & Salmi

2. The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities

3. Hirsch

4. Bonte-Friedheim & Sheridan

5. Moed

6. Citation Analysis in Research Evaluation



چارچوب مفهومی با تصدیق رابطه همزیستی بین صنعت ۰.۴ و کارآفرینی دانشگاهی آغاز می‌شود. مطالعه کارایانیس و کمپبل<sup>۵</sup>، در "حالت ۳ تولید دانش در سیستم‌های نوآوری مارپیچ چهارگانه"<sup>۶</sup> مدل مارپیچ چهارجانبه<sup>۷</sup> را معرفی می‌کند و بر مشارکت مشترک دانشگاه، صنعت، دولت و جامعه مدنی تأکید می‌کند [۲۴]. در این مدل، صنعت ۰.۴ به عنوان یک کاتالیزور عمل می‌کند و نوآوری و کارآفرینی را در موسسات دانشگاهی تقویت می‌کند. علاوه بر این، مدل مارپیچ سه‌گانه، پیشنهاد شده توسط اتزکوویتز و لیدسدورف، در "پویایی نوآوری: از سیستم‌های ملی و "حالت ۲" تا مارپیچ سه‌گانه روابط دانشگاه-صنعت-دولت"، به عنوان یک ساختار بنیادی عمل می‌کند [۲۵]. این مدل از ارتباط متقابل دانشگاه، صنعت و دولت حمایت می‌کند و ادعا می‌کند که مشارکت مشترک بین این بخش‌ها باعث نوآوری می‌شود. در زمینه صنعت ۰.۴، این مدل گسترش می‌یابد تا نقش پویای فناوری را به عنوان یک نیروی متقاطع شکل‌دهنده فعالیت‌های کارآفرینی در دانشگاه‌ها در بر گیرد. تئوری سیستم‌های نوآوری که توسط لوندوال<sup>۸</sup> توضیح داده شده است، تکمیل‌کننده مدل مارپیچ سه‌گانه، بر اهمیت اکوسیستم نوآوری گسترده‌تر تأکید می‌کند [۲۶]. این فرض می‌کند که نوآوری یک فرآیند مجزا نیست، بلکه نتیجه یادگیری تعاملی در یک سیستم اجتماعی-اقتصادی است. کاربرد صنعت ۰.۴ در کارآفرینی دانشگاهی با این نظریه مطابقت دارد و بر نیاز به فرآیندهای یادگیری مشارکتی و تعاملی که فراتر از مرزهای انضباطی سنتی گسترش می‌یابد تأکید می‌کند.

برای اصلاح بیشتر جنبه نظری بحث، چارچوب قابلیت‌های پویا، که توسط تیک<sup>۹</sup> و همکاران معرفی شد، در "قابلیت‌های پویا و مدیریت استراتژیک" وارد بازی می‌شود. این چارچوب بر توانایی سازمان برای انطباق و نوآوری در پاسخ به محیط‌های در حال تغییر تأکید می‌کند [۲۷]. هنگامی که برای مؤسسات دانشگاهی که در ادغام صنعت ۰.۴ حرکت می‌کنند، چارچوب قابلیت‌های

یک اکوسیستم مناسب برای فعالیت‌های کارآفرینی در دانشگاه نشان می‌دهد. به طور مشابه، مطالعه موردی توسط جانسون<sup>۱</sup> و همکاران در "دانشگاه‌های هوشمند: مفاهیم، سیستم‌ها و فناوری‌ها"<sup>۲</sup> نشان می‌دهد که چگونه دانشگاه سیدنی اصول صنعت ۰.۴ را پذیرفته است [۲۱]. با اتخاذ راه‌حل‌های پردیس هوشمند، دانشگاه تخصیص منابع را بهینه کرد، همکاری را افزایش داد و ابتکارات کارآفرینی را در میان اساتید و دانشجویان تسریع کرد. در حالی که مطالعات موردی داستان‌های موفقیت را روشن می‌کند، درک دقیق نیاز به کاوش در چالش‌ها و فرصت‌های ذاتی در ادغام صنعت ۰.۴ با کارآفرینی دانشگاهی دارد. اثری مهم توسط کارایانیس<sup>۳</sup> و همکاران، چالش‌هایی از جمله نیاز به ارتقای مهارت اساتید، ایجاد چارچوب‌های همکاری بین رشته‌ای و توسعه برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر پاسخگو به پویایی صنعت ۰.۴ را شناسایی می‌کند [۲۲]. در مقابل، فرصت‌ها به شکل راه‌های تحقیقاتی جدید، همکاری با شرکای صنعتی و ایجاد اکوسیستم‌های کارآفرینی در مؤسسات دانشگاهی آشکار می‌شوند. وامبا<sup>۴</sup> و همکاران، در "تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و عملکرد شرکت: اثرات قابلیت‌های پویا" پتانسیل تحول‌آفرین تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ - جزئی از صنعت ۰.۴ - را مورد بحث قرار می‌دهد و بر نقش آن در افزایش ظرفیت‌های نوآورانه کارآفرینان دانشگاهی تأکید می‌کند [۲۳].

### ۳- چارچوب نظری پژوهش

#### ۳-۱- مفهوم‌سازی تلاقی صنعت ۰.۴ و کارآفرینی دانشگاهی

زیربنای نظری که کاوش تأثیر صنعت ۰.۴ بر کارآفرینی دانشگاهی را هدایت می‌کند، شامل درک دقیقی از تنیدگی بین این دو حوزه است. این بخش به چارچوب مفهومی می‌پردازد که پایه و اساس تجزیه و تحلیل پویایی‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از همگرایی صنعت ۰.۴ و کارآفرینی دانشگاهی را فراهم می‌کند.

5. Carayannis & Campbell

6. Knowledge Production in Quadruple Helix Mode Innovation Systems

7. Quadruple Helix

8. Lundvall

9. Teece

1. Johnson

2. Smart Universities: Concepts, Systems, and Technologies

3. Carayannis

4. Wamba

بلکه مشارکت فعال جامعه مدنی را در شکل‌دهی به طرح‌های کارآفرینی دانشگاهی تحت تأثیر صنعت ۰,۴ در نظر بگیریم. این تئوری‌ها و مدل‌های پذیرفته شده در مجموع چارچوبی قوی برای تشریح پویایی‌های پیچیده و پیامدهای تأثیر صنعت ۰,۴ بر کارآفرینی دانشگاهی تشکیل می‌دهند.

شایان ذکر است در حالی که این تئوری‌ها بینش‌های ارزشمندی را ارائه می‌دهند، ضروری است که محدودیت‌های آنها را بشناسیم. برخی از منتقدان استدلال می‌کنند که مدل مارپیچ سه گانه روابط پیچیده را بیش از حد ساده می‌کند و به طور بالقوه نقش سایر دینفعان مانند جامعه مدنی را نادیده می‌گیرد. از سوی دیگر، نظریه سیستم‌های نوآوری به دلیل پیچیدگی اندازه‌گیری تعاملات درون سیستم‌های نوآوری، ممکن است با چالش‌هایی در عملیاتی‌سازی مواجه شود [۳۰].

#### ۴- تأثیر صنعت ۰,۴ بر کارآفرینی دانشگاهی

گفتمان آکادمیک در مورد تأثیر صنعت ۰,۴ بر کارآفرینی، که با شواهد تجربی که رابطه پیچیده بین این دو حوزه را آشکار می‌کند، کنش قابل توجهی پیدا کرده است و بینش‌های ارزشمندی را در مورد تأثیرات تحول آفرین صنعت ۰,۴ بر موسسات دانشگاهی و تلاش‌های کارآفرینی ارائه می‌دهد [۳۱-۳۵].

بتیول<sup>۱</sup> و همکاران، ابعاد مختلف تأثیر صنعت ۰,۴ بر کارآفرینی دانشگاهی را روشن می‌کنند. یکی از یافته‌های کلیدی، افزایش همکاری بین دانشگاه و صنعت، که توسط فناوری‌های دیجیتال تسهیل می‌شود، برجسته می‌کند [۳۱]. ادغام فن‌آوری‌های هوشمند و رویکردهای داده‌محور، همانطور که در تحقیقات آنها مشهود است، باعث ایجاد یک رابطه همزیستی بیشتر بین محققان دانشگاهی و متخصصان صنعتی شده است. این همکاری که با پیشرفت در سیستم‌های فیزیکی-سایبری و هوش مصنوعی هدایت می‌شود، منجر به تبادل پویایی دانش و منابع شده است. همچنین، این مطالعه یک تغییر پارادایم در ماهیت تحقیقات دانشگاهی را شناسایی می‌کند. تأکید سنتی بر کاوش نظری جای خود را به تحقیقات کاربردی و حل مسئله داده است. فن‌آوری‌های صنعت ۰,۴ نه تنها

پویا بر نیاز به سازگاری، یادگیری مستمر، و رویکردی فعال برای اعمال نفوذ فناوری‌های نوظهور برای تلاش‌های کارآفرینانه تأکید می‌کند.

#### ۳-۱ نظریه‌ها و مدل‌های پذیرفته شده

این بخش با تکیه بر مفهوم‌سازی تلافی و تنیدگی بین صنعت ۰,۴ و کارآفرینی دانشگاهی، تئوری‌ها و مدل‌های خاصی را اتخاذ می‌کند تا جنبه متمرکزتری برای تحلیل ارائه دهد. این چارچوب‌های پذیرفته شده بینش عمیق‌تری در مورد پویایی‌ها، چالش‌ها و فرصت‌های ناشی از ادغام صنعت ۰,۴ در اکوسیستم‌های کارآفرینی دانشگاهی ارائه می‌دهند. در "پویایی نوآوری: از سیستم‌های ملی و "حالت ۲" تا مارپیچ سه‌گانه روابط دانشگاه، صنعت و دولت"، نویسندگان بر رابطه مشارکتی و وابسته به هم بین دانشگاه، صنعت و دولت تأکید می‌کنند [۴]. در زمینه پژوهش حاضر، این مدل به روشن شدن همکاری چند وجهی لازم برای کارآفرینی دانشگاهی موفق در پارادایم صنعت ۰,۴ کمک می‌کند.

تئوری سیستم‌های نوآوری لوندوال، به درک چگونگی تکامل نوآوری در یک سیستم اجتماعی-اقتصادی عمق می‌بخشد. در زمینه کارآفرینی دانشگاهی و صنعت ۰,۴، این نظریه اهمیت یک اکوسیستم نوآوری یکپارچه و پویا را برجسته می‌کند [۲۶]. این توضیح می‌دهد که چگونه موسسات دانشگاهی، صنعت و دولت به طور جمعی به فرآیند نوآوری کمک می‌کنند و در نتیجه چشم انداز کارآفرینی دانشگاهی را شکل می‌دهند.

چارچوب قابلیت‌های پویا، بینشی برای درک توانایی سازمان برای انطباق و نوآوری در یک محیط به سرعت در حال تغییر فراهم می‌کند. در "قابلیت‌های پویا و مدیریت استراتژیک"، نویسندگان استدلال می‌کنند که ظرفیت سازمان برای یادگیری مستمر و سازگاری برای موفقیت استراتژیک بسیار مهم است [۲۸]. این چارچوب که برای مؤسسات دانشگاهی اعمال می‌شود، بر اهمیت پرورش فرهنگ سازگاری و نوآوری برای ادغام مؤثر فناوری‌های صنعت ۰,۴ در فعالیت‌های کارآفرینی تأکید می‌کند.

فراتر از مارپیچ سه‌گانه، مدل مارپیچ چهارگانه، جامعه مدنی را به عنوان یک دینفع اضافی در بر می‌گیرد. این مدل نقش مشارکت اجتماعی در فرآیند نوآوری را برجسته می‌کند [۲۹]. در تحلیل حاضر، ما را بر آن می‌دارد تا نه تنها همکاری بین دانشگاه، صنعت و دولت،

1. Bettiol



کارآفرینی دانشگاهی و صنعت ۰.۴ تلاقی می‌کنند، ارائه می‌دهد.

مطالعه کارایانیس<sup>۱</sup> و همکاران، بررسی جامعی از همکاری‌های دانشگاهی و صنعت در عصر صنعت ۰.۴ ارائه می‌دهد و بر اهمیت اکوسیستم‌های مشارکتی تأکید می‌کند و توجه را به نقش محوری مشارکت‌های بین بخشی در تقویت نوآوری جلب می‌کند. این بینش نشان می‌دهد که تأثیر صنعت ۰.۴ بر کارآفرینی دانشگاهی فراتر از همکاری صرف است [۳۳]. این فضاهای فیزیکی و مجازی را تغییر می‌دهد که دانشگاه و صنعت در آن ادغام می‌شوند تا نوآوری را هدایت کنند. علاوه بر این، سایر مطالعات انجام گرفته در این زمینه، نقش سیاست‌های دولت را در شکل دادن به چشم‌انداز مشارکتی برجسته می‌کنند. تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای تأثیر ظریف چارچوب‌های سیاست را بر ادغام صنعت ۰.۴ در کارآفرینی دانشگاهی آشکار می‌کند. جایی که به نقش دگرگون‌کننده فناوری اشاره می‌شود، سایر مطالعات هم‌افزایی بین پذیرش فناوری و محیط‌های سیاست‌حمایتی را برجسته می‌کنند [۳۷-۴۰]. در واقع، بررسی دقیق‌تر مطالعات فوق، زمینه‌های اختلاف و اشتراکات را نشان می‌دهند. همه مطالعات نقش محوری فناوری را در شکل‌دهی مجدد کارآفرینی دانشگاهی به رسمیت می‌شناسند. با این حال، آنها در تأکید بر محرک‌های همکاری متفاوت هستند. در حالی که برخی یافته‌ها بر انگیزه درونی دانشگاه و صنعت برای همکاری تأکید دارند، دیگر مطالعات توجه به عوامل خارجی مانند مشوق‌های سیاستی و ساختارهای تامین مالی را جلب می‌کنند [۴۱-۴۳].

یکی دیگر از نقاط واگرایی در چالش‌های شناسایی شده نهفته است. برخی مطالعات چالش‌های مربوط به امنیت داده‌ها و ملاحظات اخلاقی را برجسته می‌کنند، در حالی که دیگر مطالعات بررسی مسائل مربوط به حقوق مالکیت معنوی و نیاز به پروتکل‌های استاندارد در پروژه‌های تحقیقاتی مشترک را برجسته می‌کنند [۴۴]. این تحلیل مقایسه‌ای ماهیت زمینه‌ای چالش‌هایی را که دانشگاهیان در پذیرش صنعت ۰.۴ با آن مواجه هستند، نشان می‌دهد،

سرعت تحقیق را تسریع کرده‌اند، بلکه بر دستور کار تحقیقاتی نیز تأثیر گذاشته و آن را بیشتر با نیازهای صنعت هماهنگ کرده است. محققان به یک گرایش قابل مشاهده به سمت تحقیقات بین رشته‌ای اشاره می‌کنند که متخصصان حوزه‌های مختلف را گرد هم می‌آورد تا به چالش‌های پیچیده‌ای که توسط صنعت ۰.۴ ایجاد شده است، رسیدگی کنند. علاوه بر این، پذیرش فناوری‌های نوظهور این موسسات را به انکوباتورهایی برای استارت‌آپ‌ها و پلتفرم‌هایی برای فعالیت‌های کارآفرینی تبدیل کرده است [۳۲]. این مطالعه افزایش تقاضاهای ثبت اختراع و تجاری‌سازی نتایج تحقیقات را شناسایی می‌کند که نشان‌دهنده نقش در حال تحول دانشگاه در هدایت توسعه اقتصادی از طریق کارآفرینی است.

علاوه بر این، نتایج مطالعات صورت گرفته، افزایش همکاری بین دانشگاه و صنعت راه‌های جدیدی را برای سرمایه‌گذاری‌های کارآفرینی که از تحقیقات دانشگاهی سرچشمه می‌گیرد باز می‌کند. تزریق فناوری‌های صنعت ۰.۴ به فرآیندهای کارآفرینی دانشگاهی، ظرفیت نوآوری را افزایش می‌دهد و ترجمه تحقیقات به محصولات و خدمات قابل فروش را تسریع می‌بخشد [۳۳-۳۵]. علاوه بر این، تغییر به سمت تحقیق حل مسئله و همکاری میان رشته‌ای، کارآفرینی دانشگاهی را با چالش‌های دنیای واقعی نزدیک‌تر می‌کند. این امر نه تنها ارتباط تلاش‌های دانشگاهی را افزایش می‌دهد، بلکه زمینه مناسبی را برای پرورش ذهنیت‌های کارآفرینانه در بین دانشجویان و محققان فراهم می‌کند.

تبدیل مؤسسات دانشگاهی به مراکز نوآوری و انکوباتورهای استارت‌آپی تأثیر کارآفرینی دانشگاهی را بر توسعه اقتصادی منطقه‌ای و ملی تقویت می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که با استقبال مؤسسات دانشگاهی از صنعت ۰.۴، آنها به بازیگران اصلی در پرورش اکوسیستم کارآفرینی تبدیل می‌شوند که نوآوری و رشد اقتصادی را هدایت می‌کند. ضمن شناخت تأثیرات مثبت، شناخت چالش‌های شناسایی شده بسیار مهم است [۳۶]. مسائل مربوط به امنیت داده‌ها، ملاحظات اخلاقی در فناوری‌های نوظهور، و شکاف دیجیتالی بالقوه در دسترسی به منابع صنعت ۰.۴ چالش‌هایی را ایجاد می‌کند که نیازمند بررسی دقیق است. در نتیجه، شواهد تجربی روایتی قانع‌کننده از چشم‌انداز در حال تحولی که در آن

1. Carayannis

ماهیت میان رشته‌ای صنعت ۰.۴ چالش دیگری را ایجاد می‌کند. کارآفرینی دانشگاهی اغلب با همکاری بین رشته‌های مختلف رشد می‌کند. با این حال، ساختارهای آکادمیک سنتی، متمرکز بر دپارتمان‌ها و تخصص‌های تخصصی، ممکن است مانع از ادغام یکپارچه مورد نیاز برای طرح‌های صنعت ۰.۴ شود.

چین و همکاران توجه را به چشم انداز پیچیده مالکیت معنوی (IP) و ملاحظات اخلاقی مرتبط با پروژه‌های صنعت ۰.۴ جلب می‌کنند. ماهیت مشارکتی این پروژه‌ها، که اغلب شامل شرکای صنعتی است، سولاتی را در مورد مالکیت، به اشتراک‌گذاری داده‌ها و استانداردهای اخلاقی ایجاد می‌کند و گلوگاه‌های بالقوه را ایجاد می‌کند [۴۴]. در این زمینه، توافقات روشن و شفاف در مورد حقوق IP و دستورالعمل‌های اخلاقی توسط چین و همکاران پیشنهاد شده است. ایجاد چارچوب‌های حاکمیتی قوی و درگیر شدن با تخصص حقوقی در مراحل اولیه پروژه‌های مشترک می‌تواند به حل این پیچیدگی‌ها کمک کند.

#### ۵-۲- توانمندسازها

در حالی که موانع چالش‌هایی را ایجاد می‌کنند، توانمندسازها نقشی اساسی در هموارسازی ادغام صنعت ۰.۴ در کارآفرینی دانشگاهی دارند. سرانو و همکاران عوامل کلیدی موفقیت را شناسایی می‌کنند که می‌تواند به عنوان یک چارچوب راهنما برای مؤسسات دانشگاهی با هدف استفاده از فرصت‌های ارائه شده توسط انقلاب صنعتی چهارم عمل کند [۵۰]. مرکز موفقیت ابتکارات صنعت ۰.۴ تعهد و چشم‌اندازی است که توسط رهبری دانشگاهی نشان داده شده است. سرانو و همکاران بر نیاز به رهبران فعالی که چشم‌انداز در حال تحول دانشگاه را درک می‌کنند و مایل به سرمایه‌گذاری در فناوری‌های متحول هستند، تأکید می‌کنند. در اینجا، ایجاد گروه‌ها یا کمیته‌های اختصاصی با مأموریت ادغام صنعت ۰.۴، به رهبری رهبران آینده‌نگر، به عنوان بهترین روش برجسته می‌شود. این تضمین می‌کند که یک چشم‌انداز استراتژیک به گام‌های عملی تبدیل می‌شود.

گوپتا<sup>۳</sup> و همکاران بر اهمیت تقویت مشارکت‌های قوی بین دانشگاه و صنعت نیز تأکید می‌کنند. پروژه‌های مشارکتی

که نشان می‌دهد یک رویکرد یک‌اندازه مناسب برای همه ممکن است مناسب نباشد. با این وجود، ترکیب یافته‌ها این امکان را فراهم می‌آورد که چارچوب جامع‌تری برای درک تأثیر صنعت ۰.۴ بر کارآفرینی دانشگاهی بسازیم. این چارچوب تنوع مدل‌های مشارکتی، تأثیر محیط‌های سیاست‌گذاری، و تعامل پیچیده بین محرک‌های درونی و بیرونی را تصدیق می‌کند.

#### ۵- موانع و عوامل توانمند در ادغام صنعت ۰.۴ در

#### کارآفرینی دانشگاهی

#### ۵-۱- موانع

ادغام صنعت ۰.۴ در کارآفرینی دانشگاهی، علیرغم پتانسیل تحول‌آفرین آن، بدون مجموعه‌ای از چالش‌ها نیست. سرانو<sup>۱</sup> و همکاران، بینش‌های ارزشمندی را در مورد این چالش‌ها ارائه می‌دهند و موانعی را که مؤسسات دانشگاهی در سفر خود به سوی پذیرش انقلاب صنعتی چهارم با آن مواجه می‌شوند، روشن می‌کند. درک و پرداختن به این موانع برای تقویت اکوسیستمی که در آن کارآفرینی دانشگاهی و صنعت ۰.۴ می‌توانند به طور هماهنگ همزیستی کنند، بسیار مهم است [۴۵].

یکی از موانع برجسته که توسط چین<sup>۲</sup> و همکاران شناسایی شده است. مقاومت فناورانه در نهادهای دانشگاهی است. اعضای هیئت علمی که به روش‌های سنتی تدریس و تحقیق عادت کرده‌اند، ممکن است در پذیرش فناوری‌های پیشرفته مرتبط با صنعت ۰.۴ اگرچه نشان دهند [۴۶]. این مقاومت اغلب ریشه در عدم آشنایی، ترس از جابجایی شغلی یا این تصور دارد که این فناوری‌ها ممکن است یکپارچگی رشته‌های دانشگاهی را به خطر بیندازند. برای مقابله با مقاومت تکنولوژیکی، برنامه‌ها و کارگاه‌های آموزشی هدفمند را با هدف ارتقاء مهارت اعضای هیئت علمی پیشنهاد می‌کند. فراهم کردن یک محیط حمایتی که آزمایش با فناوری‌های جدید را تشویق می‌کند نیز می‌تواند نقشی اساسی در غلبه بر مقاومت داشته باشد [۴۷-۴۹].

1.Serrano

2.Jan

3.Gupta



• **افزایش کارایی و بهره‌وری:** فناوری‌های صنعت ۰.۴ پتانسیل ایجاد دگرگونی در عملیات شرکت‌های دانش‌بنیان، بهینه‌سازی فرآیندها، خودکارسازی وظایف و بهبود استفاده از منابع را دارند. شرکت‌های دانش‌بنیان ها می‌توانند با اتخاذ مدیریت زنجیره تامین مبتنی بر هوش مصنوعی، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده و راه‌حل‌های اتوماسیون، کارایی را افزایش دهند، هزینه‌ها را کاهش دهند و مزیت رقابتی به دست آورند [۵۳].

• **تقویت همکاری و اشتراک دانش:** شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها اغلب به عنوان پل بین دانشگاه‌ها و صنعت عمل می‌کنند و تبادل دانش و پروژه‌های تحقیقاتی مشترک را تسهیل می‌کنند. فناوری‌های صنعت ۰.۴ مانند پلتفرم‌های واقعیت مجازی و ابزارهای همکاری آنلاین، این تعاملات را افزایش می‌دهند، نوآوری را تسریع می‌کنند و اطمینان می‌دهند که تحقیقات نیازهای دنیای واقعی را برطرف می‌کند [۵۴].

• **ارتقای مسئولیت اجتماعی و پایداری:** صنعت ۰.۴ فرصتی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان فراهم می‌کند تا مسئولیت اجتماعی را پذیرفته و به توسعه پایدار کمک کنند. شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند با توسعه فناوری‌هایی که چالش‌های زیست‌محیطی را برطرف می‌کنند، شیوه‌های هوش مصنوعی اخلاقی را ترویج می‌کنند و رشد فراگیر را تضمین می‌کنند، به محرک‌های تغییرات مثبت اجتماعی تبدیل شوند [۵۵].

۶-۱- **تجسم مجدد توسعه، کارایی و مسئولیت اجتماعی شرکت‌های دانش‌بنیان**

تلاقی کارآفرینی دانشگاهی و صنعت ۰.۴ نیاز به بازاندیشی انتقادی از نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه، کارایی و مسئولیت اجتماعی دارد؛ که شامل:

• **توسعه مهارت‌ها برای چشم‌انداز صنعت ۰.۴:** دانشگاه‌ها باید فارغ‌التحصیلان را به مهارت‌ها و دانش مورد نیاز برای پیشرفت در محیط صنعت ۰.۴ مجهز کنند. برنامه‌های درسی نیاز به ادغام آموزش در تجزیه و تحلیل داده‌ها، هوش مصنوعی، سواد دیجیتال و حل مشکلات مشترک دارند تا اطمینان حاصل شود که فارغ‌التحصیلان برای چالش‌های پویا شرکت‌های دانش‌بنیان آماده هستند [۵۶].

با شرکای صنعتی نه تنها کاربردهای واقعی ارزشمندی را برای تحقیقات دانشگاهی فراهم می‌کنند، بلکه راه‌هایی را برای تأمین مالی و اشتراک منابع نیز باز می‌کنند. در این حالت، ایجاد ساختارهای رسمی برای همکاری‌های صنعت و دانشگاه، مانند مراکز تحقیقاتی مشترک یا هیئت‌های مشاوره صنعت، می‌تواند مشارکت مداوم و سود متقابل را تسهیل کند [۴۲]. ماهیت پویای صنعت ۰.۴ نیازمند رویکردی چابک برای توسعه برنامه درسی است. برنامه‌های آکادمیک سنتی ممکن است برای همگام شدن با روندهای تکنولوژیکی که به سرعت در حال تحول هستند، مبارزه کنند. در این وضعیت، ایجاد چارچوب‌های درسی انعطاف‌پذیر که می‌توانند به طور مرتب به روز شوند، حمایت می‌کنند. ادغام مفاهیم صنعت ۰.۴ در سراسر رشته‌ها تضمین می‌کند که دانش‌آموزان به مهارت‌های مرتبط برای نیروی کار معاصر مجهز شده‌اند.

۶- **نقش صنعت ۴,۰ در شکل دادن به شرکت‌های دانش بنیان**

در حالی که سهم اقتصادی کارآفرینی دانشگاهی اغلب از طریق اشتغال فارغ‌التحصیلان و سرمایه‌گذاری‌های فرعی سنجیده می‌شود، تصویر کامل فراتر از این معیارهای فوری است. موج رو به رشد فناوری‌های صنعت ۰.۴ ابعاد جدیدی را به این معادله تزریق می‌کند و لذا ضروری است تا نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در توسعه، کارایی و مسئولیت اجتماعی در این چشم‌انداز دگرگون‌کننده مورد بررسی قرار گیرد. با این حال، در عصر صنعت ۴,۰، شرکت‌های دانش‌بنیان ها نقش متفاوت تری را ایفا می‌کنند و به توسعه اجتماعی و پیشرفت فناوری به روش‌های مختلف کمک می‌کنند:

• **محرک نوآوری تکنولوژیکی:** شرکت‌های دانش‌بنیان با تحقیقات آکادمیک و فناوری‌های صنعت ۰.۴ مانند هوش مصنوعی، کلان‌داده و رباتیک، در خط مقدم توسعه راه‌حل‌ها برای چالش‌های اجتماعی هستند. از راه‌حل‌های انرژی پایدار گرفته تا پلت‌فرم‌های مراقبت‌های بهداشتی مبتنی بر هوش مصنوعی، شرکت‌های دانش‌بنیان ها تحقیقات پیشرفته را به برنامه‌های کاربردی ملموس ترجمه می‌کنند که باعث رشد اقتصادی و پیشرفت اجتماعی می‌شود [۵۲].



باعث رشد اقتصادی و پیشرفت تکنولوژیکی می‌شوند، بلکه به چالش‌های مهم اجتماعی نیز رسیدگی می‌کنند، نوآوری مسئولانه را ترویج می‌کنند و به آینده‌ای پایدارتر و عادلانه‌تر کمک می‌کنند. این تلاش مشترک شامل موارد زیر است:

#### • سیاست‌گذاران:

a. اجرای سیاست‌هایی که شرکت‌های دانش‌بنیان را تشویق می‌کند تا فناوری‌های صنعت ۰.۴ را اتخاذ کنند و در عین حال ملاحظات اخلاقی و پایداری زیست محیطی را در اولویت قرار دهند.

b. تأمین بودجه و حمایت از همکاری‌های دانشگاه و شرکت‌های دانش‌بنیان، ترویج انتقال دانش و ابتکارات تحقیقاتی مشترک.

c. ایجاد چارچوب‌هایی برای توسعه هوش مصنوعی مسئول و حفظ حریم خصوصی داده‌ها و اطمینان از گنجاندن ملاحظات اخلاقی در چشم‌انداز صنعت ۰.۴

#### • دانشگاه‌ها:

a. تطبیق برنامه‌های درسی و برنامه‌های آموزشی برای تجهیز دانش‌آموزان به مهارت‌ها و دانش مورد نیاز برای پیشرفت در شرکت‌های دانش‌بنیان، از جمله تجزیه و تحلیل داده‌ها، سواد هوش مصنوعی، و ملاحظات اخلاقی در توسعه فناوری.

b. تقویت و همکاری نزدیک‌تر با شرکت‌های دانش‌بنیان از طریق پروژه‌های تحقیقاتی مشترک، کارآموزی دانشجویان و ابتکارات انتقال فناوری.

c. بازنگری معیارهای عملکرد برای دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی به منظور تشویق تحقیقات با تأثیرات اجتماعی و مشارکت در توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان.

#### • شرکت‌های دانش‌بنیان:

a. استفاده از فناوری‌های صنعت ۰.۴ برای بهینه‌سازی عملیات، افزایش کارایی و توسعه راه‌حل‌های نوآورانه برای چالش‌های اجتماعی.

b. پرورش فرهنگ نوآوری و همکاری باز، تعامل با دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیقاتی و ذینفعان مختلف.

c. اولویت‌بندی ملاحظات اخلاقی و مسئولیت اجتماعی، تعبیه شیوه‌های پایدار و استفاده شفاف از داده‌ها در عملیات خود.

• **پرورش فرهنگ نوآوری و همکاری:** شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها باید محیطی را پرورش دهند که آزمایش، ریسک‌پذیری و همکاری بین رشته‌ای را تشویق کند. گشودگی به فناوری‌های جدید، پذیرش مشارکت‌های خارجی و تعامل فعال با دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی برای جلوتر ماندن از منحنی در چشم‌انداز به سرعت در حال تحول صنعت ۰.۴ حیاتی است [۵۷].

• **اولویت‌بندی ملاحظات اخلاقی و پایداری:** از آنجایی که شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها به طور فزاینده‌ای به فناوری‌های صنعت ۰.۴ تکیه می‌کنند، مسائل مربوط به حریم خصوصی داده‌ها، توسعه هوش مصنوعی اخلاقی و استفاده مسئولانه از منابع بسیار مهم می‌شود. اجرای چارچوب‌های اخلاقی قوی، تضمین شفافیت در استفاده از داده‌ها، و مشارکت فعالانه در اهداف توسعه پایدار برای شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها برای حفظ اعتماد عمومی و عملکرد مسئولانه ضروری است [۵۸].

• **اندازه‌گیری تأثیر فراتر از معیارهای سنتی:** در حالی که معیارهای سنتی مانند اشتغال و تولید ثروت مرتبط باقی می‌مانند، ارزیابی تأثیر گسترده‌تر شرکت‌های دانش‌بنیان در عصر صنعت ۰.۴ به اقدامات بیشتری نیاز دارد. ردیابی پذیرش فناوری، مشارکت در اهداف اجتماعی و زیست‌محیطی و شاخص‌های تأثیر اجتماعی می‌تواند درک جامع‌تری از ارزش واقعی آنها ارائه دهد [۵۹].

بطور کلی، انقلاب صنعت ۰.۴ فرصت‌های عظیمی را برای شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها فراهم می‌کند تا از نقش‌های سنتی خود فراتر رفته و به موتورهای نوآوری، محرک‌های توسعه پایدار و بازیگران مسئول در جامعه تبدیل شوند. با استقبال از پیشرفت‌های تکنولوژیکی، تقویت همکاری، اولویت دادن به ملاحظات اخلاقی و ارزیابی مجدد چارچوب‌های اندازه‌گیری خود، شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند از نقاط قوت منحصر به فرد کارآفرینی دانشگاهی برای کمک به آینده‌ای موفق‌تر و عادلانه‌تر استفاده کنند. با این حال، این مهم نیازمند تلاش جمعی از سوی دانشگاه‌ها، سیاست‌گذاران و خود شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها برای ایجاد یک اکوسیستم حمایتی است که استعدادها را پرورش می‌دهد، نوآوری را تشویق می‌کند و توسعه فناوری مسئولانه را ارتقا می‌دهد. با تلاش و همکاری مشترک، می‌توان اطمینان حاصل کرد که شرکت‌های دانش‌بنیان‌ها در عصر صنعت ۰.۴ نه تنها

d. ایجاد معیارهای جامع برای ردیابی تأثیر گسترده‌تر آن‌ها فراتر از شاخص‌های اقتصادی سنتی، از جمله مشارکت‌های زیست‌محیطی و اجتماعی. این رویکرد مشارکتی چرخه‌ای را تقویت می‌کند که در آن دانشگاه‌ها استعدادها را آموزش می‌دهند، شرکت‌های دانش‌بنیان تحقیقات را به راه‌حل‌های تاثیرگذار ترجمه می‌کنند و سیاست‌گذاران یک محیط حمایتی برای نوآوری مسئولانه ایجاد می‌کنند. با پذیرفتن پتانسیل تحول آفرین صنعت ۴،۰ و تعریف مجدد نقش شرکت‌های دانش‌بنیان در این چشم انداز پویا، می‌توان آینده‌ی را متصور شد که در آن دانش واقعاً به تغییرات مثبت برای همه تبدیل شود.

### ۷- روندها و چشم اندازهای آینده

از آنجایی که کارآفرینی دانشگاهی در عصر صنعت ۴،۰ به تکامل خود ادامه می‌دهد، همگام ماندن با نوآوری‌های نوظهور ضروری می‌شود. جدول زیر آخرین گرایش‌ها و نوآوری‌ها در صنعت ۴،۰ را که آماده شکل‌دهی به چشم‌انداز آینده کارآفرینی دانشگاهی هستند. همچنین به روندهای آینده نگر و سفر تحول آفرینی را که موسسات دانشگاهی احتمالاً طی می‌کنند، روشن می‌کند. به علاوه، آینده کارآفرینی دانشگاهی در چارچوب همکاری و مشارکت، و روندهای پیش‌بینی‌شده در ابتکارات مشارکتی اشاره شده است.

### جدول ۱. خلاصه روندهای آینده در کارآفرینی دانشگاهی و ارتباط صنعت و دانشگاه

نوآوری‌های نوظهور در صنعت ۴،۰	تحولات پیش‌بینی شده در کارآفرینی دانشگاهی	ابتکارات مشترک بین صنعت و دانشگاه
ادغام فناوری G5	ظهور دفاتر انتقال فناوری در دانشگاه‌ها	همکاری‌های تحقیقاتی میان رشته‌ای: تسهیل پروژه‌های مشترک که شامل محققانی از رشته‌های مختلف برای رسیدگی به چالش‌های پیچیده و ایجاد نوآوری می‌شود.
افزایش نرخ انتقال داده و تاخیر کم برای برنامه‌های	مراکز متمرکز برای مدیریت مالکیت معنوی، تقویت همکاری و تسهیل مشارکت‌های صنعتی.	

بلادرنگ		
پیشرفت در هوش مصنوعی و ML	اهمیت رو به رشد انکوباتورها و شتاب دهنده‌ها	تبادل دانش صنعت و دانشگاه: ایجاد بسترهایی برای تبادل تخصص، منابع و دانش بین مؤسسات دانشگاهی و شرکای صنعتی.
تصمیم‌گیری، اتوماسیون و تجزیه و تحلیل پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی	انکوباتورهایی که از استارت‌آپ‌ها با راهنمایی، منابع و فرصت‌های شبکه حمایت می‌کنند.	
برنامه‌های کاربردی بلاک چین	تغییر به سمت مدل‌های نوآوری باز	مشارکت‌های دولتی-خصوصی: همکاری با نهادهای دولتی و خصوصی برای تأمین مالی طرح‌های تحقیقاتی و هدایت نوآوری.
تامین اعتبار علمی، فرآیندهای تحقیقاتی شفاف	پذیرش نوآوری باز برای بهره‌گیری از ایده‌ها، دانش و فناوری‌های خارجی.	
فن‌آوری‌های پایدار	تاکید روزافزون بر آموزش کارآفرینی	شبکه‌های تحقیقاتی مشترک جهانی: تشکیل شبکه‌هایی که محققان را در سطح جهانی به هم متصل می‌کند، همکاری بین‌المللی و دیدگاه‌های متنوع را تقویت می‌کند.
راه‌حل‌های سازگار با محیط زیست برای رسیدگی به چالش‌های زیست‌محیطی	ادغام کارآفرینی در برنامه‌های درسی دانشگاهی، ترویج فرهنگ نوآوری.	
رباتیک و اتوماسیون	پذیرش تفکر اکوسیستمی در محیط‌های آکادمیک	همکاری‌های بین‌بخشی: تعامل با سازمان‌ها از بخش‌های مختلف برای استفاده از نقاط قوت مکمل و تقویت نوآوری.

ایجاد ساختارهای حمایتی: مکانیسم های حمایتی مانند انکوباتورها، برنامه های مربیگری، و ایجاد فرصت های تامین مالی برای پرورش طرح های کارآفرینی	ذهنیت کارآفرینی و استارت آپ ها	دانشگاه کمبریج
نظارت و ارزیابی تأثیر ارزیابی تأثیر ادغام صنعت ۴، امکان بهبود مستمر و انطباق بر اساس نتایج	حمایت از استارت آپ های دانشجویی	یکپارچه سازی اینترنت اشیا برای راه حل های پردیس هوشمند
به اشتراک گذاری بهترین شیوه ها: تسهیل اشتراک دانش در جامعه دانشگاهی برای انتشار استراتژی های موفق، پرورش فرهنگ بهبود مستمر.	تطبيق برنامه های درسی برای مهارت های آینده	ایجاد همکاری با صنعت برای تحقیقات و پروژه ها
	همراستایی برنامه ها با تقاضای صنعت	دانشگاه فنی مونخ (TUM)
	پرورش آموزش کارآفرینی	تمرکز بر تحقیقات سیستم های فیزیکی سایبری
	تقویت پیوندهای تحقیق و صنعت	همکاری با صنعت برای تحقیقات مشترک
	ترویج فرهنگ نوآوری	پیاده سازی فناوری های تولید هوشمند

#### ۹- جمع بندی و نتیجه گیری

در این تحلیل جامع از تقاطع صنعت ۴ و کارآفرینی دانشگاهی، بینش های چند وجهی از طریق بررسی گسترده ادبیات، بررسی مطالعات موردی، و تجزیه و تحلیل شواهد تجربی مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل از طریق کارآفرینی دانشگاهی در زمینه صنعت ۴ یک تحول دگرگون کننده را نشان می دهد. کارآفرینی آکادمیک، زمانی که به مدل های سنتی محدود می شود، دستخوش یک تغییر پارادایم شده است که توسط فناوری ها و مفاهیم اصلی صنعت ۴ پیش

اتوماسیون وظایف پیچیده، افزایش بهره وری	نگاه به دانشگاه به عنوان یک اکوسیستم نوآوری، تشویق تعامل بین دانشگاه و صنعت.
--	---

#### ۸- مطالعات موردی و پیامدهای عملی

جدول ۲، خلاصه ای از مطالعات موردی در دنیای واقعی موسسات دانشگاهی را مرور می کند که با موفقیت اصول صنعت ۴ را پذیرفته اند، و تأثیر تحول آفرین بر چشم انداز کارآفرینی آنها را بررسی می کند. این موارد بینش های عملی را در مورد ادغام فناوری های پیشرفته، استراتژی های همکاری و پرورش اکوسیستم های نوآورانه ارائه می دهند. همچنین، تأثیر فناوری های صنعت ۴ بر فعالیت های کارآفرینی در محیط های دانشگاهی و بینش های ارزشمندی را برای اجرای آتی صنعت ۴ در کارآفرینی دانشگاهی ارائه می دهد.

#### جدول ۲. خلاصه از مطالعات موردی و پیامدهای عملی

موارد واقعی	تأثیر بر اکوسیستم کارآفرینی دانشگاهی	موارد واقعی
موسسات دانشگاهی درگیر صنعت ۴.۰	درس هایی برای اجرای آینده	موسسه فناوری ماساچوست (MIT)
ایجاد نقشه های راه روشن:	ایجاد برنامه های راهبردی به منظور همسوسازی پذیرش فناوری را با اهداف دانشگاهی	تقویت مشارکت های صنعتی
سرمايه گذاري در آموزش و توسعه:	ارائه برنامه های آموزشی به اساتید و کارکنان برنامه های آموزشی تجهیز اساتید و دانشجویان به مهارت های مورد نیاز برای استفاده موثر از فناوری های صنعت ۴.۰	تسريع انتقال فناوری
تقویت همکاری بین رشته ای:	تشویق همکاری بین رشته های مختلف دانشگاهی برای ترویج رویکردهای کل نگر برای حل مسئله.	اجرای موفقیت آمیز اینترنت اشیا، هوش مصنوعی و ساخت پیشرفته



دقیقی از پویایی پیچیده در بازی ارائه می‌کند. یافته‌ها را می‌توان در موضوعات کلیدی خلاصه کرد، و بر تقاطع دانشگاه، کارآفرینی و انقلاب صنعتی چهارم روشن شد. در جدول زیر خلاصه‌ای از یافته‌ها بر اساس موضوعات کلیدی مورد بحث در این پژوهش آمده است:

### جدول ۳. خلاصه‌ای از یافته‌ها بر اساس موضوعات کلیدی

موضوعات	خلاصه‌ای از یافته‌ها
تحول تکنولوژیک	صنعت ۴، یک تغییر تکنولوژیکی عمیق در کارآفرینی دانشگاهی ایجاد می‌کند. - هوش مصنوعی، بلاک چین و اینترنت اشیا، سرمایه‌گذاری‌های دانشگاهی را تغییر می‌دهند. - ادغام این فن‌آوری‌ها باعث تقویت نوآوری در موسسات دانشگاهی می‌شود.
تغییرات پویا در طول زمان	تکامل مستمر تکنولوژیکی مستلزم مطالعات طولی است. - تحلیل‌های طولی تغییرات پویا در کارآفرینی دانشگاهی را نشان می‌دهد. - نظارت بر روندها در طول زمان برای درک پیامدهای بلندمدت صنعت ۴ بسیار مهم است.
تنوع جهانی و زمینه فرهنگی	تأثیر صنعت ۴ بر کارآفرینی دانشگاهی در سطح جهانی متفاوت است. - تحلیل‌های تطبیقی بین فرهنگی پاسخ‌های متنوعی را نشان می‌دهد. - پویایی‌های منطقه‌ای و زمینه‌های فرهنگی بر پذیرش صنعت ۴ در محیط‌های دانشگاهی تأثیر می‌گذارد.
چارچوب‌های سیاست و حاکمیت	سیاست‌های دولت و حاکمیت نهادی، کارآفرینی دانشگاهی را شکل می‌دهد. - پژوهش باید تأثیر سیاست و حکمرانی را بر فعالیت‌های کارآفرینانه بررسی کند. - سیاست‌های مؤثر نقشی حیاتی در تسهیل یا ممانعت از ابتکارات دارند.
همکاری بین رشته‌ای	تأثیر صنعت ۴ بر دانشگاه بین رشته‌ای است. - تیم‌های تحقیقاتی مشترک دیدگاه‌های مختلفی را ارائه می‌دهند. - همکاری درک کل‌نگر از کارآفرینی دانشگاهی را در زمینه انقلاب صنعتی چهارم تقویت می‌کند.
توصیه‌های استراتژیک برای تحقیقات آینده	توصیه‌های استراتژیک، تلاش‌های تحقیقاتی آینده را هدایت می‌کند. - بررسی‌های عمیق در مورد فناوری‌های خاص ضروری است. - مطالعات طولی، تحلیل‌های بین فرهنگی، کاوش در سیاست، و رویکردهای میان رشته‌ای برای پیشبرد درک بسیار مهم هستند.

می‌رفت. ادغام سیستم‌های فیزیکی-سایبری، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا راه‌های بی‌سابقه‌ای را برای همکاری، نوآوری و انتقال دانش بین دانشگاه و صنعت باز کرده است.

بررسی ادبیات (بخش دوم) تعریف و ویژگی‌های کارآفرینی دانشگاهی را روشن کرد و بر اهمیت آن در زمینه دانشگاهی معاصر تأکید کرد. معیارهای سنتی عملکرد در مؤسسات دانشگاهی، که ریشه تاریخی دارند و اکنون از طریق دریچه صنعت ۴، مورد بازبینی قرار گرفته‌اند، بر نیاز به بازسنجی شاخص‌های عملکرد کلیدی برای اندازه‌گیری تأثیر پویای کارآفرینی دانشگاهی تأکید می‌کند. چارچوب نظری یک پایه مفهومی برای درک تلافی صنعت ۴ و کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرد. پذیرش نظریه‌هایی مانند مدل ماریچ سه‌گانه و نظریه سیستم‌های نوآوری، پویایی پیچیده بین دانشگاه، صنعت و دولت را روشن کرد و بینش‌های ارزشمندی را در مورد مسیرهای مشترک برای نوآوری پایدار ارائه داد.

شواهد تجربی، یافته‌ها و بینش‌های ملموس را در مورد تأثیر صنعت ۴ بر کارآفرینی دانشگاهی نشان می‌دهد (بخش ۵-۱). این شواهد، که توسط تحلیل‌های مقایسه‌ای با سایر مطالعات مرتبط (بخش ۵-۲) پشتیبانی می‌شود، پیامدهای منحصر به فردی را برای کارآفرینی دانشگاهی که از فناوری‌ها و کاربردهای اصلی صنعت ۴ ناشی می‌شود، آشکار کرد. بخش ۶، به موانع و توانمندسازی‌ها در یکپارچه‌سازی صنعت ۴ در کارآفرینی دانشگاهی پرداختند و بر نیاز به پرداختن به چالش‌ها در عین استفاده از عوامل موفقیت تأکید کردند. همانطور که ما نوآوری‌های نوظهور و پیشرفت‌های پیش‌بینی شده را بررسی کردیم (بخش ۷)، مشخص شد که جهت‌یابی در چشم‌انداز آینده کارآفرینی دانشگاهی نیازمند رویکردی فعال، پرورش ابتکارات مشارکتی، مشارکت و فرهنگ سازگاری مستمر است. تجزیه و تحلیل مطالعات موردی (بخش ۸) نمونه‌های واقعی از موسسات دانشگاهی را ارائه می‌دهد که با موفقیت صنعت ۴ را پذیرفته‌اند. دروس به دست آمده از MIT، TUM، ETH زوریخ، استنفورد و دانشگاه کمبریج بر اهمیت اکوسیستم‌های مشارکتی، سازگاری با تغییرات تکنولوژیکی، ریسک‌پذیری، نوآوری و ادغام مفاهیم صنعت ۴ در آموزش تأکید می‌کند.

### ۱-۸- خلاصه‌ای از یافته‌ها

بررسی تأثیر صنعت ۴ بر کارآفرینی دانشگاهی و عملکرد سنتی، بینش‌های چندوجهی به دست آورده است که درک

## منابع

- knowledge-intensive entrepreneurial firms: a multidimensional perspective. *Journal of Knowledge Management*, 26(5). 2022. 1342-1367.
11. Altbach, P. G., & Salmi, J. (Eds.). *The road to academic excellence: The making of world-class research universities*. World Bank Publications. 2011.
  12. Hirsch, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2005. 102(46): p.16569-16572.
  13. Bonte-Friedheim, C., & Sheridan, K. *The Globalization of Science: The Place of Agricultural Research*. New, expanded edition. The Hague: International Service for National Agricultural Research. 1997.
  14. Moed, H. F. *Citation analysis in research evaluation (Vol. 9)*. Springer Science & Business Media. 2006.
  15. Pique, J. M., Berbegal-Mirabent, J., & Etzkowitz, H. Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. *Triple Helix*. 2018. 5(1): 1-21.
  16. Kagermann, H., Wahlster, W. and Helbig, J. *Securing the Future of German Manufacturing Industry: Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0*. Final Report of the Industrie 4.0 Working Group, Acatech— National Academy of Science and Engineering. 2013. 678 p.
  17. I-scoop. *Industry 4.0: the fourth industrial revolution—guide to Industrie 4.0*. 2018.
  18. Lanteri, A. Strategic drivers for the fourth industrial revolution. *Thunderbird International Business Review*. 2021. 63(3): p.273-283.
  19. Xu, L. D., Xu, E. L., & Li, L. Industry 4.0: state of the art and future trends. *International journal of production research*. 2018. 56(8): p.2941-2962.
  20. Tiwari, S. P. *The Impact of New Technologies on Society: A Blueprint for*
  1. Schwab, K. *The fourth industrial revolution*. 2017. Currency.
  2. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. Where machines could replace humans-and where they can't (yet). *The McKinsey Quarterly*, 2016. 1-12.
  3. Compagnucci, L., & Spigarelli, F. The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials *Technological Forecasting and Social Change* 2020. 161.120284.
  4. Adelowo, C. M., & Surujlal, J. Academic entrepreneurship and traditional academic performance at universities: Evidence from a developing country. *Polish Journal of Management Studies*, 2020. 22(1): 9-25
  5. Ogunlela, O., & Tengeh, R. The fourth industrial revolution and the future of entrepreneurial university in South Africa. *International Journal of Research in Business and Social Science* (2147-4478). 2021. 10(3): 91-100.
  6. Limoges, C., Scott, P., Schwartzman, S., Nowotny, H., & Gibbons, M. *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. The New Production of Knowledge, 1994. P.1-192.
  7. Bibri, S. E., & Krogstie, J. Smart the future: An sustainable cities of t extensive interdisciplinary literature *.Sustainable cities and society*. review 2017.183- 212, 31.
  8. Clark, B. R. *Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation*. Issues in Higher Education. Elsevier Science Regional Sales, 665 Avenue of the Americas, New York, NY 10010.1998. (Paperback: ISBN-0-08-0433545; hardcover: ISBN-0-08-0433421, ۲۷\$ ).
  9. Shane, S., & Venkataraman, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*. 2000. 25(1): p.217-226.
  10. Fischer, B., Salles-Filho, S., Zeitoum, C., & Colugnati, F. Performance drivers in



- country. Polish Journal of Management Studies. 2020. 22(1): p.9-25.
29. Nhleko, Y., & van der Westhuizen, T. The role of higher education institutions in introducing entrepreneurship education to meet the demands of Industry 4.0. Academy of Entrepreneurship Journal. 2022. 28(1): 1-23.
30. -kharabsheh, S., Abed-Attiany, M., Al Hawary, S., Mohammad, -Qader, M., Al amneh, A. Barriers to adopt A., & Rah in supply chains using ۴، industry *Uncertain* .interpretive structural modeling .*Supply Chain Management*2023.299- 306 (1)11.
31. Bettiol, M., Capestro, M., Di Maria, E., & Ganau, R. Is this time different? How Industry 4.0 affects firms' labor productivity. Small Business Economics. 2023. 1-19.
32. Miranda, J., Navarrete, C., Noguez, J., Molina-Espinosa, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Navarro-Tuch, S. A., & Molina, A. The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education. Computers & Electrical Engineering. 2021. 93: 107278.
33. Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D., & Stamati, D. The ecosystem as helix: an exploratory theory- building study of regional co-competitive entrepreneurial ecosystems as quadruple/quintuple helix innovation models. R&d Management. 2018. 48(1): 148-162.
34. Mkwanzai, S., & Mbohwa, C. implications of the 4th industrial revolution on entrepreneurship education. In Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Washington DC, USA. (2018, September). (pp. 318-328).
35. Park, S. C. The Fourth Industrial Revolution and implications for innovative cluster policies. Ai & Society. 2018. 33: p. 433-445.
36. Halili, S. H., Sulaiman, S., Sulaiman, H., & Razak, R. Embracing industrial revolution 4.0 in universities. In IOP the Future. Scholarly Publisher RS Global Sp. z OO. 2022.
21. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. Smart Universities: Concepts, Systems, and Technologies. EDUCAUSE Review. 2019.
22. Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D., & Stamati, D. &#39; Mode ۳ &#39; universities and academic firms: thinking beyond the box trans-disciplinarity and nonlinear innovation dynamics within coepetitive entrepreneurial ecosystems. International Journal of Technology Management. 2018. 77(1-3): p.145-185.
23. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. Journal of Business Research. 2017. 70: p.356-365.
24. Carayannis, E. G., Campbell, D. F., Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems: Twenty-first-century democracy, innovation, and entrepreneurship for development. 2012. p. 1-63. Springer New York.
25. Etzkowitz, H., & Zhou, C. The triple helix: University–industry–government innovation and entrepreneurship. Routledge.Lundvall, B. Å. National innovation systems and globalization. The learning economy and the economics of hope. 2017. P.351.
26. Lundvall, B. Å. National innovation systems and globalization. The learning economy and the economics of hope. 2016. P.351.
27. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. Dynamic capabilities and strategic management. Strategic management journal. 1997. 18(7): p.509-533.
28. Adelowo, C. M., & Surujlal, J. Academic entrepreneurship and traditional academic performance at universities: Evidence from a developing

- International Journal of Entrepreneurship and Innovation. 2021. 22(1): p.56-67.
45. Serrano, D. R., Fraguas-Sánchez, A. I., González-Burgos, E., Martín, P., Llorente, C., & Lalatsa, A. Women as Industry 4.0. Entrepreneurs: unlocking the potential of entrepreneurship in Higher Education in STEM-related fields. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*. 2023. 12(1): p.78.
46. Jan, Z., Ahamed, F., Mayer, W., Patel, N., Grossmann, G., Stumptner, M., & Kuusk, A. Artificial intelligence for industry 4.0: Systematic review of applications, challenges, and opportunities. *Expert Systems with Applications*, 2023. 216: p.119456.
47. Rao, T. V. N., Gaddam, A., Kurni, M., & Saritha, K. Reliance on artificial intelligence, machine learning and deep learning in the era of industry 4.0. Smart healthcare system design: security and privacy aspects. 2022. P.281-299.
48. Angelopoulos, A., Michailidis, E. T., Nomikos, N., Trakadas, P., Hatziefremidis, A., Voliotis, S., & Zahariadis, T. Tackling faults in the industry 4.0 era—a survey of machine-learning solutions and key aspects. *Sensors*. 209. 20(1): p.109.
49. Zahariadis, T. Tackling faults in the industry 4.0 era—a survey of machine-learning solutions and key aspects. *Sensors*. 2019. 20(1): p.109.
50. Schäfer, M. The fourth industrial revolution: How the EU can lead it. *European View*. 2018 17(1): 5-12.
51. Cavallo, A., Ghezzi, A., & Balocco, R. Entrepreneurial ecosystem research: Present debates and future directions. *International entrepreneurship and management journal*. 2019. 15: 1291-1321.
52. Almeshal, T. A., & Alhogail, A. A. Blockchain for businesses: a scoping review of suitability evaluations frameworks. *IEEE Access*, (2021). 9: 155425-155442.
53. Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., The (۲۰۱۸) Ayala, N. F., & Frank, A. G. ۴،۰ expected contribution of Industry Conference Series: Materials Science and Engineering. (2021, February). 1088(1): p. 012111. IOP Publishing.
37. Cai, Y., & Etkowitz, H. Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple Helix*. 2020. 7(2-3): 189-226.
38. Ghobakhloo, M. The future of manufacturing industry: a strategic roadmap toward Industry 4.0. *Journal of manufacturing technology management*. 2018. 29(6): p.910-936.
39. Vilalta-Perdomo, E., Michel-Villarreal, R., & Thierry-Aguilera, R. Integrating industry 4.0 in higher education using challenge-based learning: An intervention in operations management. *Education Sciences*. 2022. 12(10): p.663.
40. Hidayat, M., & Yunus, U. The entrepreneurship learning in industrial 4.0 era (case study in Indonesian college). *Journal of Entrepreneurship Education*, 2019. 22(5): p.1-15.
41. Vilalta-Perdomo, E., Michel-Villarreal, R., & Thierry-Aguilera, R. Integrating industry 4.0 in higher education using challenge-based learning: An intervention in operations management. *Education Sciences*. 2022. 12(10): p.663.
42. Gupta, B. B., Gaurav, A., & Panigrahi, P. K. Analysis of the development of sustainable entrepreneurship practices through knowledge and smart innovative based education system. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2023. 19(2): p.923-940.
43. Alsobhi, H. A., Alakhtar, R. A., Ubaid, A., Hussain, O. K., & Hussain, F. K. Blockchain-based micro-credentialing system in higher education institutions: Systematic literature review. *Knowledge-Based Systems*. 2023. P.110238.
44. Kruger, S., & Steyn, A. A. A conceptual model of entrepreneurial competencies needed to utilise technologies of Industry 4.0. *The*




- necessary skills set for Industry 4.0. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*. (2019). 4(30): 283-298.
57. Zhang, M., Zhang, X., Chen, Z., Wang, Z., Liu, C., & Park, K. Charting the Path of Technology-Integrated Competence in Industrial Design during the Era of Industry 4.0. *Sustainability*. (2024). 16(2): 751.
58. Siegel, R., Antony, J., Govindan, K., Reyes, J. A., Lameijer, B., & -Garza Samadhiya, A. A framework for the Lean -systematic implementation of Green *Production* .ainability in SMEsand sust *Planning & Control*. (2024). 35(1):71-89.
59. Shin, B., Rask, M., & Kahma, N. Measuring the Quadruple Helix in social media: a case study of university–industry collaboration. *Technological Forecasting and Social Change*. (2023). 194: 122711.
- technologies for industrial *International Journal of performance production economics* .383- 394, 204.
54. Damiani, L., Demartini, M., Guizzi, G., Revetria, R., & Tonelli, F. Augmented and virtual reality applications in industrial systems: A qualitative review towards the industry 4.0 era. *IFAC-PapersOnLine*. (2018). 51(11): 624-630.
55. Caldarola, E. G., Modoni, G. E., & Sacco, M. (2018). Enhancing the Workforce Skills and Competences by Leveraging a Human-Centered Knowledge-Based System in the Rise of Industry 4.0. *International Journal on Advances in Intelligent Systems*. (2018). 11(3&4): 309-324.
56. Foo, H. Y., & Turner, J. J. Entrepreneurial learning'-the role of university led business incubators and mentors in equipping graduates with the







# Analysis on the Impact of Industry 4.0 on Academic Entrepreneurship and Traditional Performance: Past, Present and Future Trends

\* Mohsen Mohammadi Khiareh 

\* Associate Professor, Economics, economics and administrative department, Gonbad Kavous University, Gonbad Kavous Iran. [m.mohamadi@gonbad.ac.ir](mailto:m.mohamadi@gonbad.ac.ir)

Received: 06.01.2024

Accepted: 06.05.2024

## Abstract

This research explores the multifaceted relationship between Industry 4.0 and academic entrepreneurship. It examines the historical context, current trends, and anticipated future trajectories of this dynamic interaction. By analyzing empirical evidence and established theoretical frameworks, the study investigates the transformative effects of Industry 4.0 technologies (artificial intelligence, block chain, Internet of Things) on universities. The research highlights the evolving nature of academic performance metrics, shifting from solely focusing on publications to encompassing entrepreneurial endeavors, knowledge transfer, and societal impact. It acknowledges the challenges and opportunities presented by this integration, including faculty resistance, interdisciplinary complexities, and intellectual property concerns. The study concludes by identifying key enablers, such as visionary leadership, strong industry partnerships, and curriculum flexibility, which can foster a thriving ecosystem for academic entrepreneurship in the age of Industry 4.0.

**Keywords:** Industry 4.0, Academic Entrepreneurship, Technological Evolution, Cooperation.

**JEL Classification:** I23; O30

Corresponding Author: Mohsen Mohammadi Khiareh- [M.mohamadi@gonbad.ac.ir](mailto:M.mohamadi@gonbad.ac.ir)



## 1. Introduction

The 21st century has witnessed a technological revolution surpassing its predecessors – Industry 4.0. This paradigm shift, characterized by the convergence of digital technologies, data analysis, and advanced manufacturing, necessitates a reevaluation of the role of academic institutions [1]. Traditionally focused on knowledge creation and dissemination, universities now find themselves at the nexus of knowledge production and economic development. Academic entrepreneurship emerges as a crucial driver of innovation, fostering technology transfer, spin-off ventures, and collaborative research with industry partners. This integration is not merely about incorporating entrepreneurial principles; it is a two-way interaction where entrepreneurial spirit shapes academic activities and vice versa [2]. Understanding this dynamic requires a comprehensive analysis, tracing historical trajectories, theoretical frameworks, and future directions that will redefine academic entrepreneurship and traditional performance metrics.

## 2. Literature Review

### 2.1 Definition and Characteristics of Academic Entrepreneurship

Academic entrepreneurship, a burgeoning concept in higher education discourse, signifies the transformation of universities beyond the confines of traditional knowledge creation [3]. It is characterized by active engagement with industry, technology transfer pursuits, and the commercialization of intellectual property [5]. However, its significance extends beyond mere income generation. It fosters a dynamic and innovative environment within academic institutions [6]. Academic entrepreneurship serves as a catalyst for innovation, economic development, and knowledge dissemination, bridging the gap between theory and practice [4].

### 2.2 Traditional Performance Criteria in Academic Institutions

To understand the evolving landscape of academic entrepreneurship, a retrospective examination of traditional performance measures is necessary. Historically, academic success was primarily measured by faculty publications, student enrollment, and research grants [7]. However, criticisms have emerged, highlighting the inadequacy of these metrics in capturing the overall impact of universities. While the h-index reflects individual faculty participation, it emphasizes quantitative aspects [8]. As the academic landscape evolves, key performance indicators (KPIs) now encompass a wider range of factors, including teaching quality, knowledge transfer, and community engagement [9].

### 2.3 Industry 4.0

Understanding the core technologies and concepts driving Industry 4.0 is crucial for its intersection with academic entrepreneurship. This paradigm, pioneered by Germany, integrates digital technologies, data analysis, and the Internet of Things (IoT) [10]. Cyber-Physical Systems (CPS), Industrial IoT, Cloud Computing, and Cognitive Computing form the foundation of Industry 4.0 [11]. These technologies have far-reaching implications, influencing universities in diverse ways. For example, universities can leverage the Internet of Things to optimize resource allocation and decision-making processes [12]. Industry 4.0 also reshapes traditional business models, presenting both challenges and opportunities for academic entrepreneurship [13].

### 2.4 Industry 4.0 Integration in Academic Entrepreneurship

Industry 4.0 integration in academic entrepreneurship is not merely theoretical. Real-world case studies like MIT's innovative use of Industry 4.0 technologies to strengthen academic entrepreneurship serve as valuable insights [14]. Similarly, the University of Sydney's adoption of



smart campus solutions exemplifies how Industry 4.0 principles can optimize resource allocation, enhance collaboration, and accelerate entrepreneurial initiatives [15].

### 3. The Theoretical Framework of the Research

#### 3.1 Conceptualization of Industry 4.0 and Academic Entrepreneurship

The theoretical framework explores the tension and symbiotic relationship between Industry 4.0 and academic entrepreneurship. The quadruple helix model emphasizes the joint participation of universities, industry, government, and civil society, with Industry 4.0 acting as a catalyst for innovation and entrepreneurship in academic institutions [16]. Similarly, the triple helix model underscores the interrelationship between academia, industry, and government, suggesting that their collaboration fosters innovation.

#### 3.2 Challenges and Opportunities

While the integration of Industry 4.0 presents exciting opportunities for academic entrepreneurship, it is not without its challenges.

- **Faculty Resistance:** Some faculty members may resist change, expressing concerns about commercialization or a perceived decline in academic rigor [17].
- **Interdisciplinary Complexities:** Industry 4.0 often demands collaboration across diverse disciplines. Universities need to foster interdisciplinary research environments that break down traditional departmental silos [18].
- **Intellectual Property Issues:** Ownership of intellectual property generated through collaboration between academia and industry necessitates clear legal frameworks to ensure fair distribution and commercialization rights [19].

### 4. Key Enablers for a Thriving Ecosystem

Despite the challenges, proactive strategies can foster a thriving ecosystem for academic entrepreneurship in the Industry 4.0 era.

- **Visionary Leadership:** Strong and visionary leadership from university administrators is crucial for promoting a culture of innovation and entrepreneurship [20].
- **Industry Partnerships:** Building strong partnerships with industry players facilitates knowledge transfer, co-creation of innovative solutions, and access to resources for academic startups [21].
- **Curriculum Flexibility:** Traditional curriculum structures may need to adapt to accommodate emerging technologies and foster crucial skills for Industry 4.0 entrepreneurship, such as data analysis, design thinking, and problem-solving [22].
- **Infrastructure and Resources:** Investing in infrastructure, such as innovation hubs, co-working spaces, and maker labs, provides essential resources for budding academic entrepreneurs [23].

### 5. Future Trends and Concluding Remarks

The future of academic entrepreneurship in the face of Industry 4.0 is characterized by exciting possibilities.

- **Focus on Societal Impact:** Universities will likely prioritize research with a clear societal impact, addressing global challenges like climate change and resource depletion through entrepreneurial ventures [24].
- **Rise of Ed-Tech:** Educational technology (Ed-Tech) solutions will play a vital role in enhancing curriculum flexibility and providing online platforms for collaborative learning and entrepreneurial skill development [25].



- **Evolving Metrics for Success:** KPIs for academic performance will continue to evolve, encompassing measures of knowledge transfer, industry collaboration, and societal impact in addition to traditional publication metrics [26].

In conclusion, Industry 4.0 presents a transformative opportunity for academic entrepreneurship. By embracing its core technologies, fostering collaborative partnerships, and adapting to changing metrics, universities can position themselves as leaders in driving innovation and fostering a new generation of Industry 4.0 entrepreneurs.

## 6. Policy Recommendations

To fully realize the potential of Industry 4.0 for academic entrepreneurship, policymakers can play a critical role by enacting supportive measures.

- **Funding for Collaborative Research:** Increased funding for collaborative research projects between universities and industry partners can incentivize knowledge exchange and co-creation of innovative solutions [27].

- **Tax Incentives for Startups:** Implementing tax relief programs or other financial incentives can encourage the creation and growth of academic spin-off ventures emerging from Industry 4.0 research [28].

- **Skilling the Workforce:** Policymakers can collaborate with universities and industry to develop comprehensive skilling programs that equip graduates with the necessary technical and entrepreneurial skills for the Industry 4.0 job market [29].

## 7. Limitations and Future Research Directions

This research offers a broad overview of the intersection between Industry 4.0 and academic entrepreneurship. However, some limitations are worth acknowledging.

- **Focus on Specific Technologies:** The research primarily focused on the impact of broad technological categories like AI and IoT. Future studies could delve deeper into the specific applications of these technologies within different academic disciplines.

- **Global Context and Variations:** The analysis primarily considered developed economies. Further research could explore the nuances of Industry 4.0's impact on academic entrepreneurship in developing countries.

Future research avenues could explore:

- **Case Studies:** In-depth case studies of successful academic entrepreneurship endeavors in the Industry 4.0 era could provide valuable insights and best practices.

- **Longitudinal Studies:** Longitudinal studies tracking the evolution of university policies and support structures for academic entrepreneurship in the face of Industry 4.0 would offer a valuable perspective on institutional transformation.

By addressing these limitations and pursuing further research, a comprehensive understanding of Industry 4.0's transformative potential for academic entrepreneurship can be established, paving the way for a future where universities are not just centers of knowledge creation but also engines of innovation and societal progress.

## References

1. Schwab, K. The fourth industrial revolution. 2017. Currency.
2. Adelowo, C. M., & Surujlal, J. Academic entrepreneurship and traditional academic performance at universities: Evidence from a developing country. *Polish Journal of Management Studies*, 2020. 22(1): 9-25



3. Limoges, C., Scott, P., Schwartzman, S., Nowotny, H., & Gibbons, M. The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies. *The New Production of Knowledge*, 1994. P.1-192.
4. Bibri, S. E., & Krogstie, J. Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable cities and society* 2017. 183- 212, 31.
5. Clark, B. R. Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation. *Issues in Higher Education*. Elsevier Science Regional Sales, 665 Avenue of the Americas, New York, NY 10010. 1998. (Paperback: ISBN-0-08-0433545; hardcover: ISBN-0-08-0433421, \$ 27).
6. Shane, S., & Venkataraman, S. The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of management review*. 2000. 25(1): p.217-226.
7. Altbach, P. G., & Salmi, J. (Eds.). *The road to academic excellence: The making of world-class research universities*. World Bank Publications. 2011.
8. Hirsch, J. E. An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National academy of Sciences*. 2005. 102(46): p.16569-16572.
9. Bonte-Friedheim, C., & Sheridan, K. *The Globalization of Science: The Place of Agricultural Research*. New, expanded edition. The Hague: International Service for National Agricultural Research. 1997.
10. Pique, J. M., Berbegal-Mirabent, J., & Etzkowitz, H. Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. *Triple Helix*. 2018. 5(1): 1-21.
11. Kagermann, H., Wahlster, W. and Helbig, J. *Securing the Future of German Manufacturing Industry: Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0*. Final Report of the Industrie 4.0 Working Group, Acatech— National Academy of Science and Engineering. 2013. 678 p.
12. I-scoop. *Industry 4.0: the fourth industrial revolution—guide to Industrie 4.0*. 2018.
13. Lanteri, A. Strategic drivers for the fourth industrial revolution. *Thunderbird International Business Review*. 2021. 63(3): p.273-283.
14. Tiwari, S. P. *The Impact of New Technologies on Society: A Blueprint for the Future*. Scholarly Publisher RS Global Sp. z OO. 2022.
15. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. *Smart Universities: Concepts, Systems, and Technologies*. *EDUCAUSE Review*. 2019.
16. Carayannis, E. G., Campbell, D. F., Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. *Mode 3 knowledge production in quadruple helix innovation systems: Twenty-first-century democracy, innovation, and entrepreneurship for development*. 2012. p. 1-63. Springer New York.
17. Lundvall, B. Å. *National innovation systems and globalization. The learning economy and the economics of hope*. 2016. P.351.
18. Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*. 1997. 18(7): p.509-533.
19. Adelowo, C. M., & Surujlal, J. Academic entrepreneurship and traditional academic performance at universities: Evidence from a developing country. *Polish Journal of Management Studies*. 2020. 22(1): p.9-25.
20. Nhleko, Y., & van der Westhuizen, T. The role of higher education institutions in introducing entrepreneurship education to meet the demands of Industry 4.0. *Academy of Entrepreneurship Journal*. 2022. 28(1): 1-23.
21. Attiany, M., Al-kharabsheh, S., Abed-Qader, M., Al-Hawary, S., Mohammad, A., & Rahamneh, A. Barriers to adopt industry 4.0 in supply chains using interpretive structural modeling. *Uncertain Supply Chain Management* 2023. 299-306, (1)11.



22. Bettiol, M., Capestro, M., Di Maria, E., & Ganau, R. Is this time different? How Industry 4.0 affects firms' labor productivity. *Small Business Economics*. 2023. 1-19.
23. Miranda, J., Navarrete, C., Noguez, J., Molina-Espinosa, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Navarro-Tuch, S. A., & Molina, A. The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education. *Computers & Electrical Engineering*. 2021. 93: 107278.
24. Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D., & Stamati, D. The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as quadruple/quintuple helix innovation models. *R&d Management*. 2018. 48(1): 148-162.
25. Mkwanzazi, S., & Mbohwa, C. implications of the 4th industrial revolution on entrepreneurship education. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Washington DC, USA*. (2018, September). (pp. 318-328).
26. Park, S. C. The Fourth Industrial Revolution and implications for innovative cluster policies. *Ai & Society*. 2018. 33: p. 433-445.
27. Halili, S. H., Sulaiman, S., Sulaiman, H., & Razak, R. Embracing industrial revolution 4.0 in universities. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. (2021, February). 1088(1): p. 012111. IOP Publishing.
28. Cai, Y., & Etzkowitz, H. Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple Helix*. 2020. 7(2-3): 189-226.
29. Ghobakhloo, M. The future of manufacturing industry: a strategic roadmap toward Industry 4.0. *Journal of manufacturing technology management*. 2018. 29(6): p.910-936.





## زمینه‌ها و مؤلفه‌های تحول‌خواهی در آثار علی اکبر صابر

\* علی صادقی

\*\* فیروز راد

\*\*\* حسین آقاجانی مرساء

\* دانشجوی دکتری تخصصی رشته جامعه‌شناسی فرهنگی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی تهران، ایران.

[ali69198463@gmail.com](mailto:ali69198463@gmail.com)

\*\* استادیار گروه علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

[rad@pnu.ac.ir](mailto:rad@pnu.ac.ir)

\*\*\* دانشیار گروه علوم اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[marsa886@gmail.com](mailto:marsa886@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۸

### چکیده

مقاله‌ی حاضر کوششی است برای شناخت بهتر زمینه‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی تحول‌خواهی و همچنان مؤلفه‌ها و ابعاد آن در اشعار «علی‌اکبر صابر» مندرج در کتاب «هوپ‌هوپ‌نامه».

تحول‌خواهی در این مقاله به معنی گسست از سنت یا بازنگری در آن با هدف تحقق تجدد و مدرنیته بکار رفته است. این تحقیق در چارچوب «رویکرد بازتاب»<sup>۱</sup> و با استفاده از روش‌های «تحلیل محتوای کیفی» و روش «کتابخانه‌ای» اجرا شد. روش تحلیل محتوای کیفی برای تحلیل متن اشعار و روش کتابخانه‌ای برای توصیف و معرفی زمینه‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی شکل‌گیری چنین گرایشی استفاده شد.

«رویکرد بازتاب» در کنار رویکردهای «شکل دهی»<sup>۲</sup> و «اثر به مثابه نهاد اجتماعی» سه رویکرد اصلی در سنت جامعه‌شناسی ادبیات را شکل داده است. مفهوم رویکرد بازتاب، که مهم‌ترین جریان در جامعه‌شناسی ادبیات است، این است که اثر ادبی همچون آیینی است که واقعیات اجتماعی را انعکاس می‌دهد.

یافته‌ها نشان داد که تغییرات سریع و بنیادین سیاسی و اجتماعی که در جامعه‌ی شاعر از قرن نوزده میلادی آغاز شده بود و فضای اجتماعی را با مفاهیم و پدیده‌های جدید مواجه می‌کرد، نمود مستقیم و روشنی در اشعار مندرج در کتاب هوپ‌هوپ نامه دارد؛ همچنین مؤلفه‌ها و ابعاد این تحول و تحول‌خواهی نیز مشخص و تبیین شد؛ از جمله‌ی این مؤلفه‌ها می‌توان به حاکمیت قانون، نشر معارف، تحصیل دختران، مبارزه با خرافات، جنبش مشروطیت، احزاب، حقوق شهروندی و ... اشاره کرد.

واژه‌های کلیدی: علی‌اکبر صابر، سنت، تحول‌خواهی، رویکرد بازتاب، شهروندی، حقوق زنان، آموزش نوین.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

«تحول‌خواهی»، که مفهوم بنیادین این مقاله است، به دو شکل قابل تعریف است: به شکل سلبی به معنی نفی وضعیت فعلی و موضع‌گیری درقبال آن و به شکل ایجابی به معنی خواست وضعیت مطلوب. اما با دقت‌تر شدن در این مفاهیم می‌بینیم تحول‌خواهی به اشکال مختلفی همچون نفی وضعیت فعلی با هدف بازگشت به گذشته و یا با هدف برقراری

وضعیتی کاملاً جدید قابل طرح است.

در این مقاله با توجه به زمینه‌ی تاریخی بحث و گرایشی که در آن دوره وجود داشت، تحول‌خواهی در شکل دوم و به معنای عبور از وضعیت سنتی و پیدایی تجدد بکار رفته است و نه در معنای بازگشت به گذشته؛ یعنی مفهوم تحول‌خواهی در این مقاله معادل مفاهیمی مانند «تجددخواهی»، «تجددگرایی»، «نوگرایی» و یا «مدرنیسم» است.

1. Reflective Approach
2. Shaping Approach

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: فیروز راد [Rad@pnu.ac.ir](mailto:Rad@pnu.ac.ir)





نشده است. همین کمبود و نقصان، اهمیت پژوهش جامعه‌شناسانه بر روی آثار ادبی و در اینجا مشخصاً کتاب هوپ‌هوپ‌نامه را روشن می‌کند.

بعد از این توضیح مختصر، باید گفت که، در پژوهش حاضر، در صدد آنیم که پاسخ پرسش‌های زیر را بدانیم:

۱- زمینه‌ها و شرایط اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی ظهور گفتمان تحول‌خواهی در دوره‌ی مورد بحث چه بوده است؟

۲- گفتمان تحول‌خواهی در آثار علی اکبر صابر چه مؤلفه‌ها و ابعادی دارد؟

## ۲- ادبیات و پیشینه پژوهش

### مبانی نظری تحقیق

در جامعه‌شناسی ادبیات، برای تبیین نسبت و رابطه بین «جامعه» و «اثر ادبی» سه رویکرد عمده مطرح شده است. این سه رویکرد، «بازتاب»، «شکل‌دهی» و «اثر به مثابه نهاد اجتماعی» است. در رویکرد نخست، یعنی رویکرد بازتاب، اثر هنری همچون آینه‌ای فرض می‌شود که واقعیات اجتماعی جامعه‌ای را که اثر در آن خلق شده، منعکس می‌کند و می‌نمایاند. در رویکرد دوم، یعنی رویکرد شکل‌دهی، جهت رابطه معکوس است و به اثرات اثر ادبی بر جامعه می‌پردازد و در سومین رویکرد همان‌گونه که از نامش پیداست اثر ادبی همچون یک نهاد اجتماعی لحاظ می‌شود.

اعظم‌راو دراد رویکردهای کلی حاکم بر جامعه‌شناسی هنر را اینگونه توضیح می‌دهد: «می‌توان گفت در حقیقت تنها دو گرایش اصلی در تاریخ جامعه‌شناسی هنر وجود داشته است. گرایش اول که به رابطه هنر و جامعه می‌پردازد (شامل "هنر و جامعه" و "هنر در جامعه") و گرایش دوم که به هنر به مانند جامعه نگاه می‌کند ("هنر به مثابه جامعه"). گرایش اول که اولین بحث‌ها و تحلیل‌های جامعه‌شناختی هنر را در خود جای داده است، امروز هم جایگاه ویژه‌ای در این حوزه دارد و در عمل زمینه بسیاری از تحقیقات جامعه‌شناختی هنر است. گرایش دوم، با نوعی بازگشت به تحقیقات پیمایشی پوزیتیویستی دوره‌های آغازین جامعه‌شناسی، این بار در مطالعه هنر، سعی می‌کند با استفاده از اطلاعات توصیفی و میدانی از هنر، به تحلیل‌های جامعه‌شناختی در مورد آن مبادرت ورزد. گرایش دوم نیز مجموعه تحقیقات هنری بسیاری را در

ایده و یا واقعیت تجدد در شرق، شاید با برخورد خصمانه‌ی جهان متجدد با جهان سنتی خود را عیان کرد. اگر بخواهیم رویدادهای مشخصی را عنوان کنیم؛ باید از جنگ‌هایی مثل جنگ دولت صفوی با دولت پرتغال و یا جنگ ایران و روس که یک طرف آن کشوری شرقی و سنتی و طرف دیگر آن یک امپراتوری غربی نسبتاً متجدد بود، یاد کنیم.

اما تأثیر بنیادین تجدد که مستقیماً در زندگی روزمره‌ی افراد عادی نیز خود را نشان می‌داد از قرن ۱۹ میلادی آغاز شد. در این دوره کشورهای غربی رشد و تغییرات سریعی را در شئون مختلف شاهد بودند، اما در جهان شرق رکود حاکم بود و همین امر فاصله‌ی این دو را به سرعت افزایش می‌داد و ضعف نسبی جوامع شرقی را تشدید می‌کرد. همین امر باعث شد، نخبگانی به دنبال یافتن علل این امر و جستن راهکارهایی برای تغییر دادن اوضاع باشند.

از جمله‌ی این نخبگان، علی اکبر صابراست که در آذربایجان با دست‌یازیدن به نوآوری‌هایی در زبان و شیوه‌ی شعر کلاسیک ترکی آذربایجانی به طرح مضامین جدید مرتبط با تحولات جامعه پرداخت. در آثار او مسائل مبتلا به جوامع شرقی دستخوش تغییر و مشخصاً مسائل امپراتوری روسیه، آذربایجان، ایران و ترکیه طرح شده است. با نگاهی به این مسائل می‌بینیم که هرچند مدت زمان نسبتاً زیادی از ظهور آن مسائل و نیز بازتابش در اشعار صابر می‌گذرد، اما این مسائل هنوز هم به قوت خود باقی‌است و جامعه هنوز هم با آن درگی؛ از این رو مطالعه‌ی زمینه‌ی طرح و نیز بازتاب آن در ادبیات و مشخصاً در اشعار صابر و کتاب هوپ‌هوپ‌نامه، نه تنها ارزش تاریخی دارد، بلکه ارزش کاربردی نیز دارد و شناخت سیر تاریخی موضوع، ما را با وضعیت فعلی آن نیز، بهتر آشنا می‌کند.

از جمله مسائلی که امروز نیز همچون دو قرن اخیر محل مناقشه و تأمل است؛ می‌توان به موضوعاتی همچون نوع حکومت، حقوق فردی و گروهی شهروندان، حقوق زنان، نسبت دین و دولت، قانون، بازاندیشی در دین، سیستم آموزشی، مفهوم ملت یا ملیت و ... اشاره کرد.

ضمناً تاحال آثار ادبی به عنوان اسنادی که واقعیت اجتماعی دوره‌ای مشخص را بازتاب می‌دهد و برای مطالعه‌ی جامعه‌شناسانه مفید است، چندان جدی گرفته

تاریخی و اجتماعی در آثار ادبی نیست، بلکه بیان ماهیت ارزش‌های ارائه شده در آثار ادبی خاص است؛ یعنی بیان آنچه ریموند ویلیامز آن را «ساختار احساس» نامیده است.» [۲۰].

### ۳- پیشینه تجربی تحقیق

همانطور که اشاره شد، پژوهش مکفی بر روی آثار صابر انجام نشده است و بیشتر پژوهش‌های موجود هم در حوزه ی تاریخ ادبیات اند که نگاهی هم به آثار ادبی صابر و مضامین و موضوعات اجتماعی مطرح شده در اشعار داشته‌اند.

از پژوهش‌های موجود می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد:

۱- کتاب «آذربایجان ادبیات ماتریال‌لاری» نوشته‌ی «فریدون بی کوجرلی» که در آن بخشی به صابر اختصاص داده شده است. این کتاب از نخستین مرجع‌های نقد و تحلیل آثار ادبی به سبک جدید است و در معرفی و تحلیل مضامین اجتماعی و سیاسی شعر صابر فضل تقدم دارد.

۲- کتاب «آذربایجان ادبیات تاریخینه بیر باخیش» نوشته‌ی «جواد هیئت» که بخشی نسبتاً مفصل درباره صابر دارد و در آن به مضامین اجتماعی مطرح شده در شعر او پرداخته شده است. در این اثر مضامین اجتماعی چون: نقد عادات کهنه، جهالت، فاناتیزم، انقلاب سیاسی، مسائل سیاسی روسیه، ایران و ترکیه و ... مورد بررسی قرار گرفته است و نمونه‌های اشعار مرتبط با این موضوعات اجتماعی آمده است.

۳- کتاب «ادبیات آذری و فارسی در آذربایجان ایران در سده‌ی بیستم» نوشته‌ی «سکینه برنجیان» و ترجمه‌ی «دکتر اسماعیل فقیه». در این کتاب بیشتر از زاویه‌ی نقش ادبیات آذربایجان و مشخصاً مجله ملانصرالدین (و طبیعتاً اشعار صابر که در این مجله چاپ می‌شد) در تحول شکلی و محتوایی ادبیات نوین فارسی به موضوع پرداخت شده است.

۴- کتاب «ابعاد پنهان ادبیات آذربایجانی در دوره شوروی» نوشته‌ی ملیحه س. تایرل» و ترجمه‌ی «دکتر اسماعیل فقیه».

۵- کتاب «آذربایجان و روسیه» نوشته‌ی «تادیوش سویتوخوفسکی» و ترجمه‌ی «کاظم فیروزمند».

خود جای داده است و روش‌های جدیدی برای مطالعه جامعه‌شناختی هنر، در مقایسه با گرایش قبل از خود عرضه می‌کند.

در گرایش اول که به رابطه میان هنر و جامعه می‌پردازد، دو رویکرد اصلی وجود دارد که عبارت‌اند از "رویکرد بازتاب" و "رویکرد شکل‌دهی" که اولی به تأثیرات جامعه بر هنر، و دومی به تأثیرات هنر بر جامعه نظر دارند. اما رویکرد سومی که پس از این دو شکل گرفته است، بیشتر به گرایش دوم یعنی هنر به مثابه جامعه تعلق دارد.» [۱۰].

سنت عمده و جریان غالب در جامعه‌شناسی ادبیات، رویکرد بازتاب است که خود از چندین نظریه تشکیل شده است. برخی از این نظریات به محتوای اثر ادبی اولویت قائل است و آن را مورد مطالعه قرار می‌دهد و برخی نظریات به فرم و ساختار اثر توجه می‌کند. مهم‌ترین و شناخته‌شده‌ترین نظریه در جامعه‌شناسی ادبیات که نظریه ی «ساختارگرایی تکوینی» لوسین گلدمن است به دسته‌ی دوم تعلق دارد و در واقع پیشرو این دسته از نظریه‌ها است.

در هر دو گروه از نظریه‌ها، چه آنانی که به محتوا اولویت قائل اند و چه آنانی که به فرم و ساختار، با دو سطح از تفسیر سروکار داریم. نخست با سطح خرد مواجه می‌شویم که همان متن است و با تکنیک‌های مختلفی که در اختیار داریم سعی می‌کنیم معانی درونی آن سطح را استخراج کنیم. سطح دوم یا سطح کلان، همان جامعه است که محقق معانی کشف شده از سطح نخست را به آن مربوط می‌کند.

تحقیق حاضر، بدون اینکه تأکیدی روی نام یک نظریه‌ی خاص یا نظریه‌پرداز خاص داشته باشد، «رویکرد بازتاب» را به کار گرفته است.

همانطور که گفته شد رویکرد بازتاب خود دو شاخه دارد که یکی به محتوا و مضمون و دیگری به فرم و ساختار می‌پردازد. تحقیق حاضر به شاخه نخست تعلق دارد و محتوای آثار ادبی را مورد بررسی قرار می‌دهد.

رویکرد بازتاب، علاوه بر اینکه منعکس‌کننده‌ی واقعیات جامعه‌ی مورد نظر است بلکه به کشف و شناخت ارزش‌هایی هم می‌پردازد که اثر ادبی ارائه می‌کند. لارنسون و سوئینگ‌وود در این باره می‌نویسند: «وظیفه جامعه‌شناس صرفاً کشف انعکاس (یا انحراف) [مسائل]

روش تحلیل محتوا، خود به دو نوع تحلیل محتوای کمی و تحلیل محتوای کیفی تقسیم می‌شود. عمدتاً، تحلیل محتوای کمی همچون بقیه‌ی روش‌های کمی به دنبال اثبات و یا رد یک فرضیه‌ی مشخص است و رویکرد قیاسی دارد و مبتنی بر شمارش واحدها و اعمال ریاضی بر روی داده‌های پژوهش است. اما روش تحلیل محتوای کیفی رویکردی استقرایی دارد و به دنبال رسیدن به مفاهیم از روی داده‌ها است. مزیت روش تحلیل محتوای کیفی به روش دیگر، در این است که اطلاعات ترکیبی موجود در متن مورد نظر از دست نمی‌رود و این روش تصویری کامل‌تر و جامع‌تر از متن به دست می‌دهد و در واقع با این روش محتوای پنهان نیز آشکار می‌شود.

در کل می‌توان گفت تحلیل محتوای کمی بیشتر با پارادایم اثبات‌گرایی تناسب دارد و معمولاً رویکرد قیاسی دارد و اغلب محتوای آشکار را مدنظر قرار می‌دهد؛ اما تحلیل محتوای کیفی با پارادایم تفسیری و برساخت‌گرایی تناسب دارد و معمولاً با رویکرد استقرایی به محتوای پنهان توجه بیشتری دارد.

انتخاب کمی یا کیفی بودن تحلیل محتوا، بستگی به مسئله، اهداف و سؤالات پژوهشی هر تحقیق دارد.

روش تحلیل محتوا مبتنی بر کدگذاری یا همان رمزگذاری است. کدگذاری از گذشته‌ی نامعلوم کاربرد وسیعی در علوم مختلف و نیز زندگی روزمره داشته است. در کل، کدگذاری را می‌توان انتقال داده‌ها از قالبی به قالبی دیگر دانست. گاه داده‌ها به شکل یک عدد کدگذاری می‌شوند و گاه به شکل واژگان یا نمادها. در تحلیل محتوای کیفی با رویکرد استقرایی، هدف کدگذاری، تبدیل داده‌ها به مفاهیم است. در گام بعد نیز مفاهیم با توجه به شباهت‌ها و تفاوت‌هایشان باهم، مقوله‌بندی می‌شود. در واقع مقولات، گروهی از مفاهیم است که در کنار هم قرار گرفته‌است.

برای اجرای تحلیل محتوای کیفی مراحل از سوی متخصصان روش تحقیق تدوین شده است که شامل گردآوری و آماده‌سازی داده‌ها، تعیین واحد تحلیل (در تحقیق حاضر واحد تحلیل «مضمون» است)، تدوین برنامه‌ی رمزگذاری، آزمایش برنامه‌ی رمزگذاری، اعمال برنامه‌ی رمزگذاری برای کل متن، بررسی هماهنگی موجود میان موارد رمزگذاری شده، پی‌بردن به موضوعات

۶- مقاله‌ی «بررسی تطبیقی شعر کودک در هوپ‌هوپ‌نامه علی‌اکبر صابر و دیوان نسیم شمال» نوشته‌ی «رامین محرمی».

در این مقاله به محتوای اجتماعی آثار صابر پرداخته شده است مخصوصاً در ارتباط با کودکان. موضوع تعلیم و تربیت جدید و دانش‌های نوین از این موضوعات است. از دیگر موضوعات مطرح شده می‌توان به فقر، حقوق دهقانان و محرومان اشاره کرد.

۷- مقاله‌ی «بررسی تأثیرپذیری‌های سید اشرف گیلانی از شعر میرزا علی‌اکبر صابر» نوشته‌ی «عبدالرضا سیف» و «حسین بخشی»

در این مقاله به تفکرات جدید مطرح شده در شعر صابر همچون: حقوق زنان، گشودن مدارس به سبک جدید و تحصیل کودکان و حقوق کارگران و رنجبران و نیز تأثیر این اشعار بر ادبیات فارسی پرداخته شده است.

#### ۴- روش‌شناسی

تحقیق حاضر یک تحقیق توصیفی-تحلیلی است و با توجه به چارچوب نظری، که مبتنی بر رویکرد بازتاب و مشخصاً بررسی محتوای آثار ادبی است، استفاده از روش کیفی ضرورت پیدا می‌کند. همانطور که گفته شد تمرکز این پژوهش مطالعه روی مضمون و محتوای آثار ادبی خواهد بود و از این روی روش تحلیل محتوا برگزیده شده است.

در این تحقیق از دو روش استفاده شده است، روش اصلی «تحلیل محتوای کیفی»<sup>۱</sup> است که برای تحلیل داده‌ها بکار گرفته شده است و در کنار آن از روش «کتابخانه‌ای» نیز برای توصیف زمینه‌های تاریخی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی دوره‌ی مورد بحث و نیز زمینه‌های شخصی حیات میرزا علی اکبر صابر استفاده شده است.

داده‌های ما، متن کتاب هوپ هوپ نامه صابر است. در مورد روش تحلیل محتوا هم باید گفت که «تحلیل محتوا یکی از روش‌های کلاسیک داده‌های متنی است بی‌آن‌که به این توجه داشته باشد که از کجا آمده‌اند و در مورد محصولات رسانه‌ای تا داده‌های مصاحبه‌ای کاربرد دارد.» [۱۸]

1. Qualitative content analysis

و مقوله‌های مشخص شده و شاخص‌های آنها و در نهایت گزارش کردن شیوه و فرایند تحلیل، است.

در اینجا لازم بذکر است که در روش‌شناسی، معیارهایی برای ارزیابی کیفیت یک تحقیق وجود دارد. البته با توجه به تفاوت‌های مبنایی و اجرایی روش‌های کیفی و کمی، این معیارها برای هر یک متفاوت‌اند. معیارهای ارزیابی کیفیت تحقیق کیفی موارد ذیل است:

قابلیت اعتبار: «قابلیت اعتبار» که معادل روایی در پژوهش کمی است، نشان می‌دهد که آیا مفاهیم و مقولات بدست آمده به خوبی داده‌ها را پوشش داده است یا نه؟ در واقع، قابلیت اعتبار بدین معنا است که نتایج بدست آمده همانی است که خالق متن در نظر داشته است.

تماس طولانی با متن و زمینه‌ی خلق آن، تدوین پروتکل مناسب برای کدگذاری و رعایت آن در طول فرایند کدگذاری و نیز تبادل نظر با پژوهشگران دیگر «قابلیت اعتبار» یا «اعتبارپذیری» پژوهش را بالا می‌برد.

قابلیت اعتماد: «قابلیت اعتماد» که معادل پایایی در پژوهش کمی است و به درجه‌ی ثبات یافته‌ها در طول زمان اشاره دارد و ارتباط نزدیکی با «قابلیت اعتبار» دارد و این مورد نیز با تبادل نظر با تیمی از پژوهشگران قابل ارتقاء است.

قابلیت انتقال: «قابلیت انتقال» که معادل تعمیم‌پذیری در پژوهش کمی است، به این اشاره دارد که آیا یافته‌های تحقیق به موارد دیگر قابل تعمیم است یا نه و از آنجایی که پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی موردی است، «قابلیت انتقال» مصداقی در آن ندارد.

در مورد ابزار گردآوری و تحلیل داده‌ها باید گفت که همانطور که پیشتر توضیح داده شد، داده‌ها از قبل موجود بود و نیاز به گردآوری نبود؛ اما برای تحلیل داده‌ها از ابزار «کدینگ» یا همان «کدگذاری» استفاده شد. برای اینکار، همانطور که توضیح داده شد، ابتدا برنامه‌ی کدگذاری تدوین و بر اساس آن برنامه، داده‌ها رمزگذاری یا کدگذاری شد.

در اینجا نمونه‌ای از ابیات و داده‌ها و مفاهیم برآمده از آن را می‌آوریم:

#### یوخو

هیوره، ای مدیر اهل فسون،  
بیر یوخو گورموشم، دی خیر اولسون!

...

ترجمه‌ی فارسی شعر:

#### خواب

«هیوره»، ای مدیر هر زد و بست،  
خوابکی دیده‌ام، بگو خیر است!

...

خلاصه شعر:

شخصی رویای خود را تعریف می‌کند که کوچه‌های شهر بر خلاف همیشه تمیز بود و بزرگان شهر به در خانه‌ها می‌رفتند و گفتگو می‌کردند و پول‌هایی رد و بدل می‌شد و تعبیر این خواب نیز چنین است که این کارها برای جمع کردن رأی است.

تحلیل محتوای شعر:

مقولات	مفاهیم
فساد سیاسی - انتخابات و آسیب‌های آن	فریبکاری در فرآیند انتخابات و سازوکارهای رأی جمع کردن کاندیداها از مردم

#### ۵- یافته‌های تحقیق

در این بخش از مقاله، نخست به زمینه‌های تاریخی، اجتماعی اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی تکوین افکار و آثار علی اکبر صابر می‌پردازیم و سپس مؤلفه‌ها و ابعاد تحول‌خواهی را در اشعار او تحلیل می‌کنیم.

#### زمینه‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی تکوین افکار و آثار علی اکبر صابر

با الحاق بخش شمالی آذربایجان به امپراتوری روسیه در پی جنگ‌های ایران و روس، دو بخش شمالی و جنوبی آذربایجان با سیر تاریخی متفاوتی مواجه شد. هرچند مدت نسبتاً طولانی، یعنی تا برآمدن دولت‌های کمونسیتی و پهلوی در شمال و جنوب، جدایی اجتماعی چندانی بین این دو بخش از آذربایجان رخ نداد و مراوده و تعامل مردم عادی کماکان برقرار و تحولات هر یک در دیگری اثرگذار بود.

با وجود این، در قسمت شمالی، تحت تأثیر واقعیت‌های اجتماعی و تحولات روسیه، دامنه و سرعت تغییرات اجتماعی و مواجهه با امواج تجدد و غربی‌شدن بیشتر بود.

در هنگام اشغال بخش شمالی آذربایجان بدست روس‌ها، آن منطقه از چندین واحد مستقل بنام خان‌نشین تشکیل

داشتند نام‌های «تاتار» و «قفقاز» را استفاده کنند و رواج دهند.

از دیگر اقدامات روس‌ها برای تثبیت سلطه‌ی خود، گرفتن قدرت و اختیار از خان‌ها و سپردن آن به نیروهای غیر ترک و غیر مسلمان بود. روس‌ها تقسیمات کشوری را مطابق سیاست خود تنظیم می‌کردند و دست به جابجایی جمعیت با هدف تغییر ترکیب قومی منطقه می‌زدند. در این دوره امور دولتی منحصراً بدست مأموران و بازرسان روسی وبا استفاده از زبان روسی انجام می‌شد. در کنار این اقدامات روس‌ها طبقه‌ای از روشنفکران و نخبگان و حتی روحانیون وابسته را نیز سازماندهی کردند تا جامعه را آنگونه که خود می‌خواستند تحت تأثیر قرار دهند.

در این دوره، با وجود برقراری کنترل فراگیر و کامل روس‌ها بر امور مختلف، باز شاهد وقوع قیام‌هایی با ماهیت ملی، دینی و طبقاتی علیه روس‌ها هستیم. به عنوان نمونه می‌توان به حرکات «حاجی مورتوز»، «مهبالی ممد حسن اوغلو»، «مشدی اوسوب مورشود اوغلو»، «کریلایی کریم‌شاه اوغلو»، «دلی علی»، «مشدی مجید»، «شیخ‌زاده بدل»، «قاچاق کرم»، «قاچاق نبی» و ... اشاره کرد [۲۹].

سیاست و تدابیر استعماری روس‌ها از روستاهای آذربایجان آغاز شد اما در ادامه از سال‌های ۱۸۷۰ - ۱۸۶۰ به شهرها نیز تسری پیدا کرد؛ خصوصاً محاکم به یکی از مهم‌ترین نهادهای مجری این سیاست‌ها تبدیل شد. در این دوره با استخراج نفت، رشد سریع شهرها و برقراری مناسبات سرمایه‌دارانه و تکوین بورژوازی ملی و رشد در صنایع سبک و بخش نقلیات را شاهدیم. در این دوره علاوه بر قیام‌های ملی، همراه با شکل‌گیری بورژوازی ملی، نوعی دیگر از حرکات هویت‌طلبانه و استقلال‌طلبانه در قالب مطبوعات ملی و تأثر ملی ایجاد شده بود.

برخی پژوهشگران وقتی از مبدأ مجادله‌ی آزادی ملی بحث می‌کنند به روزنامه‌ی «اکینچی» منتشر شده از سوی زدایی و کتاب «مکتوبات کمال‌الدوله» آخوندزاده اشاره می‌کنند که البته مورد دوم جای تردید دارد.

همانطور که گفته شد از سال‌های ۱۸۷۰ سیاست‌های استعماری روس‌ها در شهرها نیز اعمال می‌شد و اگر مقاومت در روستاها بشکل حرکات مسلحانه بود، در شهرها نوعی مقاومت فرهنگی در قالب ادبیات و دیگر ژانرها جریان داشت. نشریه‌ی «اکینچی» با محتوای ملی و دینی نمونه برجسته‌ی چنین گرایش و مقاومتی است.

شده بود. هر خان‌نشین نظامی سلسله مراتبی داشت که در رأس آن «خان» قرار داشت و در مرتبه‌ی پایین‌تر «بیگ»‌ها. بیگی مقامی بود که یا از طریق وراثت منتقل می‌شد و یا توسط شخص خان اعطا می‌شد؛ بنابر این، مقام بیگی فرصت و امکانی برای تحرک اجتماعی و صعود به لایه‌های بالاتر سلسله مراتب اجتماعی بود.

روس‌ها بعد از اشغال این منطقه در مقام نیروی استعمارگر و مسلط، اولین کاری که کردند، تلاش برای تابع کردن خان‌ها بود. با نگاهی به تاریخ منطقه می‌بینیم که بعد از درگذشت نادر شاه، تا زمان برآمدن آقا محمدخان قاجار این خان‌ها و خان‌نشین‌ها عملاً مستقل بودند و بعضاً دولت‌هایی نیرومند و پیشرفته نیز داشتند؛ از جمله خان‌نشین قره‌باغ که مهم‌ترینشان بود و دولتی باثبات و نیرومند بود و مرکزش شهر شوشا، یک کانون مهم فرهنگی و علمی در آن دوره بود.

بعد از تهاجم روس‌ها به منطقه، همین روحیه و تمایل استقلال‌طلبی در بین برخی از خان‌ها تداوم داشت و آن خان‌ها در مقابل امپریالیسم روسی مقاومت کردند و حتی دست به اسلحه بردند؛ اما عده‌ای دیگر از خان‌ها تسلیم شدن را ترجیح دادند و سریع تحت تابعیت روس‌ها قرار گرفتند و باقی خان‌ها نیز راهی بین این دو گروه را برگزیدند. [۲۴].

پس از این کشمکش‌ها در سال‌های اول، روس‌ها توانستند کاملاً بر آذربایجان مسلط شوند و جنبش‌ها و حرکات مقاومتی را درهم بشکنند. در ادامه، روس‌ها دست به مجموعه‌ای از اصلاحات و مداخلات در شئون مختلف چون اتنیکی، دینی، سیاسی و انضباطی (تقسیمات کشوری) با هدف تثبیت کامل نظام تزاری زدند.

سیاست کلی روس‌ها نسبت به ملل مغلوب و از جمله آذربایجانی‌ها در این دوره را شاید بشود دوگانه و ریاکارانه توصیف کرد؛ چرا که از یک طرف سیاست کلان و بلند مدت آنان تلاش برای حل کردن ملل مغلوب در فرهنگ غالب روسی و آسیمیله کردن آن ملت‌ها بود اما در عین حال سعی می‌کردند بدون اینکه اقدامات خصمانه‌ی خیلی واضح و روشنی و تحریک‌کننده علیه فرهنگ ملل تحت استعمار انجام‌دهند، سیاست خود را پیش ببرند. روس‌ها برای این منظور از بکار بردن نام‌های «ترک» و «آذربایجان» خود داری می‌کردند و بجای آن سعی

معارف‌گرایی جریانی است که می‌شود آن را معادلی برای جنبش «روشن‌اندیشی» دانست که پیشتر اروپا را به شکل ریشه‌های دگرگون کرده بود و عقل را در مرکز معرفت بشر نشانده بود. حال امواج روشن‌اندیشی به ملل مسلمان شرقی رسیده بود و در تعامل با ویژگی‌ها و مؤلفه‌های خاص این جوامع به شکل حرکت معارف‌گرایی خود را نشان می‌داد.

در آذربایجان در سال‌های بعد از اشغال، همین رویکرد و ملاحظات در قالب جریان «معارف‌چی»ها خود را نشان داد که تأثیرات بسیار مهمی در تحولات فکری و فرهنگی و ادبی آذربایجان داشت. در ادامه این جریان را با دقت بیشتری مورد توجه قرار می‌دهیم.

آذربایجان در این دوره با واقعیات اجتماعی و تضادهایی رو برو بود که فکر اجتماعی و سیاسی نیز بازتاب آن بود. مواردی همچون:

۱- خان‌ها و خان‌نشین‌ها استقلال خود را از دست می‌دادند.

۲- منطقه صحنه‌ی رقابت بین دولت‌ها منطقه بود.

۳- حرکات مردمی علیه قدرت‌های خارجی و نظام خانی و زمین‌داری شکل می‌گرفت.

۴- مثل هر جای دیگر در دنیای شرق، تضادی بین شیوه‌ی زیست سنتی و مدرن، که داشت رواج پیدا می‌کرد، در جریان بود.

۵- نظام اقتصادی در حال گذار از نظام زمین‌داری و ارباب‌رعیتی به شکلی از نظام بورژوازی بود. این فرایند خصوصاً در شهرهای بزرگ، دامنه‌ی بیشتری داشت.

۶- پراکندگی عصر خان‌ها در حال تبدیل به نوعی وحدت اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی ناشی از نظام دولتی متمرکز و رواج اقتصاد بازار بود.

در این گیرودار، همانطور که پیشتر نیز گفته شد، سه جریان و گرایش مطرح بود: نخستین گرایش که ماهیتی محافظه‌کارانه داشت و سعی داشت در مقابل سیل تغییرات بنیادین از سنت و عرف مدافعه کند و بر خصوصیت ملی و حفظ تمام و کمال آن بکوشد. احکام شرعی و الهیات اسلامی نیز بر این رویکرد بسیار تأثیرگذار بود. اما در مقابل این گرایش، رویکرد دوم خواهان کسب و از آن خودکردن فضای فکری و اجتماعی روسی و غربی و عبور از سنت بود. این جریان خواهان دنیوی شدن تحصیل و معارف و آشنایی با نمایندگان فکری اروپایی از

در این دوره عکس‌العمل مردم در قبال سلطه و استعمار روس‌ها نخست به شکل سلبی برانگیخته شد و همراه با آن با تضعیف نظام پراکنده‌ی ارباب‌رعیتی که مبتنی بر واحدهای جداگانه از هم بود و شکل‌گیری یک نظام واحد اقتصادی به جای آن، امکان یک وحدت فرهنگی و هویتی نیز فراهم شد.

در این دوره جامعه‌ی آذربایجان در مواجهه با ساختار و موقعیت جدید و واقعیات اجتماعی شکل‌گرفته ناچار شد نسبت هویتی و فرهنگی خود را با روس‌ها ارزیابی و تعریف کند. با نگاهی به این دوره می‌بینیم که سه گرایش عمده در موضوع مواجهه با ملت روسیه و تحولات مرتبط با آن دیده می‌شود.

نخستین گرایش با نام «عنعنه‌چی»ها شناخته می‌شود که ماهیتی محافظه‌کارانه داشت و دنبال حفظ تام و تمام سنت‌های دوره پیش از اشغال بود. دومین گرایش «غرب‌چی» بود که کاملاً در مقابل گروه نخست بود و به کسب تفکر و تمدن غربی اعتقاد داشت و جریان سوّم هم «اصلاحات‌چی»ها بودند که با داشتن رویکردی معتدل در واقع سنتزی بین دو جریان قبلی بود و دنبال یک راه میانه. این سه گرایش در رابطه با مواجهه با تحولات دوره‌ی جدید و فرهنگ غربی چیزی نبود که مختص آذربایجان باشد و در هرکجای جهان شرق و مشخصاً شرق اسلامی، همین رویکردها و گرایش‌ها با نام‌های گوناگون به چشم می‌خورد. در اینجا باید گفت که جریان سوّم در جهان اسلام نمودها و نمایندگان مهم و برجسته‌ای دارد؛ افرادی همچون محمد عبدو، محمد اقبال و جمال‌الدین افغانی یا اسدآبادی.

با نگاهی به آراء و نظرات این افراد می‌بینیم که آنها ضمن تأکید بر بنیان‌های ثابت و تغییرناپذیر اسلام به پذیرفتن دستاوردهای تکنیکی و علمی و معرفتی و اجتماعی غرب نیز باور داشتند؛ مشروط به اینکه با مبانی اسلام تضاد نداشته باشد. از جمله پدیده‌های که آنها بدان روی خوش نشان می‌دادند، قانون اساسی، پارلمان و عدالت اجتماعی بود.

ابن رویکرد تلفیق‌گرا و اصلاح‌طلب در بین ملل مسلمان امپراتوری تزاری نیز تکوین یافته بود و نام «معارف‌گرایی» گرفته بود و تأثیر مهمی در مناسبات اجتماعی و حیاط عمومی آن ملل گذاشته بود.

جریان معارف‌گرایی، روش‌های مورد اشاره را برای تحقق اهدافی بکار می‌برد که تازگی داشت و مضامینی را مطرح می‌کرد که در جامعه سابقه نداشت. ایده‌های علمی جدید در حوزه‌هایی چون زیست‌شناسی، طب، کیهان‌شناسی و نظریات انقلابی مهمی چون نظریه‌های داروین و انیشتین و طرح اندیشه‌ای چون وحدت مادی کائنات، از جمله این موارد است.

نشریات شناخته شده‌ای چون «اکینچی»، «فیوضات» و «شلاله» مطالبی در رابطه با این موضوعات منتشر می‌کرد. در این دوره مشخصاً نگاه طبیعت‌گرایانه و مادی‌گرایانه در حال رواج و گسترش بود و در نتیجه نگاه دینی در حال به چالش کشیده شدن.

جریان معارف‌گرایی تنها جریان فکری تحول‌خواه نبود. جریان‌های دیگری هم بودند که هرچند اشتراکاتی با آن داشت اما بخاطر پاره‌ای افتراق‌ها باید جداگانه مورد مطالعه قرار گیرد.

در توضیح بیشتر باید گفت که شخصیت‌هایی چون محمد امین رسول‌زاده، آقایی، حسین‌زاده، توپچوباشاف و وزیراف ضمن حفظ فاصله‌ی نسبی با معارف‌گرایان، اهدافی چون استقلال، دموکراتیک شدن و وابسته‌نبودن را در چارچوب ترک‌گرایی، اسلام‌گرایی و معاصر گرایی دنبال می‌کردند.

#### ۶- صابر، زندگی و زمانه‌اش

علی اکبر صابر، با نگاه رئالیستی به مسائل اجتماعی، بنیانگذار مکتبی در شعر آذربایجان شد که در آن برای نخستین بار موضوعات اجتماعی و سیاسی اهمیت و اولویت بیشتری نسبت به مضامین مطرح شده در شعر کلاسیک و سنتی داشت. صابر در دوره‌ای می‌زیست که شرق و آسیا در حال تکان دادن به خود بود و شعر صابر انعکاسی از این تغییرات فکری و اجتماعی در منطقه بود. او متفکری بود که متأثر از تحولات شرق اسلامی و روسیه به تبلیغ افکار اصلاح طلبانه و یا انقلابی در زمینه‌های مختلف اجتماعی و سیاسی و فرهنگی اقدام کرد و نه تنها الهام بخش دیگر متفکران بود، بلکه در برانگیختن و ترغیب مردم عادی و نیز فعالان انقلابی تأثیر مستقیم داشت. به عنوان نمونه، این تأثیر در جریان‌های مشروطه‌خواهی در ایران بسیار چشم‌گیر است. دامنه‌ی حساسیت وی منحصر به آذربایجان و به تبع آن امپراتوری

طریق روس‌ها بود. اما جریان سوم حاصل سنتز بین دو جریان قبلی و محصول تضاد بین واقعیت‌های جهان زمین داری و جهان سرمایه‌داری در حال گسترش بود. این جریان با عنوان «معارف‌گرایی» در مقابل جهالت و موهومات و تحکم موضع می‌گرفت و ایده‌هایی همچون آزادی تحصیل و برابری حقوقی را گرامی می‌داشت.

معارف‌گرایان معتقد بودند که استبداد و ظلم و مشکلات اجتماعی را با کسب معارف از سوی مردم می‌توان رفع کرد و با ویژگی‌های عمومی جامعه‌ی سنتی همچون مطلقیت و تعصب دینی مخالفت می‌کردند و معتقد بودند که با علم و تحصیل، امکان اصلاح در جامعه و سیاست نیز وجود دارد. در سیر تحول «معارف‌گرایی» دو مرحله‌ی ذیل را می‌توان تشخیص داد:

مرحله‌ی نخست مربوط به قرن نوزده میلادی است که در طی این دوره نظام سنتی

بر جامعه چیرگی دارد و جریان معارف‌گرایی به دنبال اصلاح این نظام و انسانی‌تر کردن آن است. از مؤلفه‌های حرکت معارف‌گرایی در این مرحله مبارزه با فاناتیزم دینی، موهومات و جهالت است. این حرکت در این دوره با شخصیت‌هایی چون باکی خانوف، آخوندزاده، قوتقاشینلی، زردابی، وزیراف و ذاکیر شناخته می‌شود.

مرحله‌ی دوم مربوط به اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم است. جنبش معارف‌گرایی در این مرحله رادیکال‌تر و انقلابی‌تر شد و قاطعیت بیشتری در تعقیب اهدافش نشان داد. از چهره‌های مهم جنبش در این مرحله به اشخاصی چون محمدقلی‌زاده، علی‌اکبر صابر، نعمان‌زاده، حاجی بیگاف، آغامالی اوغلو و نریمان نریمان‌اف می‌توان اشاره کرد.

با مقایسه‌ی این دو دوره می‌بینیم که تفاوت، عمدتاً در تاکتیک‌ها و روش‌هاست و نه در اهداف کلی و اصلی. در مرحله یا دوره‌ی نخست تأکید بر باسواد کردن مردم و اصلاح مسائل اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی از آن طریق است؛ اما در مرحله یا دوره‌ی دوم علاوه بر اهداف مرحله‌ی نخست همچون سوادآموزی عمومی، تاکتیک‌های جدید و رادیکال‌تری را نیز همچون لغو نابرابری‌ها از راه‌های انقلابی مد نظر دارد و هدفش مخاطب قرار دادن توده‌ی تحت ستم جامعه از جمله روستایی‌ها، کارگراها، صنعت‌گران (پیشه‌وران)، فقرا و شهری و ... است.

«مکتب اصول جدید» نزد سید عظیم شیروانی که خود شاعر بسیار مهم و مطرحی در تاریخ ادبیات آذربایجان است، ادامه داد. این مدرسه از پیروان «نهضت جدیدیه» بود. نهضت جدیدیه یک جنبش اصلاح سیاسی، فرهنگی و آموزشی در مناطق مسلمان نشین امپراتوری روسیه بود. [۱۷].

صابر به راهنمایی و تشویق سید عظیم با ادبیات کلاسیک ترکی و فارسی آشنایی عمیقی پیدا کرد. صابر بعدها در ابتدای جوانی به سفر و سیر و سیاحت در جهان شرق پرداخت و از شهرهایی چون سمرقند، نیشابور، سبزوار، بخارا، مرو، مشهد، عشق‌آباد و کربلا دیدار کرد و با زندگی و فرهنگ مردمان منطقه آشنا شد [۱۷].

صابر با وجود اینکه از کودکی شعر می‌سرود اما فعالیت جدی ادبی و فکری وی و همکاری‌اش با مطبوعات بعد از ۱۹۰۵ و در چهل و چند سالگی آغاز شد و آن هم به علت مرگ زود هنگامش فقط مدت کوتاهی ادامه داشت. اما همین دوره کوتاه شش ساله، دوره‌ی بسیار پر بار و خلاقانه‌ی وی در زندگی و نیز در تاریخ ادبیات ترکی بود. در این دوره مجله‌ی معروف ملانصرالدین پایگاه و تربیون اصلی صابر بود. این مجله از یک سو در شکوفایی و تکوین اندیشه‌ی صابر بسیار موثر بود و از سوی دیگر با نشر آثار وی از آن تأثیر می‌گرفت.

وی برای امرار معاش به شغل صابون‌پزی می‌پرداخت و بعدها در نتیجه‌ی آشنایی با چهره‌های معارف‌پرور به معلمی روی آورد. در نهایت زندگی نسبتاً کوتاه وی در سال ۱۹۱۱ و در سن چهل و نه سالگی بر اثر ابتلا به هیپاتیت به پایان رسید.

شاعری صابر شامل دو دوره کاملاً متفاوت است. او از سال‌های کودکی تا چهل و سه سالگی شاعر یعنی سال ۱۹۰۵ در سنت شعر کلاسیک شرق، شعر سرود و غزل‌هایی خطاب به معشوق نوشت که در آنها واژگان و مفاهیم آشنای شعر تغزلی شرق همچون زلف و خط و خال و ... استفاده شده بود و از چهل و سه سالگی تا پایان عمر او دوره‌ی کوتاه ولی پرباری را شامل می‌شود که با زبانی نزدیک به زبان مردم عادی به سرودن اشعاری واقع‌گرا با مضامین سیاسی و اجتماعی پرداخت و برای اولین بار در شعر آذربایجان از واژگان و مفاهیمی مثل کارگر استفاده کرد. البته این توضیح نیز لازم است که برخی پژوهشگران این تقسیم‌بندی سفت و سخت را

روسیه‌نماند و مسایل عثمانی و ایران هم از دقت نظر او دور نماند و اشعاری درباره جنبش‌ها و تحولات ایران و عثمانی سرود و همانطور که اشاره شد اشعار او در بر انگیزتن مشروطه طلبان در ایران بسیار موثر بود. صابر بیش از بیست قطعه شعر درباره‌ی ایران سروده است و باید گفت که چند چهره‌ی برجسته ادبیات فارسی از جمله «سیداشرف‌الدین گیلانی» و «علی‌اکبر دهخدا» متأثر از صابر بودند. ناظم حکمت درباره‌ی او گفته است که صابر نه تنها در آذربایجان بلکه در آسیای میانه، خاور نزدیک و خاور میانه نیز یکی از شاعران بزرگ به شمار می‌آید [۹].

دهخدا در لغت‌نامه‌اش درباره‌ی صابر نوشته است: «صابر مجدد بزرگ ادبیات ترکی آذربایجان است. وی اشعار را وسیله‌ی ستایش و تملق‌گویی به این و آن قرار نداد و به روش مستقیم رئالیزم و حقیقت‌پرستی، به اصلاح جامعه و انتقادات مؤثر پرداخت و طبع خلاق و مصور او به نقاشی و مجسم کردن عیوب معاصران در شکل و مقیاس بسیار برجسته و جالب توجهی آغاز کرد و با ریزه‌کاری‌های بسیار دقیق و ظریف حقایق را بر ملا ساخت، و مبتکر طرز ادا و شیوه‌ی بیان مخصوصی شد. وی طفل یک شبه‌ای بود که دوره‌ی صد ساله را پیمود و از افکار و از نویسندگان عصر خود قرن‌ها پیش افتاد و در تشریح مسایل اجتماعی و سیاسی ید بیضا کرد و یکی از طرفداران جدی آزادی و حکومت مشروطه بود. و در ریشه کن کردن استبداد همه را تحریض و ترغیب می‌کرد. جراید و مجلات وقت ... از نبوغ قلمی وی استفاده می‌کردند» [۲۲].

زندگی ادبی و فکری صابر به طرز جالب و معنی‌داری با تحولات تاریخی منطقه گره خورده است: انقلاب ۱۹۰۵ روسیه هم اوضاع سیاسی بخش بزرگی از جهان را تغییر داد و هم طرز شاعری صابر را. اگر تا پیش از آن تاریخ، صابر نیز مثل اغلب شاعران به مضامین غیراجتماعی اولویت می‌داد اما از آن تاریخ به بعد امور اجتماعی و سیاسی به مضمون غالب آثار وی تبدیل شد و از این بابت صابر موردی بسیار جالب برای یک مطالعه‌ی جامعه‌شناختی است.

صابر در ۳۰ مه ۱۸۶۲ در شهر شاماخی آذربایجان، که یکی از مراکز فرهنگی منطقه بود، متولد شد و از هشت سالگی تحصیل در مکتب خانه را آغاز کرد. نخستین شعر او درباره‌ی مکتب خانه و عکس‌العملی به این نهاد آموزشی سنتی بود. بعدها از دوازده سالگی تحصیل خود را در



مخاطبش منتقل کند و قالب‌های جدیدی را نیز به کار گرفت. شعر صابر با رئالیسم مشخص می‌شود و مسائل مبتلا به جامعه، مضمون غالب شعر وی بود. زندگی اجتماعی اقشار مختلف جامعه به خوبی در شعر او انعکاس یافته است و برخی از پژوهشگران آثار او را دایره‌المعارف حیات عمومی مردم زمان معرفی کرده‌اند [۹].

جواد هیئت نیز کتاب هوب‌هوب‌نامه‌ی صابر را با عنوان «کتاب حقیقت زمان» توصیف کرده است.

یکی از مضامین مهم در آثار صابر، انتقاد از شیوه‌ی حکومت مطلقه و تخطئه کردن آن است و از این زاویه به تزار نیکلای دوم، سلطان عبدالحمید ثانی و محمدعلی‌شاه حمله می‌کند. با این حال صابر نسبت به طرفداران مشروطه نیز چندان خوشبین نیست و معتقد است که آنان و یا برخی از آنان مشروطه را دستاویزی برای پیشبرد اهداف ضد مردمی خود قرار داده اند و یا در خدمت قدرت‌های امپریالیستی غربی‌اند.

در کل اگر بخواهیم مضامین و موضوعات مورد اشاره صابر را مرور کنیم، باید بگوییم که به موضوعاتی همچون: «ساختار سیاسی»، «ادارات دولتی»، «دیپلماسی»، «مطبوعات»، «روشنفکران»، «عوام‌گرایی»، «نادانی»، «موهومات»، «دین»، «معیشت» و ... می‌پرداخت.

اشعار صابر در مدت کوتاهی مخاطبان فراوانی را کسب کرد و دامنه‌ی شهرت و محبوبیت وی از آذربایجان فراتر رفت و در کشورهای شرق اسلامی اشعار او خوانده شد و دیگر شاعران نیز نظیره‌هایی بر شعر او نوشتند. در خاورمیانه، ترکیه و مصر، صابر یک چهره‌ی ادبی و متفکر اجتماعی شناخته شده و تأثیرگذار بود.

#### ۷- مضامین اجتماعی اشعار صابر

مهمترین مضامین اجتماعی شعر صابر که با تحلیل محتوای اشعار بدست آمد، موارد ذیل است:

قانون‌گرایی، حکومت مبتنی بر قانون، حقوق بشر و حقوق شهروندی، سوزگی و عاملیت، فردیت و فردگرایی، انسانگرایی (دانا و شناسا بودن انسان)، فساد سیاسی، انتخابات و آسیب‌های آن، آزادی‌خواهی و آسیب‌شناسی آن - رهبری سیاسی و بحران، مدرنیته‌ی سیاسی و پروسه‌ی خلق ملت،

معارف و اصول جدید آموزش، تحزب، اصول جدید آموزش، پیشرفت علمی و تکنولوژیکی، نقش اجتماعی

درست نمی‌دانند و اشاره می‌کنند که پیش از ۱۹۰۵ نیز در اشعاری که در مطبوعاتی همچون «شرق روس» چاپ کرده بود، ویژگی‌های دوره دوم حیات ادبی و فکری وی به چشم می‌خورد.

زبان شعر صابر بسیار نزدیک به زبان محاوره است و شعر او گنجینه‌ای از اصطلاحات و ماتریال‌های زبان شفاهی آن دوره به شمار می‌آید. شاعر با نزدیک کردن زبان شعرش به زبان محاوره‌ی مردم عادی موفق شد مخاطبان زیادی بین عموم مردم پیدا کند و پیام خود رو راحت‌تر و بهتر به آنها برساند و در تاریخ ادبیات آذربایجان از این بابت فضل تقدّم دارد.

به لحاظ مضمون نیز، با نگاهی به اشعار اجتماعی وی می‌بینیم که او به مسائل مبتلا به اطرافش، عمدتاً از زاویه دید زحمتکش‌ان و فرودستان می‌نگرد با این حال نه تنها در تصورات و باورهای رایج در این قشر شریک نمی‌شود بلکه به نقد آنها نیز اقدام می‌کند. اندیشه «صبر و توکل» و «تقدیر» از آن جمله باورهایی است که صابر به نقد آنها پرداخته است و آن اندیشه‌ها را به خاطر اینکه به بی‌عملی و انفعال مردم منجر شده است، تخطئه کرده است. در عین حال بر خلاف عموم مردم که از زبان آنان شعر می‌سرود، همدلی با روحانیون ریاکار نداشت و در اشعارش آنها را رسوا می‌کرد.

او در امر معارف (آموزش و پرورش) نیز بسیار حساس و فعال بود و از شیوه‌ی آموزش نوین در مقابل شیوه‌ی سنتی مکتب‌خانه‌ها دفاع می‌کرد و همانطور که گفته شد خود نیز در این مدارس نوین به تدریس می‌پرداخت تا از این طریق به بهبود آموزش و زندگی کودکان و به تبع آن کلیت جامعه یاری برساند.

این نوع نگاه اصلاح‌طلبانه‌ی وی در زمینه‌ی موقعیت اجتماعی زنان نیز بسیار بارز است و او کوشش زیادی در راه آزادی زن و یا بیداری زن داشته است. البته به نظر می‌رسد در نگاه صابر و شاید معاصران وی مسئله زن بیشتر از بابت نقش مهم زن در تربیت نسل آینده مطرح شده باشد تا از زاویه‌ی حقوق زن، با این حال همین هم در یک جامعه شرقی مسلمان سنتی، امری پیشرو به حساب می‌آمد.

طرح چنین موضوعاتی با اسلوب رایج سنت شعری شرق ممکن نبود و از این روی شاعر زبان شعرش را به زبان روزمره‌ی مردم نزدیک کرد تا راحت‌تر پیامش را به

جدید به تصویر کشیده شود، شاعر مستقیماً به توصیف جهان و جهان‌بینی سنتی مبادرت ورزیده است و از این طریق و به شکل غیرمستقیم به لزوم تغییر و تحول در واقعیت‌های اجتماعی و فرهنگی اشاره کرده است. در این اشعار، جهانی ترسیم می‌شود که خودکامگی در آن رایج است و رعیت حق و حقوقی ندارند و زنان محکوم به نقش‌های ثابت و تعریف‌شده اند و عاملیتی از خود ندارند. توانگران غیر از منافع شخصی به چیزی نمی‌اندیشند و موهومات نقش پررنگی در افکار مردمان دارد. صابر در اینگونه اشعار با افشای ایرادات و نابسامانی‌های جهان سنتی مخاطبش را دعوت به فکر کردن درباره‌ی لزوم تحول و نوسازی می‌کند.

در کل می‌شود گفت نگاه صابر به امور اجتماعی و نحوه‌ی طرح آن در ادبیات در ادامه‌ی سنتی است که آخوندزاده پیشگام آن بود و بعد از صابر نیز اشخاص دیگری همچون شبستری این سنت را ادامه دادند. در انتها یافته‌های تحقیق را به صورت جدول و در قالب جواب به دو سوال اصلی تحقیق می‌آوریم:

گفتمان تحول‌خواهی در آثار علی اکبر صابر چه مؤلفه‌ها و ابعاد دارد؟	زمینه‌ها و شرایط اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی ظهور گفتمان تحول‌خواهی در دوره‌ی مورد بحث چه بوده است؟
تحول خواهی در آثار صابر خود را به شکل نقد سنت، دعوت به تجدد و توصیف مواجعه سنت و تجدد نشان می‌دهد. <u>مؤلفه‌ها و ابعاد سنت:</u> مردسالاری، جایگاه فرودست زنان، سوژه نبودن زن سنتی، نقادی از سنت، نابرابری اجتماعی و اقتصادی، روابط طبقاتی، مناسبات تولیدی و اقتصادی، نظام ارباب و رعیتی، شکل تولید، بی‌اعتنایی به مسئولیت اجتماعی، آنومی و بی‌هنجاری، جامعه‌ی امتیزه شده، تعریف نشدن حقوق شهروندی، حکومت سنتی، کیش شخصیت، علم‌گریزی، انفعال و سکون <u>مؤلفه‌ها و ابعاد تجدد:</u> قانون‌گرایی، حکومت مبتنی بر قانون، حقوق بشر و حقوق شهروندی، سوژگی و عاملیت، فردیت و فردگرایی، انسانگرایی(دانا و شناسا بودن انسان)، فساد سیاسی، انتخابات و آسیب‌های آن، آزادی‌خواهی و	۱- سقوط نظام سیاسی خان نشینی و ادغام واحدها در نظام سیاسی متمرکز مدرن ۲- تضعیف نظام اجتماعی مبتنی بر قبیله و رواج روابط شهری و توسعه شهرها ۳- تحول اقتصاد زمین داری و ارباب رعیتی به اقتصاد سرمایه دارانه ۴- انقلاب ۱۹۰۵ روسیه ۵- جریان های فکری و اجتماعی موسوم به دکابریست ها و معارف گراها ۶- مطرح شدن ایده هایی چون معارف (آموزش عمومی)، تحصیل و حقوق دختران و ... ۷- جریان های سیاسی مشروطه خواه در ایران و عثمانی و سایر موارد

روشنفکران، مطبوعات و مسؤلیت اجتماعی آن، حقوق زنان، مشروطه‌خواهی، نابرابری اجتماعی و اقتصادی، روابط طبقاتی، مناسبات تولیدی و اقتصادی، تحصیل و معارف جدید - حقوق و تحصیل دختران، نهاد نمایندگی، تحزب، مشارکت سیاسی، آسیب‌شناسی و نقد جنبش مشروطه،

عاملیت طبقات فرودست، هویت جمعی، نهادهای جدید، افسون‌زدایی از جهان، سکولاریسم و عرفی‌شدن جامعه، بازنگری و اصلاح طلبی در دین، نظام مشروطه، مجلس، اعتراضات سیاسی، کنش سیاسی، آزادی‌خواهی، صلح‌طلبی، بین‌الملل‌گرایی، پزشکی مدرن، مضامین اجتماعی در ادبیات، نقد جامعه در شعر جدید، نقد سنت در شعر جدید، سبک‌های جدید ادبی و ...

#### ۸- نتیجه‌گیری

علی‌اکبر صابر به عنوان فردی از نسل دوم جریان معارف‌گرایی، از سویی میراث‌دار مسائل آن جریان فکری و اجتماعی و ادبی بود و از سوی دیگر برخی از مهم‌ترین وقایع سیاسی منطقه از جمله انقلاب روسیه، مشروطیت ترکیه و انقلاب مشروطه ایران را درک کرده بود و از این روی آثار او از یک سو حاوی مضامین اصلی این حرکات سیاسی، اجتماعی و سوی دیگر محرک و تأثیرگذار در جریان‌های سیاسی و اجتماعی بود.

با تحلیل اشعار صابر، می‌توان الگوها و مضامین نسبتاً ثابتی را مشاهده کرد. در اغلب اشعار دو نوع جهان و جهان‌بینی مقابل یکدیگر ترسیم و تضادهایشان به تصویر کشیده می‌شود. در آنها جهان سنتی در حال مقاومت در مقابل تکوین جهان‌نو و واقعیاتش است؛ واقعیاتی چون: حاکمیت قانون و حکومت مشروط به قانون و غیر فردی، آموزش و مدارس جدید، تحصیل دختران و حقوق زنان، نهادهای جدید همچون نهاد نمایندگی، پارلمان و احزاب، علم جدید و دستاوردهایش، مطبوعات، حقوق شهروندان و پروسه‌ی صاحب حق شدن رعیت و تبدیلیش به شهروند، نابرابری‌های طبقاتی، مسئولیت اجتماعی، سوژه‌گی و عاملیت برای شهروندان، زنان، طبقات اجتماعی و ...، بازنگری در دین و قرائت جدید از آن و مضامینی از این‌دست.

در برخی دیگر از اشعارهم، بدون اینکه اصطکاک حاصل از تغییرات اجتماعی و تضاد و تقابل دنیای سنتی و دنیای

<p>فشار اجتماعی، توسعه‌سیاسی و موانع آن، تحدید مطبوعات، محافظه‌کاری و تک‌صدایی،  علم‌گریزی، تغییرات اجتماعی و مقاومت در برابر آن، نقادی و گسستن از سنت‌ها،  محافظه‌کاری و قرائت خشونت آمیز از دین،  انقلاب مشروطه، تضاد و تعارض ارزش‌ها بین غرب و شرق، هویت‌یابی، نقد روشنفکری، آسیمیلاسیون، روابط بین فرهنگی، انفعال اجتماعی، علم‌گریزی، تحدید مطبوعات  منافع طبقاتی و تضادش با منافع عمومی،  مخالفت با مطبوعات، مخالفت با سواد آموزی</p>		<p>آسیب‌شناسی آن - رهبری سیاسی و بحران، مدرنیته‌ی سیاسی و پروسه‌ی خلق ملت، معارف و اصول جدید آموزش، تحزب، اصول جدید آموزش، پیشرفت علمی و تکنولوژیکی، نقش اجتماعی روشنفکران، مطبوعات و مسؤلیت اجتماعی آن، حقوق زنان، مشروطه‌خواهی، نابرابری اجتماعی و اقتصادی، روابط طبقاتی، مناسبات تولیدی و اقتصادی، تحصیل و معارف جدید - حقوق و تحصیل دختران، نهاد نمایندگی، تحزب، مشارکت سیاسی، آسیب‌شناسی و نقد جنبش مشروطه، عاملیت طبقات فرودست، هویت جمعی، نهادهای جدید، افسون‌زدایی از جهان، سکولاریسم و عرفی‌شدن جامعه، بازنگری و اصلاح طلبی در دین، نظام مشروطه، مجلس، اعتراضات سیاسی و ...  مؤلفه‌ها و ابعاد مواجهه سنت و تجدد:  نقادی از سنت، تضاد دولت و ملت، گسستن از سنت‌ها، محافظه‌کاری، تضاد و تعارض ارزش‌ها، جامعه‌ی توده‌ای،</p>
--	--	--

### منابع

۱. ارشاد، فرهنگ. کندوکاوی در جامعه‌شناسی ادبیات. تهران: نشر آگه، ۱۳۹۸.
۲. اسکارپیت، روبر. جامعه‌شناسی ادبیات. ترجمه: دکتر مرتضی کتبی. تهران: سمت، ۱۳۹۲.
۳. ایمانی، محمد تقی و محمدرضا نوشادی. «تحلیل محتوای کیفی». پژوهش. سال سوم ( شماره دوم)، پاییز و زمستان ۱۳۹۰.
۴. برنجیان، سکینه. ادبیات آذری و فارسی در آذربایجان ایران در سده‌ی بیستم. ترجمه‌ی دکتر اسماعیل فقیه. تهران: نشر مرکز، ۱۳۸۵.
۵. پوینده، محمد جعفر. درآمدی بر جامعه‌شناسی ادبیات. تهران: نقش جهان مهر، ۱۳۹۰.
۶. تایلر، ملیحه س. ابعاد پنهان ادبیات آذربایجانی در دوره‌ی شوروی. ترجمه‌ی دکتر اسماعیل فقیه. تهران: نشر مرکز، ۱۳۹۱.
۷. تبریزی، منصوره. «تحلیل محتوای کیفی از منظر رویکردهای قیاسی و استقرایی». فصلنامه علوم اجتماعی. شماره ۶۴. بهار ۱۳۹۳.
۸. ترابی، علی اکبر. جامعه‌شناسی ادبیات فارسی. تبریز: فروغ آزادی، ۱۳۷۶.
۹. جعفروف، م. ج. آخوندوف و صابر. ترجمه احمد شفائی. انتشارات حقیقت
۱۰. راودراد، اعظم. نظریه‌های جامعه‌شناسی هنر و ادبیات. تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۰.
۱۱. ساروخانی، باقر. روشهای تحقیق در علوم اجتماعی. جلد دوم. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۹.
۱۲. سویتوخوفسکی، تادیوش. آذربایجان و روسیه. ترجمه‌ی کاظم فیروزمند. تهران: نشر شایگان، ۱۳۹۶.
۱۳. سیف، عبدالرضا و حسین بخشی. «بررسی تأثیرپذیری‌های سید اشرف گیلانی از شعر میرزا علی اکبر صابر». فصلنامه تخصصی نظم و نثر فارسی، سال پنجم (پیاپی ۱۸)، زمستان ۹۱، ص ۲۱۴-۲۰۳.

۱۴. صابر، م. ع. ، هوپ هوپ نامه. ترجمه‌ی احمد شفقائی. زیر نظر خمید محمدزاده. باکو: نشریات دولتی آذربایجان. ۱۹۷۷.
۱۵. عباس‌زاده، محمد. «تاملی بر اعتبار و پایایی در تحقیقات کیفی». جامعه‌شناسی کاربردی. سال بیست و سوم. شماره پیاپی (۴۵). شماره اول. بهار ۱۳۹۱.
۱۶. فراستخواه، مقصود. (۱۳۸۸). سرآغاز نواندیشی معاصر. تهران: شرکت سهامی انتشار، چاپ چهارم.
۱۷. فرنگی، آیدین. میرزا علی اکبر صابر. داستان زندگی. تهران: عنوان، ۱۴۰۱.
۱۸. فلیک، اووه. درآمدی بر تحقیق کیفی. ترجمه‌ی هادی جلیلی. تهران: نشر نی، چاپ نهم، ۱۳۹۶.
۱۹. گلدمن، لوسین. جامعه‌شناسی ادبیات (دفاع از جامعه‌شناسی رمان). ترجمه‌ی محمد جعفر پوینده. نشر هوش و ابتکار، ۱۳۷۱.
۲۰. لارنسون، دایان تی و آلن سوئینگ‌وود جامعه‌شناسی ادبیات. ترجمه: دکتر شاپور بهیان. تهران: سمت، ۱۳۹۹.
۲۱. لوکاج، جورج. جامعه‌شناسی رمان. ترجمه‌ی محمد جعفر پوینده. تهران: نشر ماهی، چاپ چهارم، ۱۴۰۰.
۲۲. محرمی، رامین. «بررسی تطبیقی شعر کودک در هوپ هوپ نامه علی اکبر صابر و دیوان نسیم شمال». مجله علمی پژوهشی مطالعات ادبیات کودک دانشگاه شیراز، سال پنجم (شماره دوم) (پیاپی ۱۰)، پاییز و زمستان ۹۳.
۲۳. مومنی‌راد، اکبر. خدیجه علی‌آبادی. هاشم فردانش. ناصر مزینی. «تحلیل محتوای کیفی در آیین پژوهش: ماهیت، مراحل و اعتبار نتایج». فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی. سال چهارم. شماره ۱۴. زمستان ۹۲.
۲۴. نئوندورف، کیمبرلی ای. راهنمای تحلیل محتوا. ترجمه‌ی حامد بخشی و وجیهه جلائیان بخشنده. مشهد: انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، ۱۳۹۵.
۲۵. آخوندف، ناظم. آذربایجان طنز روزنامه‌لری. کۆچورن: غ. ر. سپهری. تهران: انتشارات فرزانه. ۱۳۵۸.
۲۶. کۆچرلی، فریدون بی. آذربایجان ادبیات تاریخی ماتریاللاری (بیرنجی جیلد ایکینجی حیصه). باکو: آذر نشر. ۱۹۲۵.
۲۷. یعقوب‌زاده فرد، جلیل. مدرن‌لشمه و مدرن‌لیک شبسترلی میرزا علی معجزون مفکوره سینده. تبریز: قالان یورد. ۱۴۰۱.
28. axundzadə, mirzə fətəli. əsərlər. baki: şərq-qərb. 2005.
29. ələkbərli, faiq. azərbaycan türk fəlsəfi və ictimai fikir tarixi (XIX-XX əsrlər) i hissə. Baki: elm və təhsil. 2018.
30. fəlsəfə mühazirələr toplusu. Baki: azərbaycan respublikası daxili işlər nazirliyi polis akademiyası. 2014.
31. mir cəlal. azərbaycan ədəbi məktəblər(1905 – 1917). Baki. 2004.



## Backgrounds and Elements of Reformism in the Works of Ali Akbar Saber

\* Ali Sadeghi  \*\* Firouz Rad  \*\*\* Hossein Aghajani marsa 

\* PhD student in the field of cultural sociology, Olum ve Tahghighat Branch, Islamic Azad University of Tehran, Iran. [ali69198463@gmail.com](mailto:ali69198463@gmail.com)  
\*\* Assistant Professor, Department of Social Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran. [rad@pnu.ac.ir](mailto:rad@pnu.ac.ir)  
\*\*\* Associate Professor, Department of Social Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran. [marsa886@gmail.com](mailto:marsa886@gmail.com)

Received: 17.05.2024

Accepted: 01.07.2024

### Abstract

This paper is an attempt to better understand the social, political, economic, and cultural backgrounds of reformism and its elements and dimensions in the poems of "Ali Akbar Saber" included in the book "Hop Hop Name." Reformism in this article refers to a break from tradition or a re-evaluation of it with the aim of achieving modernity. This research is framed within the "reflection approach" and uses "qualitative content analysis" methods to analyze the texts of the poems and "library research" methods to describe and introduce the social, political, economic, and cultural contexts that shaped this tendency. The "reflection approach," along with the approaches of "shaping" and "work as a social institution," forms the three main approaches in the tradition of the sociology of literature. The concept of the reflection approach, which is the most significant trend in the sociology of literature, is that the literary work serves as a mirror reflecting social realities. The findings demonstrated that the rapid and fundamental political and social changes that began in the poet's society in the 19th century and exposed the social space to new concepts and phenomena are directly and clearly reflected in the poems included in "Hop Hop Name." Additionally, the components and dimensions of this reform and reformism were identified and explained. These components include the rule of law, dissemination of knowledge, education of girls, combating superstitions, the constitutional movement, political parties, civil rights, and more.

**Keywords:** Ali Akbar Saber †Tradition †Reformism †Reflection Approach †Qualitative Content Analysis

Corresponding Author: Firouz Rad - [Rad@pnu.ac.ir](mailto:Rad@pnu.ac.ir)



## 1. Introduction

### Problem Statement:

The term " Reformism " which is the fundamental concept of this article, can be defined in two ways: negatively, as the rejection of the current situation and opposition to it, and positively, as the aspiration for an ideal situation. However, a more precise examination reveals that Reformism can take various forms, such as the rejection of the current state with the aim of returning to the past or establishing an entirely new condition.

In this article, considering the historical context and the trends of the period under discussion, Reformism is used in the second sense, meaning moving beyond traditional status to the emergence of modernity, rather than a return to the past. Therefore, in this article, the concept of Reformism is equivalent to terms like "modernization," "modernism," and "progressivism,"

The idea or reality of modernity in the East perhaps became evident with the hostile encounters between the modern world and the traditional world. Specific events that can be highlighted include wars such as the conflict between the Safavid state and Portugal or the Iran-Russia wars, where one side was an Eastern traditional country and the other a relatively modern Western empire. These conflicts exposed the Eastern societies to the military, political, and cultural advancements of the West, creating a stark contrast between the stagnation of the East and the dynamism of the West.

However, the fundamental impact of modernity, which directly manifested in the daily lives of ordinary people, began in the 19th century. During this period, Western countries were experiencing rapid growth and changes in various aspects, including industrialization, technological advancements, and socio-political reforms. In contrast, the East was largely experiencing stagnation, with its traditional structures unable to keep pace with the changes occurring in the West. This disparity quickly widened the gap and exacerbated the relative weakness of Eastern societies, prompting intellectuals to seek the causes and find solutions to change the situation.

Among these intellectuals was Ali Akbar Sabir, who in Azerbaijan, through innovations in language and classical Azerbaijani Turkish poetry, introduced new themes related to societal transformations. Sabir's works reflect a keen awareness of the need for change and a deep engagement with the socio-political issues of his time. His poetry often critiques the existing social order and advocates for reform and modernization, embodying the spirit of transformation that was sweeping through many parts of the world.

### Objective:

The present study aims to answer the following questions:

1. What were the social, political, economic, and cultural conditions and contexts that led to the emergence of the discourse of Reformism during the period in question?
2. What components and dimensions does the discourse of Reformism in the works of Ali Akbar Sabir encompass?

By addressing these questions, the study seeks to provide a comprehensive understanding of the forces driving the desire for change in Sabir's time and how these forces are reflected in his literary works. Through a detailed analysis of Sabir's poetry, the study aims to uncover the underlying themes and motifs that characterize his vision of transformation and to situate his work within the broader context of social and political reform in the late 19th and early 20th centuries.

**Literature Review:**

In the sociology of literature, three major approaches have been proposed to explain the relationship between "society" and the "literary work." These three approaches are "reflective," "shaping," and "the literary work as a social institution." In the first approach, reflective, the literary work is seen as a mirror reflecting the social realities of the society in which it was created. This approach suggests that literary works provide valuable insights into the socio-political and cultural conditions of their time, serving as documents that capture the spirit and concerns of their era.

The second approach, shaping, considers the effects of the literary work on society. According to this perspective, literature not only reflects social realities but also plays a role in shaping them by influencing public opinion, social attitudes, and cultural norms. Literary works can inspire change by challenging existing values and proposing new ways of thinking, thereby contributing to the transformation of society.

The third approach views the literary work as a social institution. This perspective emphasizes the role of literature as an integral part of the social and cultural fabric, functioning alongside other institutions such as education, politics, and religion. Literary works are seen as active participants in the construction of social reality, with their production and reception being influenced by and influencing the broader social context.

The predominant tradition in the sociology of literature is the reflective approach, which consists of several theories. Some theories prioritize the content of the literary work, focusing on the themes, characters, and narratives that reflect social realities. Others concentrate on the form and structure of the work, analyzing how literary techniques and conventions convey social meanings. The most prominent and well-known theory in the sociology of literature is Lucien Goldmann's "genetic structuralism," which belongs to the latter category and is a pioneer in this field. Goldmann's theory suggests that literary works are structured by the socio-historical conditions in which they are produced and that understanding these structures requires an analysis of both the content and form of the work.

Research on Sabir's works includes several significant contributions. Among these are:

1. The book "Azerbaijan Literature Materials" by Firidun bey Kocharli, which dedicates a section to Sabir, offering insights into his contributions to Azerbaijani literature.
2. "A View to the History of Azerbaijani Literature" by Javad Heyat, which contains a relatively detailed section on Sabir, discussing his influence on the literary and cultural developments of his time.
3. "Azeri and Persian Literature in Iranian Azerbaijan in the Twentieth Century" by Sakineh Berenjian, translated by Dr. Ismail Faqih, which explores the interplay between Azerbaijani and Persian literary traditions and the role of figures like Sabir in shaping these interactions.
4. "Hidden Dimensions of Azerbaijani Literature in the Soviet Era" by Malihe S. Tyrrell, translated by Dr. Ismail Faqih, which examines the impact of Soviet policies on Azerbaijani literature and includes a discussion of Sabir's legacy in this context.
5. "Azerbaijan and Russia" by Tadeusz Swietochowski, translated by Kazem Firouzmand, which provides a historical overview of Azerbaijani-Russian relations and their influence on Azerbaijani culture and literature.



### Methodology:

This research is a descriptive-analytical study. Given the theoretical framework based on the reflection approach and specifically the analysis of the content of literary works, the use of qualitative methods is necessary. As mentioned, the focus of this study will be on examining the themes and content of literary works, hence content analysis is chosen as the method.

Two methods are employed in this study: the main method is "qualitative content analysis" for analyzing the data, and the "library research" method is used to describe the historical, social, political, and cultural contexts of the discussed period and the personal life background of Mirza Ali Akbar Sabir. The qualitative content analysis method involves a detailed examination of Sabir's poetry to identify recurring themes, motifs, and patterns that reflect his views on transformation, Reformism and modernization. The library research method provides the necessary contextual information to situate Sabir's work within the broader historical and cultural landscape, allowing for a deeper understanding of the influences and conditions that shaped his literary output.

### Research Findings:

With the annexation of the northern part of Azerbaijan to the Russian Empire following the Iran-Russia wars, the northern and southern regions of Azerbaijan faced distinct historical trajectories. Despite a relatively long period, until the rise of the Communist and Pahlavi regimes in the north and south respectively, significant social separation between these two parts of Azerbaijan did not occur, and ordinary interactions among the people continued, with developments in one part often influencing the other.

However, in the northern region, influenced by the social realities and developments in Russia, the scope and pace of social changes and encounters with modernization and Westernization were more pronounced. During this period, the people's response to Russian rule initially took on a passive form. Alongside this, the weakening of the scattered feudal system, based on separate units, and the establishment of a unified economic system instead, created the possibility of cultural and identity unity.

In this period, Azerbaijani society, in confronting its new structure and social realities, was inevitably forced to reassess and define its cultural and identity relations with the Russians. Looking at this period, three major orientations in dealing with the Russian nation and related developments can be observed:

The first orientation, known as "Ananachi", was characterized by a conservative nature and aimed to preserve all traditions from the pre-occupation era.

The second orientation, "Gharbchi", was completely opposed to the first group and believed in adopting Western thought and civilization.

The third trend, the "Eslahatchi" or "reformist", took a moderate approach, synthesizing between the previous two trends and seeking a middle ground. This third trend manifested itself as a movement towards reformist teachings.

The reformists believed that despotism, oppression, and social problems could be alleviated by acquiring knowledge from the people and opposed the common characteristics of traditional society, such as absolutism and religious prejudice, and believed that education could also contribute to reform in society and politics. In the evolution of "reformism", two stages can be discerned:

The first stage belongs to the 19th century, during which the traditional system dominated society, and the reformist movement aimed to reform this system and make it more humane. Components of the reformist movement in this period included combating religious fanaticism,



superstitions, and ignorance. This movement is associated with figures such as Bakikhanov, Akhundzade, Zardabi, Vizirov, and Zakiyev.

The second stage relates to the late 19th and early 20th centuries. The reformist movement in this stage became more radical and revolutionary, demonstrating greater decisiveness in pursuing its goals. Important figures of this phase include Jalil Mammadguluzadeh, Ali Akbar Sabir, Naamanzadeh, Hajibeyov, Aghamalı Oghlu, and Nariman Narimanov.

Ali Akbar Sabir, with a realistic view of social issues, became the founder of a school in Azerbaijani poetry where social and political themes gained greater importance and priority compared to the subjects addressed in classical and traditional poetry. Sabir lived in a period when Asia and the East were in turmoil, and his poetry reflected these intellectual and social changes in the region. He was a thinker influenced by developments in Islamic East and Russia, promoting reformist or revolutionary ideas in various social, political, and cultural domains. He not only inspired other intellectuals but also had a direct impact on arousing and encouraging ordinary people and revolutionary activists. For example, his influence was highly noticeable in the Constitutional movements in Iran. His sensitivity was not confined to Azerbaijan and subsequently the Russian Empire, but extended to issues in Ottoman and Iran, and as mentioned, his poetry was very effective in stirring up constitutionalists in Iran.

Analyzing Sabir's poetry reveals relatively consistent patterns and themes. In most of his poems, two contrasting worlds and worldviews are depicted, with their contradictions illustrated. The traditional world is depicted as resisting against the formation of a new world and its realities, such as: rule of law and constitutional government, education and new schools, education for girls and women's rights, new institutions like representative bodies, parliaments, and parties, new science and its achievements, press, citizen rights, the process of becoming a citizen, social class inequalities, social responsibility, subjectivity and agency for citizens, revisiting religion, and new interpretations thereof, and similar themes.

### Discussion and Conclusion

Ali Akbar Sabir, as a member of the second generation of the enlightenment movement, inherited the intellectual, social, and literary concerns of this movement. At the same time, he experienced significant regional political events, such as the Russian Revolution, the Turkish Constitutional Revolution, and the Iranian Constitutional Revolution. As a result, his works reflect the main themes of these political and social movements while also serving as a catalyst and influencer in political and social currents.

By analyzing Sabir's poems, one can observe relatively consistent patterns and themes. In most of his poems, two opposing worlds and worldviews are depicted, and their conflicts are vividly illustrated. These poems portray the traditional world as resisting the emergence of the new world and its realities. This dualistic portrayal serves as a commentary on the socio-political changes of Sabir's time and highlights the tension between tradition and modernity.



## سنخ‌بندی ارزش‌های کارآفرینانه

### (مورد مطالعه: زنان کارآفرین اجتماعی شهر تهران)

\* منا امامی \* طلایه خادمیان \* \*\*\* ابادر اشتری مهرجودی \* \*\*\* مصطفی کرباسیون

\* دانشجوی دکتری تخصصی رشته جامعه‌شناسی فرهنگی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[monaemami53@gmail.com](mailto:monaemami53@gmail.com)

\*\* دانشیار گروه علوم اجتماعی دانشکده علوم انسانی واحد تهران شمال، تهران، ایران.

[sonia\\_khademian@yahoo.com](mailto:sonia_khademian@yahoo.com)

\*\* استادیار گروه علم و فناوری، پژوهشگاه مطالعات فرهنگی، اجتماعی و تمدنی، تهران، ایران.

[ashtari@iscs.ac.ir](mailto:ashtari@iscs.ac.ir)

\*\*\* استادیار گروه توسعه روستایی دانشگاه شهرکرد، شهرکرد، ایران.

[mostafa.karbasioun@gmail.com](mailto:mostafa.karbasioun@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۹/۲۶

### چکیده

«کارآفرینی اجتماعی» مفهومی بین رشته‌ای است که در رشته‌های مدیریت، اقتصاد، روانشناسی و جامعه‌شناسی مطرح شده و می‌تواند راهکار مناسبی برای حل مسائل اجتماعی و رانه‌ای برای تغییرات اجتماعی و توسعه اقتصادی باشد. طی یکی دو دهه گذشته اقدامات کارآفرینانه و انواع آن در کشور گسترش یافته و در این میان شناخت و دسته‌بندی ارزش‌های کارآفرینانه بسیار حایز اهمیت است.

این مقاله با هدف تحلیل و سنخ‌بندی جامعه‌شناختی مولفه‌های نظام ارزشی مشوق کارآفرینی اجتماعی زنان شهر تهران انجام شد. با استفاده از رویکرد پژوهش کیفی تلاش گردید ضمن شناخت و فهم فرایند شکل‌گیری نظام ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی، به دسته‌بندی این ارزش‌ها بپردازیم. برای گردآوری و تحلیل یافته‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی استفاده گردید. و از طریق نمونه‌گیری هدفمند و مصاحبه نیمه‌ساخت‌یافته با ۱۷ زن کارآفرین اجتماعی که به‌عنوان «موسس» سازمان شناخته می‌شدند، داده‌ها، گردآوری و تجزیه و تحلیل شده و سپس در نتیجه فرایند تبدیل مفاهیم به مقوله‌های انجام شده، از تعداد ۱۰۸ مقوله به بیست و سه مفهوم، و نهایتاً پنج مقوله فرعی و در پایان به سه مقوله اصلی تقلیل یافته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد؛ مهمترین ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی، توجه به دیگران و ارتقا سطح زندگی آنها (ارزش‌های جمع‌گرایانه)، قدرت‌طلبی و محافظه‌کاری (ارزش‌های فردگرایانه) می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: کارآفرینی اجتماعی، ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی، توجه به دیگران، قدرت‌طلبی، محافظه‌کاری.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- طرح مساله

تنها بر اساس سود تعریف نمی‌شود - موفقیت برای کارآفرینان اجتماعی به این معنی است که آنها جهان پیرامون خود را (در مقیاس کوچک) بهبود بخشند [۲۲].  
ژوهشگران معتقد هستند که ارزش‌های اجتماعی همدلی، شفقت و تعهد اخلاقی ارزش‌های بنیادین در تصمیم‌گیری‌های مربوط به حوزه کارآفرینی اجتماعی می‌باشند. همچنین بر طبق پژوهش‌های صورت گرفته، این ارزش‌ها، مطابق با ارزش‌های زنانه و بر طبق اخلاق

حوزه فعالیت‌های کارآفرینی اجتماعی شامل مسائلی است که از جانب کارآفرینی اقتصادی و یا دولت مورد توجه قرار نگرفته است، و یا اینکه ناتوان از حل آن مسائل بوده‌اند. کارآفرینان اجتماعی بحث بازار و مسائل اجتماعی را به گونه‌ای ترکیب می‌کنند که زندگی ذینفعان آنها اعم از جامعه کم برخوردار، به حاشیه رانده شده، زنان کودکان و سالمندان و... را بهبود می‌بخشد. شاخص‌های موفقیت آنها



در یک مطالعه تطبیقی که بین زنان کارآفرین ایران و ژاپن<sup>۴</sup> انجام شده، در بین ۱۲۰ نفر از زنان کارآفرین ایرانی ۹۰٪ از آنان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. از نظر اقتصادی ۳۷٪ خود اشتغال، ۴۴٪ شرکت خود را ثبت و تنها ۱۲٪ سازمان غیرانتفاعی و مردم نهاد می‌باشند (معاونت ریاست جمهوری در امور زنان و خانواده، ۲۰۱۹).<sup>۵</sup> همچنین طبق پیمایش وضعیت اجتماعی و فرهنگی کشور در سال ۹۶، نسبت اشخاصی که در سازمان‌های مردم نهاد (سمن‌ها) عضو هستند ۳/۴ درصد و در انجمن‌های زیست محیطی این نسبت ۴/۲ درصد و فعالیت‌های عام المنفعه ۱۱/۹ درصد است.

تحقیقات نشان داده‌است، موانع اشتغال زنان ایران در سطح خرد به نداشتن اعتمادبه‌نفس و ناباوری زنان نسبت به خودشان نیز برمی‌گردد. در سطح متوسط موانع خانوادگی و فقدان جامعه‌پذیری زنان در زمینه اشتغال در نهاد آموزش و پرورش از موانع اشتغال می‌باشد. در سطح کلان ساختار جنسیتی کار، زنان را از کار بازمی‌دارد و بعلاوه نادیده انگاری محسوب نشدن آزار جنسی در محل کار، حاکمیت ایدئولوژی مردسالارانه که مانع از ارتقای شغلی زنان در رده‌های مدیریتی و پدیده سقف شیشه‌ای می‌شود و فرهنگ خودبرتری مردان خلأ فرهنگی در سطح کلان است که باید به آن توجه کرد [۸].

این پژوهش بر آن است تا ویژگی‌های ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی را بشناسد و نیز فرایند شکل‌گیری این ویژگی‌ها را بر ساخت کرده و پرده بردارد.

## ۲- تاریخچه کارآفرینی اجتماعی در جهان و ایران

### تاریخچه کارآفرینی اجتماعی در جهان

استفاده از واژه کارآفرینی اجتماعی و کارآفرین اجتماعی در برخی سازمان‌ها در طی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ گسترش یافت. تلاش‌های جهانی آشوکا، که توسط بیل درایتون در سال ۱۹۸۰ تأسیس شد، برای تأمین بودجه اولیه برای کارآفرینان با دیدگاه اجتماعی بوده است. همچنین فعالیت‌های متعدد بانک گرامین که توسط پروفیسور محمد یونس در سال ۱۹۷۶ برای ریشه کنی فقر

مراقبت که حاصل اجتماعی شدن جنسیت است، می‌باشند [۱۶]. اما پیدا و پنهان ارزش‌هایی که فعالیت زنان را در کسب و کارهای اجتماعی بر پایه نوع‌دوستی مشخص می‌کند و موجب تحول در جامعه می‌گردند، کمتر در بافت ادبیات پژوهشی ایران و گفتمان «کارآفرینی اجتماعی زنان» مورد مطالعه قرار گرفته است. مساله آن است که دیدگاه کسانی که خود اقدام به کارآفرینی اجتماعی کرده‌اند، چه درکی از ارزش‌های حاکم بر کارآفرینی اجتماعی زنان، دارند و فرایند شکل‌گیری این ارزش‌ها چگونه می‌باشد.

علی‌رغم پژوهش‌های قابل توجه که در خصوص کارآفرینی اجتماعی زنان صورت گرفته، نیاز برای انجام پژوهشی در زمینه ادبیات کارآفرینی اجتماعی، خاصه فرایند شکل‌گیری و دسته‌بندی ارزش‌ها، دیده می‌شد تا با تکوین و ارزیابی مفهومی مبتنی بر نظام ارزشی به این شکاف با استفاده از روش کیفی و عمیق پاسخ داده شود. این مقاله یکی از اولین پژوهش‌هایی است که، با نگاه کیفی نظام ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی را در بافت شهر تهران بررسی و توصیف کرده است.

طبق داده‌های گزارش جهانی شکاف جنسیتی (۲۰۲۳)<sup>۱</sup>، ایران جز کشورهایی با برابری کمتر از ۴۰ درصد زنان و مردان در مشارکت اقتصادی و فرصت‌ها بوده و مقام ۱۴۳ از میان ۱۴۶ کشور را دارد. همچنین ایران با امتیاز کمتر از ۲۰ درصد یکی از کشورهای است که بیشترین نابرابری در توزیع درآمد بین زن و مرد را نشان می‌دهد.

"مستر کارد"<sup>۲</sup> در تازه‌ترین گزارش خود در سال ۲۰۱۹، وضعیت زنان کارآفرین ۵۸ کشور را ارزیابی کرده است. ایران در این ارزیابی با یک پله سقوط رتبه ۵۴ را دارا می‌باشد. در این ارزیابی آمریکا، نیوزیلند و کانادا به ترتیب اول تا سوم شده‌اند، و تنها چهار کشور عربستان، الجزایر، بنگلادش و مصر امتیازی کمتر از ایران کسب کرده‌اند (مرکز پژوهش‌های اجتماعی<sup>۳</sup> دهلی نو، ۲۰۲۰).

4. Women, Entrepreneurship, and Economic Empowerment: A Comparative Study on Women Entrepreneurs in Iran and Japan

5. Vice Presidency for Women and Family Affairs, the Islamic Republic of Iran <http://women.gov.ir/en>

1. <http://reports.weforum.org/global-gender-gap-report-2023>.

2. Master Card

3. Centre for social research

تکاملی زیر پیشنهاد می‌شود که شامل سه مرحله اصلی است: ۱: ظهور فعالیت‌ها و مشاغل اجتماعی در ایران باستان، ۲: رواج عقاید اسلامی و همچنین قراردادهای اسلامی. ۳: ظهور کارآفرینی و تدوین کارآفرینی اجتماعی در کشور.

#### ۴- تعریف مفهومی کارآفرینی اجتماعی

درايتون<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) کارآفرینان اجتماعی را به عنوان افرادی خلاق با "ایده قدرتمند جدید و در حال تغییر سیستم" توصیف می‌کند. او کارآفرینی اجتماعی را نتیجه ویژگی‌های بسیار ویژه‌ای می‌داند که تنها درصد کمی از مردم آن را به اشتراک می‌گذارند، ویژگی‌هایی که فراتر از انگیزه نوع‌دوستانه است و بر تغییرات مثبت در جهان تأثیر می‌گذارد. فیلز و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) جسارت، مسئولیت‌پذیری، تدبیر، جاه‌طلبی، پشتکار و غیرمنطقی بودن را به عنوان ویژگی‌های مشترک کارآفرینان اجتماعی موثر معرفی می‌کند [۱۹].

کارآفرینان اجتماعی نقش عوامل تغییر را در بخش اجتماعی، به این ترتیب ایفا می‌کنند:

• اتخاذ یک مأموریت برای ایجاد و حفظ ارزش اجتماعی (نه فقط ارزش خصوصی)؛

• شناسایی و پیگیری بی‌وقفه فرصت‌های جدید برای خدمت به آن مأموریت؛

• درگیر شدن در فرآیند نوآوری مستمر، سازگاری و یادگیری؛

• اقدام جسورانه بدون محدود شدن توسط منابع در دست، و...

• نشان دادن احساس مسئولیت‌پذیری در قبال حوزه‌های انتخابیه و نتایج ایجاد شده [۱۷].

#### ۴- نظام ارزشی<sup>۳</sup>

انسان‌ها ارزش‌های طبقه‌بندی شده و نظام‌مندی دارند که به آنها نظام ارزشی گفته می‌شود. این ارزش‌ها به افراد کمک می‌کنند تا از آزادی انتخابشان در شرایطی که در آن قرار گرفته‌اند استفاده کنند و به آنچه می‌خواهند برسند و در سطح خودآگاه زندگیشان تصمیم بگیرند. پاسکال<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) بیان می‌کند که نظام‌های ارزشی به

و توانمندسازی زنان در بنگلادش تأسیس شد. یا استفاده از هنر برای توسعه برنامه‌های اجتماعی در پیتسبورگ که توسط انجمن صنایع دستی منچستر، که توسط بیل استریکلند در سال ۱۹۶۸ تأسیس شد.

با تغییر رویکرد رفاهی به رویکرد دموکراتیک در اکثر کشورها (اعم از توسعه یافته و در حال توسعه)، دولت‌ها بر خودکفایی شهروندان تأکید کرده‌اند، و مدل‌های رفاه مبتنی بر بازار اهمیت پیدا کرد [۲۳]. همچنین تغییر قابل توجهی در رویکرد توسعه مردم و جوامع با تأکید بیشتر بر «مشارکت» و «خودیاری» صورت گرفته است، و در نتیجه رقابت برای کمک‌های مالی و کمک‌ها در سازمان‌های خیریه افزایش یافته است [۱۵]. سازمان‌های غیردولتی به دلیل کاهش مداوم عرضه کمک‌های مالی، کمک‌های بلاعوض و یارانه‌های دولتی با مشکلات مالی مواجه هستند. در این بستر تحولات تقاضا و عرضه اجتماعی و محیطی در سراسر جهان، کارآفرینان اجتماعی با مدل‌های جدید خلق ارزش اجتماعی خود در سطح جهانی ظهور کردند و راه‌حل‌های پایداری برای این مشکلات ارائه کردند و تأثیرات قابل توجهی ایجاد نمودند.

تعدادی سازمان حمایت از کارآفرینان اجتماعی تأسیس شده مانند Ashoka، Skoll Foundation و Schwab Foundation. دوره‌های جدیدی در زمینه کارآفرینی اجتماعی در دانشگاه‌های معتبر جهانی مانند TISS، آکسفورد و هاروارد آغاز شده و مقالاتی در مورد کارآفرینی اجتماعی منتشر شده است. در مجلات علمی مانند Entrepreneurship: Theory and Practice، Journal of Strategic Entrepreneurship، Journal of World Business، Journal of Business Venturing، Journal of Business و بسیاری دیگر. علاوه بر این، یک مجله انحصاری در مورد کارآفرینی اجتماعی مجله کارآفرینی اجتماعی در سال ۲۰۱۰ آغاز شد. اگرچه رویکردهای نوآورانه کارآفرینان اجتماعی برای حل مشکلات اجتماعی در همه کشورها مورد نیاز است، اما در کشورهای فقیرتر، توسعه نیافته و در حال توسعه اهمیت ویژه‌ای دارد.

#### ۳- تاریخچه کارآفرینی اجتماعی در ایران

تاریخچه کسب و کارهای اجتماعی و همچنین ردپای فعالیت‌های کارآفرینی اجتماعی در ایران را می‌توان در تاریخ کشور جستجو کرد. بر اساس این تاریخ، روند

1. Drayton  
2. feels  
3. Value System  
4. Pascual



نسبتاً پایدار هستند و بنابراین تأثیر طولانی‌مدتی بر انگیزه و قصد دارند.

نظریه شوارتز به طور گسترده در طبقه‌بندی ارزش‌های موجود در ادبیات پژوهش‌ها استفاده می‌شود. نظریه ارزش شوارتز مبتنی بر ساختار دایره‌ای است که از ۱۰ ارزش اساسی مختلف تشکیل شده است: قدرت، موفقیت، لذت‌گرایی، تحریک، خودراهبری، جهان‌شمولی، خیرخواهی، انطباق، سنت و امنیت. این ارزش‌های اساسی را می‌توان در چهار بعد دسته‌بندی کرد: ارتقای خود، تمایل برای تغییر، خود برترینی و حفاظت. دو بعد ارزشی اول بیشتر با جهت‌گیری فردگرایانه مرتبط هستند. یعنی تمایل دارند توسط افرادی برجسته شوند که خود را انسان‌های منحصر به فرد و شایسته توجه و رضایت می‌دانند. در مقابل، محافظه کاری و توجه به دیگری داشتن با جهت‌گیری کمتر فردگرا یا بیشتر جمع‌گرایانه همراه است. بعد جمع‌گرایانه ارزش‌ها محافظه کار بودن و توجه به دیگری داشتن را شامل می‌شود. محافظه کاری بر نظم، محدود کردن خود، حفظ سنت و مقاومت در برابر تغییر تأکید دارد. به نوبه خود، بعد توجه به دیگری داشتن ارزش‌هایی را در بر می‌گیرد که بر توجه به رفاه و منافع دیگران تأکید دارند [۳۰].

پینیلوس<sup>۳</sup> و ریس<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) معتقد هستند، جمع‌گرایی بر خواسته‌ها و نیازهای اجتماع یا جامعه تمرکز دارد که بر علایق فردی غالب است. علاوه بر این، چنین جوامعی بر وفاداری گروهی تأکید می‌کنند، در حالی که گروه با تأمین رفاه فردی متقابلاً پاسخ می‌دهد. نظام ارزشی همچنین با وابستگی عاطفی به سازمان‌ها و گروه‌ها، با این فرض که تصمیمات گروهی بر تصمیمات شخصی غلبه می‌کند، حریم شخصی کمتر، درک هویت فردی مانند تعیین موقعیت خود در یک گروه و اولویت دادن به منافع دیگران مشخص می‌شود.

#### ۶- پیشینه مطالعات ارزش‌های کارآفرینانه اجتماعی

در ادامه مفاهیم نظری فوق، به بررسی پیشینه مطالعات ارزش‌های کارآفرینانه اجتماعی می‌پردازیم. بر همین اساس می‌توان گفت بیشتر پژوهش‌های داخلی و خارجی در این حوزه متمرکز بوده‌اند: ۱- ارزش‌های شخصی و

عنوان «مجموعه‌ای از ارزش‌ها که افراد، جوامع و سازمان‌ها رفتار خود را با آن‌ها تنظیم می‌کنند» درک می‌شوند. نظام‌های ارزشی متشکل از جهان‌بینی‌ها، نظام‌های دانشی و شیوه‌های مرتبط ذاتی گروه‌های اجتماعی و فرهنگ آنها می‌باشند [۲۰]. هر سازمانی بنا بر نظام ارزشی افراد در درون سازمان می‌تواند دارای کنش‌های خاصی باشد. افراد وابستگی جدی به سیستم‌های ارزشی خود پیدا می‌کنند که پیامدهای گسترده‌ای بر کنش آنها دارد. به همین دلیل نیازها و اهداف افراد توسط فرهنگ جهت‌گیری و شکل می‌گیرد که عمیقاً در ارزش‌های آنها ریشه دارد. ارزش‌ها مهم، ماندگار و به سختی تغییر می‌کنند، به خصوص زمانی که مشهود باشند [۱۳]. ارزش‌های افراد در فرهنگ‌های گوناگون با یکدیگر تفاوت دارد. اولویت‌های ارزشی که نظام ارزشی فرد را تشکیل می‌دهند، می‌تواند بنا بر جهان‌بینی‌های متفاوت هر فرهنگ با دیگری فرق کند.

#### ۵- دسته‌بندی ارزش‌ها

##### ارزش‌های شخصی فرد گرایانه

پینیلوس<sup>۱</sup> و ریس<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) بیان می‌کنند که نظام ارزشی فردگرا، منافع شخصی فرد و همچنین اعضای حلقه اجتماعی بلافصل را در اولویت قرار می‌دهد. به ویژه، این نظام ارزشی بر حقوق فردی بیشتر از مسیولیت تأکید دارد. سایر ویژگی‌های این نظام ارزشی شامل تمرکز بر ابتکار فردی، حریم خصوصی شخصی، تحقق خود، استقلال و تصمیم‌گیری فردی است. افراد یا سازمان‌های چنین جوامعی دارای شناخت جمعی کمتر و خودشناسی خصوصی بیشتری هستند. علاوه بر این، افراد جامعه‌ای که به نظام فردگرایانه پایبند هستند، ارزیابی شخصی را ترجیح می‌دهند [۱۸].

##### ارزش‌های شخصی جمع‌گرایانه

ارزش‌ها به عنوان اهداف مطلوب تعریف می‌شوند که به عنوان اصول راهنما در زندگی عمل می‌کنند. این ارزش‌های شخصی، تصمیم‌گیری را جهت می‌دهند و رفتار همسو با ارزش را تقویت می‌کنند (شوارتز، ۱۹۹۹) همچنین فرض بر این است که ارزش‌ها در طول زمان

3. Pinillos

4. Reyes

1. Pinillos

2. Reyes

این مقاله بیشتر به شناخت خلا معرفتی موجود در حوزه فرایند شکل‌گیری ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی و دسته‌بندی آن‌ها پرداخته است.

ویژگی‌های شخصیتی کارآفرین ۲- انگیزه‌های کارآفرینان  
۳- تاثیر آموزش و رسانه بر کارآفرینی ۴- وضعیت خانواده و نیز تجربه قبلی مشکلات و تجربه اجتماعی کارآفرینان.

### جدول ۱. سوابق پژوهش‌ها با موضوع ارزش‌های کارآفرینان اجتماعی در ایران

نویسنده/گان	سال	عنوان/موضوع پژوهش	روش پژوهش نمونه	نتایج
صدر نبوی و دانشور	۱۴۰۱	تجارب زیسته زنان کارآفرین موفق در ایران: یک مطالعه پدیدارشناختی فمینیستی		انگیزه‌های قدرتمند درونی زنان برای فراتر رفتن از نقش‌های سنتی، رسیدن به استقلال، احساس رضایت درونی، ذهنیت و قدرت و کسب هویت مورد نظر همراه با خلق ارزش‌های اجتماعی، و محرک‌های بیرونی مانند نارضایتی از ساختار وضعیت اجتماعی، شرایط نامناسب و ناکافی شغلی و نارضایتی از بازار رسمی کار باعث تغییر و تحول در هویت آنها و ظهور راهبرد کارآفرینی اجتماعی شده است.
محمدی و همکاران	۱۴۰۱	شناسایی و اولویت بندی ویژگی‌های شخصیتی زنان کارآفرین استان خوزستان	کیفی/تحلیل محتوا ۴۰ نفر	حیاتی ترین چالش برای این زنان ایجاد تعادل بین نقش‌های مختلفشان است. زنان کارآفرین خوزستان، ویژگی‌های مهربانی، مسئولیت‌پذیری، عمل‌گرایی و برخورداری از کانون کنترل درونی، دارای بیشترین درجه اهمیت و ویژگی ریسک‌پذیری از کمترین درجه اهمیت برخوردار می‌باشد.
زرین جوی الوار	۱۳۹۹	نقش میانجی پیشایندهای نیت کارآفرینی در رابطه‌ی تجربه قبلی و نیت کارآفرینی در استان تهران	کمی / پیمایشی ۱۲۰ نفر	تجربه قبلی مشکلات اجتماعی بر تعهد اخلاقی و خودکارآمدی کارآفرین اجتماعی تاثیر می‌گذارد. و تعهد اخلاقی و خودکارآمدی کارآفرینی اجتماعی بر نیت کارآفرینی اجتماعی تاثیر می‌گذارد.
معاون ریاست جمهوری در امور زنان و خانواده، جمهوری اسلامی ایران، بنیاد صلح ساساکاوا	۱۳۹۸	مطالعه تطبیقی بین زنان کارآفرین ایران و ژاپن		زنان کارآفرین ایرانی بعلا سوابق تحصیلی پیشرفته تر از سطوح بالایی از خودکارآمدی و اراده برخوردارند. اگر چه نرخ مشارکت زنان ایرانی در نیروی کار بالا نیست اما به نظر می‌رسد زنان کارآفرین عوامل خانوادگی و محیطی را با نیازهای تجاری و موفقیت خود تطبیق داده اند. در نتیجه تحصیلات کارآفرینی راهبردهایی را برای غلبه بر نا برابری جنسیتی در سطح خرد(خانواده) و در سطح کلان(جامعه) ارائه می‌دهد.
حسینی و همکاران	۱۴۰۰	بررسی "چگونگی شکل‌گیری شخصیت کارآفرین با رهیافت نظریه زمینه‌ای" در بافت خراسان رضوی	کیفی/نظریه داده بنیاد ۲۰ مصاحبه عمیق	براساس یافته‌های این پژوهش کارآفرین با تربیت در خانواده دموکراتیک و قرار گرفتن در نظام استاد شاگردی و شکل‌گیری منش سازنده ظرفیت‌هایی را به دست می‌آورد که به عنوان کارآفرین بالقوه شناخته می‌شود. او از استراتژی‌های مهارت دیدن اثر بخش، مهارت شنیدن اثر بخش، مهارت حل مساله و دلبستگی خود انگیزنده بهره می‌گیرد؛ از این رو تصمیم به بازاندیشی هویت شخصی خود می‌گیرد. بعد از کسب افتخارات و تولید شغل، احساس نارضایتی از شرایط درونی و بیرونی خود می‌کند و پیوسته در حال بازاندیشی هویتی خود است.
پاک خصال و سفیری	۱۳۹۸	بررسی تاثیر ویژگی‌های فردی و شخصیتی و ویژگی‌های اجتماعی زنان کارآفرین بر موفقیت در کارآفرینی آنان در بافت شهر تهران	کمی/پیمایشی ۱۰۰ نفر	منظور از عوامل فردی ریسک‌پذیری، عملگرایی، کنترل درونی، توفیق طلبی، سلاست فکری، تحمل پام رویاپردازی و چالش‌طلبی است و منظور از عوامل اجتماعی نتایج پژوهش حاکی از وجود رابطه مثبت و معنی‌دار بین ویژگی‌های فردی و ویژگی‌های اجتماعی و ابعاد آن با کارآفرینی است.

امینی و حسین‌ی ماچک	۱۳۹۶	شناسایی ویژگی‌های هوش کارآفرینانه زنان کارآفرین استان گیلان	کیفی / تحلیل محتوای قراردادی ۱۶ نفر	ویژگی‌های هوش کارآفرینانه زنان کارآفرین در قالب شش مضمون اصلی بینش کارآفرینانه، هوش شناختی، هوش اجتماعی، هوش شهودی، هوش جسورانه و هوش برانگیزاننده، استخراج و نام‌گذاری شد.
فروغی و همکاران	۱۳۹۲	بررسی ویژگی‌های کارآفرینانه مالکان واحدهای تولیدی استان خراسان	کمی ۱۲۵ نفر	متغیرهای شخصیتی ریسک‌پذیری، نوآوری، تلاش و پیگیری، توسعه طلبی، مرکز کنترل دورنی و فرصت‌گرایی عوامل موثر بر تمایز دو گروه کارآفرین از غیر کارآفرین بودند.
زارع و زارع	۱۳۹۲	بررسی رابطه میزان سرمایه اجتماعی خانواده و ویژگی‌های کارآفرینانه در شخصیت افراد	کمی ۲۰۱ نفر	ابعاد کارآفرینانه مورد نظر پژوهش در شخصیت افراد عبارتند از ریسک‌پذیری متعادل کانون کنترل، نیاز به موفقیت، سلاست فکری، عملگرایی، تحمل ابهام، رویاپردازی و چالش‌طلبی یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی خانواده با متغیر وابسته تحقیق یعنی شخصیت کارآفرین رابطه معنادار و مثبت دارد.
رحیمیان و همکاران	۱۳۹۱	شناسایی عوامل علی اثرگذار بر شکل‌گیری رفتار کارآفرینان اجتماعی در ایران	کیفی و ابزار مصاحبه عمیق ۱۳ نفر	کارآفرینان اجتماعی این پژوهش رویا پرداز، کمال طلب، مسئولیت‌پذیر، چالش‌طلب و خطرپذیر، انتقادپذیر، صبور و خستگی‌ناپذیر، خوش بین، فرصت‌یاب و خلاق و نوآور می‌باشند. مشارکت‌کنندگان این پژوهش‌ها باورها و ارزش‌هایی در زندگی خود دارند. آنها افرادی دارای تعهد دینی و اجتماعی، دارای فلسفه و اصالت مناسب برای زندگی هستند. همچنین از منابع مالی شخصی برای فعالیتهای نیکوکارانه استفاده می‌کنند.
جوادیان و سینگ	۱۳۹۱	بررسی زنان موفق کارآفرین ایرانی	کیفی	چالش‌های ناشی از کلیشه‌ها و سنت‌های منفی جامعه ایران موانعی هستند که زنان کارآفرین ایرانی باید بر آن غلبه می‌کردند. داشتن عوامل درونی شخصی مانند سطوح بالای خودکارآمدی و ریسک‌پذیری تأثیر مثبتی بر موفقیت این زنان داشت.

## جدول ۲. سوابق پژوهش‌ها با موضوع ارزش‌های کارآفرینان اجتماعی در دیگر کشورها

نویسنده	سال	عنوان / موضوع پژوهش	ابزار	یافته اصلی پژوهش	بافت پژوهش	رویکرد و روش
Susana C. Santos & et al.	۲۰۲۱	درک اینکه چگونه و چه زمانی ارزش‌های شخصی رفتار کارآفرینانه را تقویت می‌کند: یک دیدگاه انسانی	پرسشنامه ارزش‌های شخصی ۵۹۳ نفر	این مقاله رابطه بین ارزش‌های شخصی، مقاصد کارآفرینی و گزینه‌های شغلی خوداشتغالی را بررسی می‌کند. نتایج نشان می‌دهد که افرادی که دارای ارزش‌های شخصی انسان‌محور هستند (به عنوان مثال، محافظه کاری و ارتقا خود) به احتمال زیاد زمانی که کارآفرینی دارند، خوداشتغالی را به عنوان یک گزینه شغلی انتخاب می‌کنند. این تأثیر زمانی قوی‌تر است که آنها درگیر کارآفرینی مبتنی بر فرصت باشند	اسپانیا	کمی / طولی
Gaitho	۲۰۲۰	تحلیل انتقادی جهان بینی‌ها و نظام ارزشی رایج در رابطه با چگونگی شکل‌گیری آنها براساس فرهنگ و هویت	مقاله مروری	مدیران جهانی بیشتر با مسائل جمع‌گرایانه و فردگرایانه در همه کشورها، از جمله اقتصادهای نوظهور مواجه می‌شوند. گایتو نتیجه می‌گیرد که مدیران نمی‌توانند اهمیت هر دو جهان بینی و سیستم‌های ارزشی را در محیط تجاری فعلی		کیفی

		نادیده بگیرند				
کیفی	شهر جده- عربستان سعودی	کارآفرینان از دور راه حل شبکه سازی و پارتی بازی استفاده می‌کنند .	مصاحبه عمیق/ ۹ نفر	کارآفرینی عربستان چگونه تعامل دولت خود را با کارآفرینی درک می‌کند، و اینکه چگونه این امر ممکن است بر ارزش‌های شخصی آنها تاثیر بگذارد	۲۰۲۰	الحامد
کیفی/ بررسی سیستماتیک	اسناد	روابط بین ارزش‌ها و رفتار نشان می‌دهد که ارزش‌ها بر رفتار در زمینه‌هایی تاثیر می‌گذارند که به انگیزه‌های اساسی آنها مرتبط است. گشودگی نسبت به تغییر و ارزش‌های محافظه کاری در زمینه‌های جدید مرتبط هستند	اسنادی ۱۱ مقاله	نقش ارزش‌های شخصی در شکل دهی به انتخاب‌ها و رفتار افراد در محیط کاری	۲۰۱۹	Ariele & et al.
کمی/ روش آماري تحليل عاملی تاییدی	کشور یونان	سنخ‌های مختلف کارآفرینان اجتماعی را نشان می‌دهند عبارت‌اند از " محافظه کاران، سنت‌گرایان، پرمدعیان ومحتاطان. ارزش‌های تمایل به تغییر و توجه دیگری در یونان دیده می‌شوند.	پرسشنامه 226 کارآفرین اجتماعی در یونان	بررسی ارزش‌های شخصی و سنخ شناسی کارآفرینان اجتماعی	۲۰۱۹	Aikateri ni Sotiropoulos & et al.
کیفی/ پدیدارشناختی	کشور انگلستان	آشتی بین هویت‌ها به شرکت‌کنندگان انگیزه داد تا به نقش کارآفرینی خود متعهد شوند و آن‌ها را قادر می‌سازد تا در تلاش‌های کارآفرینانه خود استقامت کنند و بر موانع غلبه کنند و برای آینده چشم‌اندازی ایجاد کنند.	مصاحبه عمیق/ ۲۱ نفر از کارآفرینان نو ظهور	شناخت هویت‌های در حال تکوین کارآفرینی	۲۰۱۹	Mendoza
کمی/ پیمایش مدلی از معادلات ساختاری	کشور پاراگوئه	ارزش‌های شخصی محافظه کاری و خود تقویتی در کارآفرین تاثیر منفی مستقیمی بر نوآوری دارد. همچنین اشاره می‌شود که نگرش‌های کارآفرینانه، مانند گشودگی در مقابل تغییر و تعالی خود، نقش میانجی و تاثیر مثبت ارزش‌ها بر نوآوری دارند	مصاحبه/ ۱۹۱ مالک کسب و کار خرد در پاراگوئه	اثر ارزش‌های شخصی کارآفرینان بر رفتار نوآورانه چگونه می‌باشد؟	2018	Sánchez-Báez, et al.
	کشور استرالیا	احساسات اجتماعی مانند همدردی و همدلی، مقدماتی برای انگیزه‌های اجتماعی و دیگر گرا در کارآفرینی اجتماعی هستند.	مصاحبه با کارآفرینان اجتماعی	کشف پدیده ناشناخته انگیزه کارآفرینی اجتماعی	2016	(Ruskin et al.



## جدول ۳. مشخصات زنان کارآفرین اجتماعی

ردیف	مدرك تحصیلی	ذینفعان	بخش
۱	دکترای کارآفرینی	زنان	محیط زیست- زنان- نهاد سازی- کمک به خودکفایی اقتصادی
۲	دکترای مدیریت کسب و کار DBA	همگان	ترویج و اشاعه کارآفرینی اجتماعی
۳	دیپلم	زنان	آموزش مد و لباس خلاق برای زنان
۴	کارشناسی زیست شناسی- ارشد طبیعت گردی	زنان روستایی	مروج میراث ناملموس عروسک های بومی و بقیچه مادر بزرگ
۵	ارشد شهرسازی	زنان	مهد کودک طبیعت
۶	کارشناس ارشد مهندسی پزشکی- کارشناس ارشد روانشناسی	کودکان مبتلا به سندروم اوتیسم	استارت‌آپ اجتماعی - متولی بخش نوآوری اجتماعی- عضو تیم اجرایی- ارزیابی رویداد کارآفرینی VC- Cup دانشگاه شریف
۷	کارشناسی حسابداری- کارشناسی موسیقی- کنسرواتوری موسیقی	مبتلایان به سندروم داون و اوتیسم	تاسیس کافه - آموزش موسیقی
۸	دکتری شیمی	زنان	محصولات هنری اصیل ایرانی
۹	کارشناسی مهندسی برق	جوانان	خدمات الکتریکی و برق ساختمان
۱۰	دکتری داروساز	زنان	آموزش هنر و مهارت آموزی
۱۱	ارشد شهرسازی	کودکان	خلق تجربه و ترویج بازی رها در طبیعت
۱۲	ارشد کارآفرینی	جوانان و زنان	توسعه توانمندی اقتصادی
۱۳	ارشد حقوق	کودکان کار	پلتفرم ارتباط پزشکان و سمن ها
۱۴	ارشد مدیریت	زنان	محصولات غذایی
۱۵	دکتری روانشناسی- دکترای حرفه ای کسب و کار انشگاه تهران- DBA	زنان	آموزش ، ترویج و مشاوره کسب و کار و کارآفرینی اجتماعی
۱۶	کارشناسی مدیریت	زنان	هنر آموزی - مهارت‌های کسب و کار
۱۷	کارشناس مددکاری اجتماعی	زنان	توانمندسازی زنان معنادار و کارتن خواب

## ۷- روش تحقیق

با استفاده از رویکرد پژوهش کیفی تلاش گردید ضمن شناخت و فهم فرایند شکل‌گیری نظام ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی، به دست‌بندی این ارزش‌ها پردازیم. و برای گردآوری و تحلیل یافته‌ها از روش تحلیل محتوای کیفی استفاده گردید. در تحلیل محتوا کلمات و عبارات در متن مورد بررسی قرار می‌گیرد. در این فرایند استقرایی، جمع‌آوری، ساختاردهی و تفسیر داده‌های کیفی برای درک بیشتر پدیده‌ها می‌باشد. داده‌های کیفی غیر عددی و بدون ساختار هستند.

اصول نظری نمونه‌گیری بر این بود که اطمینان حاصل شود، فعالیت نمونه‌گیری برای مطالعه در چارچوب و سوالات تحقیق باقی مانده، پاسخ مکفی به دغدغه‌های پژوهش داده و با پیشرفت مطالعه ادامه یابد. بنابراین چارچوب نمونه‌گیری پژوهش عبارت است از: محیط مصاحبه که مشتمل بر ۱۷ موسسه کوچک و متوسط کارآفرینی اجتماعی بود. که در این میان از ۱۷ مدیر موسسه، مصاحبه نیمه ساخت یافته جهت جمع‌آوری اطلاعات انجام شد.

از آنجایی که پژوهش در حوزه شناخت نظام ارزشی مدیران زن کارآفرین اجتماعی در تهران بود و مدیران نقشی کلیدی در موسسات بر عهده داشتند، لذا محوریت و اولویت انتخاب نمونه با آنها بوده است. بر مبنای داده‌ها و برحسب نیاز، نمونه‌ها کسانی بودند که با توجه به مفاهیم بدست آمده از مصاحبه‌های قبلی به پرسش‌ها پاسخ دادند و به پدیدآوردن نظریه و پاسخ به سوالات کمک کردند. مصاحبه‌ها به نگرانده این فرصت را داد که در مورد موقعیت‌ها یا موضوعات خاص از آنها بینش کسب کند. نگرانده با استفاده از روش کیفی، شواهد عینی و نظری خود را با استفاده از متون ادبیات تجربی و نظری همچنین رسانه‌ها و نهایتاً مصاحبه‌های نیمه‌ساخت یافته، با استفاده از ابزار مناسب جمع‌آوری نموده و در پایان به جمع‌آوری و نتیجه‌گیری پرداخته است. مشخصات نمونه‌های شرکت‌کننده<sup>۱</sup> در پژوهش در جدول ذیل آورده شده است:

۱. اسامی نمونه‌های شرکت‌کننده در پژوهش در رساله با عنوان «تحلیل جامعه‌شناختی نظام ارزشی کارآفرینان اجتماعی زن تهران» آورده شده است.

## ۸- یافته‌ها

در این بخش به ارایه یافته‌های مقاله در دو بخش سنخ‌بندی عناصر ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی و نهایتاً فرایند شکل‌گیری ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی خواهیم پرداخت.

## سنخ‌بندی عناصر ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد؛ مهمترین ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی، توجه به دیگران و ارتقاء سطح زندگی آنها، (ارزش‌های جمع‌گرایانه)، و قدرت‌طلبی و محافظه‌کاری (ارزش‌های فرد گرایانه) می‌باشد. این ارزش‌ها اعتماد به نفس، عزت نفس، ایجاد شخصیت و خود بودن را در زنان کارآفرین اجتماعی بیشتر می‌سازد. بازاندیشی، مرور زندگی و مرگ آگاهی می‌تواند تلاشی

عمیقا معنا بخش در زندگی باشد. مصاحبه‌ها نشان می‌دهد، بازاندیشی و مرور زندگی و تجربیات گذشته باعث رضایت از زندگی و هدمندی می‌شود. و نگاه مثبت تری نسبت به زندگی در زنان کارآفرین اجتماعی ایجاد کند. جدول ذیل مولفه‌ها و زیر مولفه‌های ارزش‌های زنان کارآفرین را نشان می‌دهد.

در این جدول که نتیجه فرایند تبدیل مفاهیم به مقوله‌های انجام شده، از تعداد ۱۰۸ مقوله به بیست مفهوم، و نهایتاً چهار مقوله فرعی و در پایان به سه مقوله اصلی تقلیل یافته است. در این مرحله مفاهیمی که وجه اشتراک بیشتری داشتند، صورت‌بندی نظام ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی را به شرح ذیل تشکیل دادند:

جدول ۴. صورت‌بندی نظام ارزشی زنان کارآفرین اجتماعی

مفهوم	زیر مقوله فرعی	مقوله فرعی	مقوله اصلی
جاه طلبی- خواست دیده شدن- قدرت چانه زنی	کسب اعتبار و منزلت	وضعیت اجتماعی و اعتبار	قدرت طلبی (ارزش‌های فردی)
کمک به معاش زنان	کمک	خیرخواهی	توجه به دیگران و ارتقا سطح زندگی / (ارزش‌های جمع‌گرایانه)
کمک به کودکان کار			
کمک به معلولین			
صداقت با خود و دیگران	صداقت		
معنا بخشی به زندگی- مرگ آگاهی	زندگی معنوی		
مراقبت از معلولین	عدالت اجتماعی	جهان گرایی	
مراقبت و حفاظت از زنان			
یکپارچگی بدون در نظر گرفتن مرزهای عقیدتی، جنسیتی و قومیتی			
فراهم ساختن فرصت‌های برابر	برابری		
برابری جنسیتی و اجتماعی			
کاهش نابرابری			
مراقبت از محیط زیست	حفظ محیط زیست		
نفی مصرف گرایی			
توسعه پایدار جامعه هدف	استقلال و خودباوری	خود رهبری (عاملیت کارآفرینانه)	محافظه کاری
توسعه پایدار سازمان			
جرقه ایده حل مساله اجتماعی	خلاقیت		
شبکه پیوند های قوی/ ضعیف/ با غریبه ها	امنیت و حمایت خانوادگی	امنیت طلبی	
سیاست‌گریزی	عدم احساس تعلق		
فقدان مشارکت پذیری			

بهداشت، ایمنی و محیط زیست در کارگاه‌های آموزشی خیریه روزبه» بود که بر کاهش ریسک‌های بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی و اقدام‌های اصلاحی و یا کنترلی در کمتر از یک هفته در کارگاه را تاکید نموده است. هنگامی که محقق از مدیر خیریه و شرکت اجتماعی پاسخی برای پیگیری مساله سؤال نمود مدیر موسسه کارآفرینی اجتماعی و خیریه پاسخی نداد.

در مورد ارزش‌های محافظه‌کاری، امنیت‌طلبی، سیاست‌گریزی و مصلحت‌طلبی در زنان کارآفرین اجتماعی می‌توان گفت که این ارزش‌ها نمود فرهنگی ارزش‌های فردگرایانه در نظام ساختاری ایران است. در مطالعه‌ای، جوادی یگانه (۱۳۸۳) به تعبیر پیران استدلال می‌کند، انسان ایرانی از ۲۵۰۰ سال پیش، بین آزادی و امنیت، امنیت را پذیرفته است و رفتار مردم را به گونه‌ای سامان داده که «ترس» راخصلت اصلی ایرانیان ذکر می‌کنند. همچنین، آن چنان که زونیس نشان می‌دهد، در شرایطی استبداد و ناامنی، تنها امری که به ایرانیان می‌تواند اندکی اطمینان خاطر بدهد، تامین مالی است و همین است دلیل حرص مداوم برای کسب پول در تمام طبقات اجتماعی. بر اساس نظریه بازی، رفتار ایرانی چنین خلاصه می‌شود: «فرد» به معنای جامعه شناختی آن تا کنون در ایران شکل نگرفته است، نه جامعه و دولت و ساختارهای کلان چنین اجازه ای داده‌اند و نه نظام‌های تربیتی آن چنین فردی را برای نسل بعدی تربیت می‌کند. "ظالم ظلم‌پذیر" نوع غالب در جامعه ایران است [۳]. تعداد زیادی از مردم به دلیل خوبی/ترس رفتارهای همیارانه انجام می‌دهند و تعداد اندکی براساس وسوسه، رفتارهای غیرهمیارانه دارند. در جامعه ایران، آنکه باید رفتارهای غیرهمیارانه را تعدیل کند و مجازات کند ساختار بازی را تغییر دهد، حضور ندارد. اینها کارکرد اصلی دولت است و "فقدان گفتمان بین مردم و دولت" مهم‌ترین مشکل جامعه امروز ایران است. از نظر جوادی یگانه (۱۳۹۵) در شرایطی که دولت وجود ندارد، نهادهای مدنی و ارزش‌های دینی می‌تواند جامعه را حفظ نماید. شوارتز (۱۹۹۴) استدلال می‌کند؛ داشتن مشغله رفاه زندگی دیگران و ارزش‌های توجه به دیگری و ارتقا سطح زندگی دیگری و حفظ محیط زیست، به وضوح با کارآفرینی اجتماعی مرتبط می‌باشد. این ارزش‌ها اعتماد به نفس، عزت نفس، ایجاد شخصیت و عاملیت را در زنان

مصاحبه‌ها نشان داد مهم‌ترین ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی توجه به دیگری، ارتقا سطح زندگی دیگری و حفظ محیط زیست و تمایل برای تغییر در نگرش و سبک زندگی (ارزش‌های جمع‌گرایانه)، محافظه‌کاری (سیاست‌گریزی)، قدرت‌طلبی (جاه‌طلبی و کسب اعتبار و دیده شدن)، خود رهبری (ارزش‌های فردگرایانه)، می‌باشد. همچنین یافته‌های پژوهش، نتایج مطالعه راسکین<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) مبنی بر اینکه احساسات اجتماعی مانند همدردی و همدلی مقدماتی برای انگیزه‌های اجتماعی و دیگر گرا در کارآفرینی اجتماعی هستند، اصلاح می‌کند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد؛ اشخاص کارآفرین اجتماعی از همان ابتدا مشارکت جو نیستند. به خیر جامعه فکر نمی‌کنند و به نوعی انگیزه‌های گوناگون (بعضا غیراجتماعی) برای شروع کارآفرینی اجتماعی دارند. زنان کارآفرین اجتماعی برای ایجاد راهبرد توسعه فرهنگ مشارکتی، با سرمایه‌ی فرهنگی‌شان (دانش، تجربه و کتاب و ...) با جامعه هدف و نیز با هم صنفان خود روبرو می‌شوند و نگاه متفاوت (نخبه‌گرایانه) به جامعه هدف و ذینفعان خود دارند. در موقعیت‌هایی از تعاملات بین سازمانی و صنفی، به واسطه‌ی اهرم قدرت سرمایه فرهنگی که دارند، حرفشان غالب می‌شود. یکی از عواملی که دیگران (خیریه‌ها و سمن‌ها) از مشارکت با آنان سر باز می‌زدند، مجهز بودن زنان کارآفرین اجتماعی به تئوری و نظریه‌های کارآفرینی اجتماعی می‌باشد. واضح است که آنها با شعار «ما آمده‌ایم تا با هم‌دیگر رشد کنیم»، «ما نیز مردمی هستیم» با جامعه هدف روبرو می‌شوند، اما می‌توان گفت جمله حقیقی آنان این است که «ما آمده‌ایم تا تو را رشد بدهیم». در واقع باور مشارکت‌پذیری، درک متقابل از موقعیت‌های هم‌دیگر است. بنابراین بین دو دیدگاه محافظه کار خیریه و نگاه تخصص‌گرای زن کارآفرین اجتماعی تعارض و کشمکش شکل می‌گیرد. به نقل از مصاحبه‌شوندگان حتی در مشارکتی شکل ممکن شرکت‌ها، مثل تعاونی، رابطه از بالا به پایین، و تضاد و کشمکش خواهد بود. مثالی در مورد این موضوع که تا چه میزان اخلاق در روابط انسانی محیط کارگاه‌ها رعایت می‌شود، تحقیقات پایان نامه بزرگر (۱۴۰۰) با عنوان «شناسایی و ارزیابی ریسک خطرات

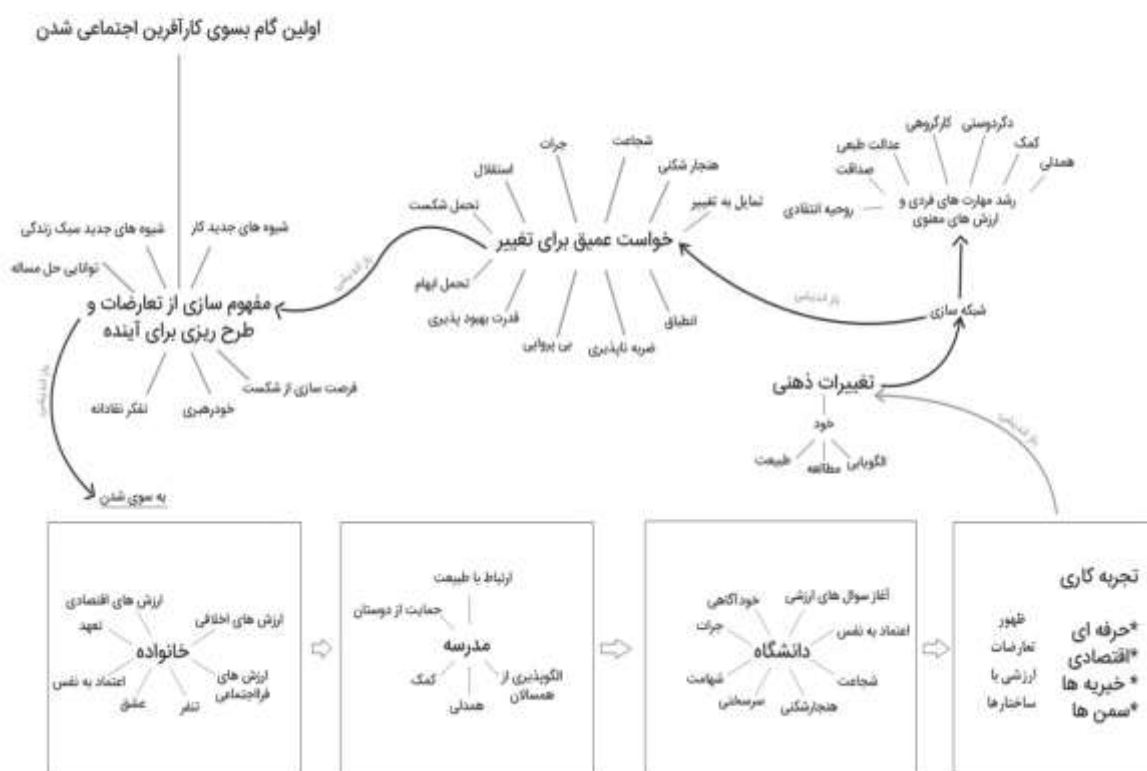
1. Ruskin



همچنین در نمودار زیر به فرایند شکل‌گیری ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی پرداخته‌ایم. بر اساس این نمودار فرایند شکل‌گیری ارزشها در چهار مرحله و از خانواده آغاز و به تجربه‌کاری و نهایتاً کارآفرین اجتماعی شدن ختم می‌شود. در این فرایند هر مرحله شامل ارزش‌های متعدد و متفاوتی از مراحل دیگر است.

کارآفرین اجتماعی تقویت می‌کند. بازنندیشی، مرور زندگی و مرگ آگاهی می‌تواند تلاشی عمیقاً معنا بخش در زندگی باشد. مصاحبه‌ها نشان می‌دهد، بازنندیشی و مرور زندگی و تجربیات گذشته باعث رضایت از زندگی و هدفمندی می‌شود. و نگاه مثبت‌تری نسبت به زندگی در زنان کارآفرین اجتماعی ایجاد کند.

## مدل شماتیک شکل‌گیری کارآفرین اجتماعی



شکل ۱. مدل شماتیک فرایند شکل‌گیری ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی تهران

والدین، آزادی یا فقدان آزادی عمل، بهره‌مند بودن از حمایت خانواده و یا فقدان آن، اطمینان و اعتماد نقش مهمی در شناسایی فرصت‌ها و توسعه ایده‌ها برای بسیاری از کارآفرینان اجتماعی ایفا می‌کند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که تمامی کارآفرینان اجتماعی که قبلاً دارای دانش فنی مناسب یا دانش تخصصی حرفه‌ای و نیز مهارت‌های نرم بوده‌اند، فرصت‌هایی را در حوزه‌های تخصصی خود شناسایی کرده‌اند. تجربیات در بستر زمان، مکان و قربت‌های شخصی نه تنها می‌تواند دانش آنها را افزایش دهد، بلکه برای برخی جرقه‌های شناسایی

همانطور که شکل (۱) نشان می‌دهد، فرایند شکل‌گیری ارزش‌ها به تدریج با تجربیات کارآفرینان اجتماعی در زمینه‌های مختلف و مراحل بازنندیشی و مفهوم‌سازی از تجربه‌هایشان تکامل می‌یابد. این عوامل زمینه‌ای عبارتند از پیشینه خانوادگی و اجتماعی، آموزش رسمی، تجربه‌های کاری و تجربیات شخصی دیگر زمینه به متغیرهایی اشاره دارد که ارزش‌ها، انگیزه‌ها و رفتارهای مختلف آنان را شکل می‌دهند. پیشینه خانوادگی مانند زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی خانواده، یادگیری و تربیت، ارزش‌های اجتماعی، اخلاقی و ایدئولوژیک القا شده توسط

فرایند نوآوری را «تخریب خلاق»، و یا پیتز دراکرنقش کارآفرین را تحصیل و تخصیص منابع برای بهره برداری از فرصت‌ها به منظور ایجاد ارزش می‌داند، و کارلند کارآفرین را فردی معرفی می‌کند که شرکتی را به منظور سود و رشد تاسیس و مدیریت می‌کند و از آن پس به فکر پیشبرد اهداف شخصی است، موید این نکته است که اجتماعی بودن فرایند کارآفرین شدن در این مطالعات کمتر مورد توجه بوده است.

آنچه که پژوهش حاضر نشان می‌دهد، این است که هر کدام از این افراد شرایط خاص خانوادگی و ویژه خود را دارا می‌باشند، در خانواده‌های مصاحبه‌شوندگان، تاکید بر فرهنگ نیکوکاری و ارزش‌های اخلاقی مسلط مانند عدالت، بخشش، مسئولیت‌پذیری اجتماعی و همدلی بوده است و می‌تواند ریشه‌ی شکل‌گیری ارزش‌های فردی، اخلاقی، اجتماعی، اقتصادی و نیز منبع اعتماد به نفس و خودباوری آنان باشد. پژوهش نشان می‌دهد وجود احساسات امیخته از عشق و نفرت در کودکی زنان، در خواست عمیق آنان برای فعالیت‌های اجتماعی موثر است. این نتیجه، با نتیجه‌گیری بورکوویست (۲۰۲۰) در مورد زنان کارآفرین اجتماعی «عشق بدون قید و شرط» را عنوان نموده بود، تنها در مورد دال مرکزی «عشق» همراستا است. در مدرسه و دوره کودکی ارزش‌های کمک و همدلی با همسالان، الگوگیری از آنها، ارتباط با طبیعت در آموزش رسمی شکل می‌گیرد. در موقعیت دانشگاه اولین مواجهه با تعارض ارزشی با ساختار بروز کرده، زنان ویژگی‌های شخصیتی سرسختی، شهامت، شجاعت، هنجارشکنی، جرات، خود آگاهی و اعتماد به نفس را نشان می‌دهند. ظهور و بروز جرقه‌های ذهنی و آغاز شکل‌گیری سوال‌های هستی‌شناسانه درباره این مساله که «من کیستم» و «چگونه و چگونه می‌خواهم به توسعه ایران کمک کنم»، پس از مواجهه آنان با مهاجرت دوستانشان، و نیز تصمیم برای ورود به عرصه عمومی و کار در این موقعیت اجتماعی شکل می‌گیرد. می‌توان گفت؛ در فرایند کارآفرین اجتماعی شدن، کارآفرین اجتماعی در دانشگاه و محل کار دچار تعارض ارزشی میان آموخته‌ها و اتفاقات و تجربیات جاری شده، دچار تغییرات ذهنی می‌گردد و به خود توانمندی می‌پردازد و در اثر مطالعات فلسفه و علوم اجتماعی به ایجاد شخصیت و ارزش‌های دگرخواهانه فکر کرده و با خود دیالوگ می‌کند.

فرصت‌ها را از مشکلات اجتماعی فراهم می‌نماید. همچنین ذکر این نکته حائز اهمیت است که مجموعه‌های مختلفی از عوامل زمینه‌ای متعدد بر توسعه فرصت‌های کارآفرینان اجتماعی مختلف تأثیر گذاشته است. یافته‌ها نشان می‌دهد، زنان نه تنها از تجربیات خود می‌آموزند، بلکه از استادان و دیگران مهم مانند همسران آنها نیز نمی‌توان صرف‌نظر کرد. تجربیات زندگی کارآفرینان اجتماعی از دوران کودکی نیز تأثیرات متفاوتی بر آنها داشته است. آنها از طریق این تجربیات در زمینه‌های مختلف، ارزش‌های اجتماعی و اخلاقی را نهادینه کرده، دانش و مهارت‌های خود را ارتقا دادند، و گام‌های اولیه برای کارآفرین اجتماعی شدن را برداشتند. بدست آوردن این سرمایه‌های انسانی باعث شکل‌گیری سنخ‌های ارزش‌های گوناگونی از ارزش‌های فردگرانه و نیز جمع‌گرایانه در این زنان شده است.

#### ۹- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

فرایند شکل‌گیری نظام ارزشی حاکم بر کارآفرینی اجتماعی زنان، بر پایه یافته‌ها و جداول (۱) و (۳) و نیز مدل شماتیک فرایند شکل‌گیری ارزش‌های زنان کارآفرین اجتماعی تهران نشان می‌دهد، مناسبات تاریخی و اجتماعی و جریان‌های متنوعی در شکل‌گیری مسیر زندگی این افراد دخالت دارد. به گفته تعدادی از مشارکت‌کنندگان، کارآفرینان در زندگی‌شان وارد کنش اقتصادی-اجتماعی شده و کم‌کم درگیر مسایل اجتماعی می‌شوند. به طوری که کارآفرینی اجتماعی جزئی از هویت شخصی آنها می‌شود. در این مسیر پدر، مادر و سیستم‌های اجتماعی، در فرایند جامعه‌پذیری، شخصی‌سازی ساخته‌اند که کارآفرین اجتماعی نامیده می‌شود. این مسیر به فرایندی تبدیل شده که در آن روابط و شبکه‌های دوستی آنان شکل گرفته و جزئی از هستی‌شان می‌شود. آنها به واسطه موقعیت‌های تاریخی و اجتماعی و قربات‌های زمانی، مکانی و فردی، کسب و کار و نهایتاً کارآفرینی اجتماعی را در مراحل بازاندیشی و نمود عاملیت انتخاب کردند.

در ابتدا، مطالعات رشته اقتصاد و مدیریت، اغلب انسان کارآفرین را دارای یک سری ویژگی‌های شخصیتی ذاتی دانسته که به واسطه‌ی آن خصایص کارآفرین می‌شوند. اینکه شومپیتر مشخصه کارآفرین را نوآوری می‌داند و

آنها این امکان را می‌دهد تا در محیط‌های کاری مختلف مشغول به کار شوند و به نتایج مثبت و موفقیت دست یابند. این امر به ویژه برای مواضع رهبری بسیار مهم است؛ زیرا رهبری خوب بیشتر مربوط به مدیریت افراد و هدایت تلاش‌های آنها به سمت نتیجه مطلوب است و نه تحقق مهارت‌های فنی خاص. زنان پیش از شکل‌گیری کار جمعی (کارآفرین اجتماعی شدن) نیازمند این مهارت‌ها<sup>۱</sup> هستند. یکی دیگر از مزایای مهارت‌های نرم در محیط کار این است که آنها به افراد کمک می‌کنند تا با شرایط متغیر سازگار شوند. در زمان‌هایی که عدم اطمینان وجود دارد و نیازمند برقراری ارتباط موثر هستند، یا هنگامی که راه‌حل مسائل مشخص نیست، بسیار مهم است در این زمان‌ها چه کسی در موقعیت رهبری باشد. کوپر<sup>۲</sup> (۱۹۹۵) استدلال می‌کند، کارآفرینان با سرمایه انسانی مبتنی بر آموزش‌های مربوطه و تجربه، فرصت‌ها را شناسایی کرده و می‌توانند بهره‌برداری بهتری از آنها داشته باشند. همین‌طور می‌توانند به عنوان سرمایه انسانی در بقای شرکت و کسب منابع مالی تاثیرگذار باشند. مفهوم‌سازی از شکست‌ها در تجربه‌های کاری و بازاندیشی از قابلیت‌های پویای زنان کارآفرین اجتماعی و به زعم شومپیتر «تخریبی خلاقانه» برای «ساختن از نو» می‌باشد. چانگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) اظهار می‌کند که چگونه شرکت‌ها، به صورت پیوسته پیکربندی جدیدی از منابع را به کار بسته و منابع ارزشمندی در بازارهای پویا ایجاد می‌کنند. این قابلیت‌های پویا تلاش مدیران سازمان برای تغییر، یکپارچه‌سازی و بازآفرینی مهارت‌ها، منابع و شایستگی‌های درونی و بیرونی سازمان می‌باشد که برای تعامل با محیط‌های در حال تغییر مورد نیاز است. توانایی زنان از آموختن از تجارب خود و دیگران نه تنها پیش‌نیاز اقدام برای کارآفرین اجتماعی شدن می‌باشد، بلکه شرکت‌ها را در مقابل چالش‌های خارجی مقاوم کرده و احتمال بقای شرکت را نیز افزایش می‌دهد.

کنش‌ها و تعاملات زنان کارآفرین اجتماعی در قالب راهبردهای (شناخت مشعل / مسئله به عنوان فرصت کارآفرینانه اجتماعی، خود توانمندی و کسب مهارت‌های نرم، مفهوم‌سازی از شکست‌ها، توانایی حل مسئله، تفکر نقادانه، تغییر در سبک زندگی (کسب سرمایه فرهنگی، کسب سرمایه اجتماعی، شبکه‌سازی - پیوندهای قوی، پیوندهای ضعیف، پیوند با غریبه‌ها)، کسب سرمایه اقتصادی / منابع مالی و انطباق) تجلی پیدا می‌کند.

داشتن نقطه عطف و ظهور و بروز جرعه‌های ذهنی به واسطه قرابت‌های فردی، زمانی و مکانی برای آن دسته از زنانی که در بستر محیط‌های کاری دچار تعارض ارزشی با ساختار می‌شوند، با دال مرکزی «عشق»، «تفکر»، «اثبات خود» و «ایجاد شخصیت» اولین گام به سوی کارآفرین اجتماعی «شدن» را رقم می‌زند. پس مواجهه با تعارض‌های ارزشی سکه‌ای دو رو است. یک رویه‌ی آن منجر به هنجارشکنی و تغییر سبک نگرش و زندگی است و رویه‌ی دیگر آن انطباق و ادغام در کلیت اجتماعی به همراه حفظ و یکپارچگی ارزش‌ها و سیاست‌گریزی می‌باشد. اصولاً فلسفه وجودی کارآفرینی اجتماعی کمک به دو نهاد دولت و بازار آزاد است تا مشکلاتی که این دونهاد نمی‌توانند حل کنند، به واسطه‌ی کارآفرینی اجتماعی حل شود. توضیح این سطح از ساختار-عاملیت را گیدنز با تئوری ساختاربنندی و انطباق با ساختار به جای ستیز و کشمکش با آن توضیح می‌دهد؛ که در فرایند کارآفرین اجتماعی شدن نیز پاسخگو می‌باشد. مهارت‌های نرم کارآفرینان اجتماعی به عنوان ترکیبی از ویژگی‌های شخصیتی، رفتارها و ارزش‌های اجتماعی طبقه‌بندی می‌شوند که در نقش حلقه میانجی به افراد این امکان را می‌دهند تا ارتباطات موثرتری برقرار کنند، همکاری کنند و با موفقیت تناقضات و کشمکش‌ها را مدیریت و حل کنند. زنانی که از مهارت‌های نرم خوبی برخوردارند، تمایل به آگاهی موقعیتی و هوش هیجانی دارند که به

۱. کتاب مهارت‌های نرم سال ۱۴۰۰ و ترجمه هلیا رنجبر انتشارات دانشگاه

تهران

2. Cooper

3. Chung



## منابع

۱. امینی، علیرضا، و حسینی ماچک‌پشتی، سیده شیما. (۱۳۹۶). «شناسایی ویژگی‌های هوش کارآفرینانه ی زنان کارآفرین: مطالعه‌ای کیفی با استفاده از تحلیل محتوای قراردادی». <https://www.sid.ir/paper/fa131224>
۲. پاک‌خصال، اعظم، و سفیری، حدیجه. (۱۳۹۸). «بررسی تأثیر ویژگی‌های فردی و اجتماعی زنان کارآفرین بر موفقیت در کارآفرینی». فرهنگ‌ی تربیتی زنان و خانواده، ۱۳(۴۶)، ۱۱۵-۱۵۳. <https://www.sid.ir/paper/fa262295>
۳. جوادی یگانه، محمد رضا (۱۳۸۳). «کاربرد نظریه‌بازی در تحلیل رفتار روزمره: با تحلیل جامعه شناختی اتلاف بنزین». رفاه اجتماعی، ۱۵(۱۵): ۹۸-۵۷.
۴. حسینی، سید کمال الدین و ایمانین، مسعود (۱۴۰۰). «شرایط علی و راهبردهای شکل‌گیری عمل کارآفرینانه (مطالعه کیفی تجارب زیسته‌ی بنیان‌گذاران شرکت‌های دانش بنیان مشهد» <https://civilica.com/doc/1425715>
۵. رحیمیان، حمید، احمدپور داریانی، محمود، عباس‌پور، عباس & اعلامی، فرنوش (۱۳۹۲). «شناسایی عوامل علی اثرگذار بر شکل‌گیری رفتار کارآفرینان اجتماعی در ایران». فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۶(۱). [https://jed.ut.ac.ir/article\\_36256.html](https://jed.ut.ac.ir/article_36256.html)
۶. زارع، بیژن و زارع، مرضیه (۱۳۹۲). «بررسی رابطه میزان سرمایه اجتماعی خانواده و ویژگی‌های کارآفرینانه در شخصیت افراد». <https://civilica.com/doc/683897>.
۷. زرین جوی الوار، سهیلا. (۱۳۹۹). «نقش میانجی پیشایندهای نیت کارآفرینی در رابطه تجربه قبلی و نیت کارآفرینی اجتماعی». مطالعات اجتماعی - روان شناختی زنان (مطالعات زنان)، ۱۸(۳)، ۱۸۱-۲۱۶. SID. <https://sid.ir/paper/956498/fa>
۸. صادقی فسایی، سهیلا ؛ خادمی، عاطفه (۱۳۹۴). «فراتحلیل چهار دهه پژوهش در حوزه اشتغال زنان». زن در فرهنگ و هنر تابستان ۱۳۹۴، دوره هفتم - شماره ۲ علمی-پژوهشی (وزارت علوم) / IJSC ۱۴ صفحه - از ۲۴۳ تا ۲۵۶.
۹. فروغی، علیرضا و ایزی، جواد و حسن نژاد، مریم (۱۳۹۲). «بررسی ویژگی‌های کار آفرینانه مالکان واحدهای تولیدی در صنعت گاو شیری استان خراسان رضوی». <https://civilica.com/doc/664081>
۱۰. محمدی، سارا، حیمی، فرج الله، نداد، مهدی و آرغا، توران (۱۴۰۱). «شناسایی و اولویت‌بندی ویژگی‌های شخصیتی زنان کارآفرین استان خوزستان با تکنیک تحلیل محتوای کیفی». <https://civilica.com/doc/1487973>.
۱۱. یادگار، نسیم، معماربانی، محمد مهدی، & صدق آمیز، عبدالرضا (۱۳۹۳). «قصد کارآفرینانه اجتماعی: اثر متقابل نگرش کارآفرینانه اجتماعی، امنیت مالی و سرمایه اجتماعی». فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی، ۷(۱).
12. Alhammad, F. A., Al-Weshah, G. A., & Aljarodi, A. (2021). Governmental intervention and entrepreneurs' personal values: qualitative evidence from Saudi Arabia. *Middle East Journal of Management*, 8(1), 23-41.
13. Alhassan, A. R. K., Abdulai, M., & Ibrahim, H. (2020). Communication and Social Interaction across Cultures: The Case of a German and Ghanaian Educational Exchange Program. *Journal of Intercultural Communication*, 20(2), 1-15.
14. Arieli, S., Sagiv, L., & Roccas, S. (2020). Values at work: The impact of personal values in organisations. *Applied Psychology*, 69(2), 230-275.
15. Boschee J (2006) Social entrepreneurship: the promise and the perils. In: Nicholls A (ed) *Social entrepreneurship: new models of sustainable change*. Oxford, New York, p 356-390.
16. Bruce R. Borquist, Anne de Bruin, (2019) "Values and women-led social entrepreneurship", *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, <https://doi.org/10.1108/IJGE-08-2018-0093>  
Permanent link to this document: <https://doi.org/10.1108/IJGE-08-2018-0093>.
17. Daru, M. U., & Gaur, A. (2013). Social entrepreneurship-a way to bring social change. *Innovative journal of business and management*, 2(1), 26-29.
18. Gaitho, N. (2022). CRITICAL ANALYSIS OF THE PREVAILING WORLDVIEWS AND VALUE SYSTEMS IN RELATION TO HOW THEY ARE

26. Pinillos, M. J., & Reyes, L. (2011). Relationship between individualist–collectivist culture and entrepreneurial activity: evidence from Global Entrepreneurship Monitor data. *Small Business Economics*, 37(1), 23-37.
27. Sadrnabavi, F., & Daneshvar, H. (2022). Lived experiences of successful women entrepreneurs (SMEs) in Iran: a feminist phenomenological study. *Qualitative Research in Financial Markets*, (ahead-of-print).
28. Sánchez-Báez, E. A., Fernández Serrano, J., & Romero Luna, I. (2018). Personal values and entrepreneurial attitude as intellectual capital: impact on innovation in small enterprises. *Amfiteatru Economic*, 20 (49), 771-787.
29. Santos, S. C., Neumeyer, X., Caetano, A., & Liñán, F. (2021). Understanding how and when personal values foster entrepreneurial behavior: A humane perspective. *Journal of Small Business Management*, 59(3), 373-396.
30. Schwartz, S. H., Cieciuch, J., Vecchione, M., Davidov, E., Fischer, R., Beierlein, C., . Konty, M. (2012). Refining the theory of basic individual values. *Journal of Personality and Social Psychology*, 103(4), 663-688. doi: 10.1037/a0029393.
31. Schwartz, S.H. (1992), “Universals in the content and structure of values: theoretical advances and empirical tests in 20 countries”, in Zanna, M.P. (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Academic Press, San Diego, CA, Vol. 25, pp. 1-65.
32. Schwartz, Shalom. “Are There Universals in the Content and Structure of Values?” *Journal of Social Issues* 50 (1994): 19-45.
33. Sotiropoulou, A., Papadimitriou, D., & Maroudas, L. (2021). Personal values and typologies of social entrepreneurs. The case of Greece. *Journal of Social Entrepreneurship*, 12(1), 1-27.
- SHAPED BY CULTURE AND IDENTITY. *European Journal of Social Sciences Studies*, 7(2).
19. Ghalwash, S., Tolba, A., & Ismail, A. (2017). What motivates social entrepreneurs to start social ventures? An exploratory study in the context of a developing economy. *Social Enterprise Journal*.
20. Guibrinet, L., Gerritsen, P. R. W., Sierra- Huelsz, J. A., Flores- Díaz, A. C., García- Frapolli, E., García- Serrano, E., ... & Balvanera, P. (2021). Beyond participation: How to achieve the recognition of local communities' value-systems in conservation? Some insights from Mexico. *People and nature*, 3(3), 528-541.
21. Javadian, G. and Singh, R.P. (2012), “Examining successful Iranian women entrepreneurs: an exploratory study”, *Gender in Management: An International Journal*, Vol. 27 No. 3, pp. 148-164.
22. Manikandan, M. E., & Sengottuvel, C. (2021). A Study of Social Entrepreneurship in India-Opportunities and Challenges. *Texas Journal of Engineering and Technology*, 1(1), 10-16.
23. Martin M (2002) Between entrepreneurship and surveillance: an interpretive political economy perspective on the globalising organisation. *Entwicklungsethnologie* 11(1):83–110.
24. Mendoza, Felicity Jane (2019). *Evolving Entrepreneurial Identities: An Exploratory Study*. Doctoral, Sheffield Hallam University. <https://doi.org/10.7190/shu-thesis-00360>.
25. Pascual, U., Balvanera, P., Díaz, S., Pataki, G., Roth, E., Stenseke, M., Watson, R. T., Başak Dessane, E., Islar, M., Kelemen, E., Maris, V., Quaas, M., Subramanian, S. M., Wittmer, H., Adlan, A., Ahn, S. E., Al-Hafedh, Y. S., Amankwah, E., Asah, S. T., ... Yagi, N. (2017). Valuing nature's contributions to people: The IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, 7–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>.





# Classification of Entrepreneurial Values (Case Study: Female Social Entrepreneurs of Tehran)

\* Mona Emami

\*\* Talieh Khademian

\*\*\* Abazar Ashtari Mehrjardi

\*\*\*\* Mostafa Karbasioun

- \* PhD student in the field of cultural sociology, science and research department, Islamic Azad University, Tehran, Iran. [monaemami53@gmail.com](mailto:monaemami53@gmail.com)
- \*\* Associate Professor, Department of Social Sciences, Faculty of Humanities, North Tehran Branch, Tehran, Iran. [sonia\\_khademian@yahoo.com](mailto:sonia_khademian@yahoo.com)
- \*\*\* Assistant Professor, Department of Science and Technology, Institute of Cultural, Social and Civilization Studies, Tehran, Iran. [ashtari@hscs.ac.ir](mailto:ashtari@hscs.ac.ir)
- \*\*\*\* Assistant Professor of Rural Development Department of Shahrekord University. Shahrekord, Iran. [mostafa.karbasioun@gmail.com](mailto:mostafa.karbasioun@gmail.com)

Received: 17.12.2023

Accepted: 31.12.2023

## Abstract

"Social entrepreneurship" is an interdisciplinary concept proposed in the fields of management, psychology and sociology, and it can be a suitable solution for solving social problems and a drive for social changes and economic development. During the last one or two decades, entrepreneurial actions and their types have expanded in the country, and among them, recognizing and categorizing entrepreneurial values is very important.

This article was done with the aim of sociological analysis and ranking of the components of the value system that encourages social entrepreneurship of women in Tehran, as well as the formation process of these values. Knowing these characteristics helps them to move and be more dynamic in reaching the desired level, both structurally and functionally, in the field of social entrepreneurship. By using the qualitative research approach, we tried to categorize these values while recognizing and understanding the process of forming the value system of women social entrepreneurs. Qualitative content analysis method was used to collect and analyze the findings. And through purposeful sampling and semi-structured interviews with 17 female social entrepreneurs who were known as the "founders" of the organization, data was collected, coded and analyzed, and then as a result of the process of converting concepts into categories, from 108 categories to Twenty-three concepts, and finally five sub-categories and finally reduced to three main categories. The research findings show; The most important values of women social entrepreneurs are caring for others and improving their living standards (collectivist values), seeking power and conservatism (individualistic values).

**Keywords:** Social eEntrepreneurship, Values of Women Social Entrepreneurs, Attention to others, Seeking Power, Conservatism.

Corresponding Author: Talieh Khademian- [Sonia\\_khademian@yahoo.com](mailto:Sonia_khademian@yahoo.com)



## Introduction

The field of social entrepreneurship activities includes issues that have not been addressed by economic entrepreneurship or the government, or that have been unable to solve those issues. Social entrepreneurs combine market discussion and social issues in a way that improves the lives of their beneficiaries, including the underprivileged, marginalized, women, children, and the elderly. Their indicators of success are not defined solely by profit – success for social entrepreneurs means that they improve the world around them (on a small scale). The use of the term social entrepreneurship and social entrepreneur was spread in some organizations during the years 1980-1990. Ashoka Global Endeavors, founded by Bill Drayton in 1980, aims to provide seed funding to entrepreneurs with a social vision. The history of social businesses as well as traces of social entrepreneurship activities in Iran can be searched in the country's history. Based on this history, the following evolutionary process is suggested, which includes three main stages: 1. Ancient Iran, 2. The spread of Islamic ideas and also Islamic contracts, 3. The emergence of modern concepts of entrepreneurship and social entrepreneurship in the country.

Undoubtedly, women, as half of the human population, have a direct impact on the development of society and, of course, its organizations. One of the main reasons for the weak presence of women in social and economic development is the existence of gender stereotypes about women, which are in conflict with management and leadership stereotypes. According to the data of the Global Gender Gap Report (2023), Iran is one of the countries with less than 40% equality between women and men in economic participation and opportunities and ranks 143 out of 146 countries. Also, with a score of less than 20%, Iran is one of the countries that shows the greatest inequality in income distribution between men and women.

The research of Sadeghi Fasaei and Khademi (2014) shows that the obstacles to the employment of Iranian women at the micro level are due to the lack of self-confidence and mistrust of women towards themselves. At the average level, family barriers and lack of socialization of women in the field of employment in the educational institution are among the barriers to employment. At the macro level, the gender structure of work prevents women from working, and in addition, the neglect of sexual harassment in the workplace, the rule of patriarchal ideology that prevents the promotion of women in managerial ranks and the phenomenon of the glass ceiling, and the culture of men's self-righteousness is a cultural void at the macro level.

Borquist (2019) believes that the social values of empathy, compassion, and moral commitment are fundamental values in decisions related to the field of social entrepreneurship. Also, according to the researches, these values are in accordance with feminine values and according to the ethics of care which is the result of gender socialization. But finding and hiding the values that define the activity of women in social businesses based on altruism and cause transformation in the society has been less studied in the context of Iranian research literature and the discourse of "women's social entrepreneurship".

Despite the significant researches that have been done regarding women's social entrepreneurship, there was a need to conduct a research in the field of social entrepreneurship literature, especially the process of formation and classification of values, to fill this gap by developing and evaluating a concept based on a value system using a qualitative method. and be answered deeply. This article is one of the first researches that has examined and described the value system of women social entrepreneurs in the context of Tehran city with a qualitative view. This research aims to know the value characteristics of women social entrepreneurs and also to construct and reveal the formation process of these characteristics.



## Background

1. Susana C. Santos., et al. (2021) believe in a Quant research that people with anthropocentric personal values (eg, conservatism and self-enhancement) are more likely to choose self-employment as a career option when they are entrepreneurs. This effect is stronger when they engage in opportunity-based entrepreneurship
2. Ariele & et al. (2019) ) believe in a Qualt. Research that Relationships between values and behavior suggest that values influence behavior in contexts related to their underlying motivations. Openness to change and conservative values are related in new contexts.
3. Sotiropoulou & et al.(2019) believe in a Quant research that Different types of social entrepreneurs are shown as "conservatives, traditionalists, assertive and cautious". The values of willingness to change and attention to others are seen in Greece.
4. Mendoza(2019) believes in a Qualt. Research that Reconciliation between identities motivated participants to commit to their entrepreneurial role, enabling them to persevere in their entrepreneurial endeavors, overcome obstacles, and create visions for the future.
5. Sánchez-Báez & et al.(2018) ) believe in a Quant research that The personal values of conservatism and self-enhancement in the entrepreneur have a direct negative effect on innovation. It is also pointed out that entrepreneurial attitudes, such as openness to change and self-improvement, have a mediating role and a positive effect of values on innovation.
6. Ruskin & et al. (2016) believe in a Qulit. research that Social emotions such as sympathy and empathy are prerequisites for social and other-oriented motives in social entrepreneurship.

## Methodology

By using the qualitative research approach, we tried to categorize these values while recognizing and understanding the process of forming the value system of women social entrepreneurs. And qualitative content analysis method was used to collect and analyze the findings. In content analysis, words and phrases in the text are examined. In this inductive process, qualitative data collection, structuring and interpretation are used to understand more phenomena. Qualitative data are non-numerical and unstructured.

The theoretical principles of sampling were to ensure that the sampling activity for the study in the framework and the remaining research questions gave sufficient answers to the concerns of the research and continued with the progress of the study. Therefore, the sampling frame of the research is: the interview environment which included 17 small and medium social entrepreneurship institutions. In the meantime, a semi-structured interview was conducted with 17 managers of the institute to collect information. Since the research was in the field of understanding the value system of female social entrepreneur managers in Tehran and the managers had a key role in the institutions, therefore, the focus and priority of sample selection was with them. Based on the data and according to the need, the samples were those who answered the questions according to the concepts obtained from the previous interviews and helped to create the theory and answer the questions.

## Findings

The research findings show; The most important values of women social entrepreneurs are caring for others and improving their living standards (collectivist values), and seeking power and conservatism (individualistic values). These values increase self-confidence, self-esteem, personality creation and self-esteem in women social entrepreneurs. Rethinking, reviewing life and the death of consciousness can be a deeply meaningful endeavor in life. Interviews show that



rethinking and reviewing life and past experiences leads to life satisfaction and purposefulness. and create a more positive view of life in women social entrepreneurs.

The interviews showed that the most important values of women social entrepreneurs are caring for others, improving the standard of living of others and preserving the environment, and the desire to change attitudes and lifestyles (collectivist values), conservatism (avoidance of politics), seeking power (ambition). and gaining credibility and visibility), self-leadership (individualistic values). Also, the research findings correct the results of Raskin et al.'s (2016) study that social emotions such as sympathy and empathy are preliminary to social and other-oriented motives in social entrepreneurship. The research findings show; Social entrepreneurs are not cooperative from the beginning. They don't think about the good of the society and somehow have various motives (sometimes anti-social) to start social entrepreneurship. In order to create a cooperative culture development strategy, women social entrepreneurs face the target society and their colleagues with their cultural capital (knowledge, experience and books) have their own In some situations of inter-organizational and union interactions, their words prevail due to the leverage of cultural capital they have. One of the factors that others (charities and Semans) refused to participate with them is the fact that women social entrepreneurs are equipped with social entrepreneurship theory and theories. It is clear that they face the target community with the slogan "We have come to grow with each other", "We are also people", but it can be said that their true statement is "We have come to make you grow". » In fact, the belief of cooperation is mutual understanding of each other's situations. Therefore, there is a conflict between the two views of the conservative charity and the specialist view of the female social entrepreneur. According to the interviewees, even in the possible partnership of companies, such as a cooperative, the relationship will be from top to bottom, and there will be conflict. Regarding the values of conservatism, seeking security, avoiding politics and seeking expediency in women social entrepreneurs, it can be said that these values are the cultural expression of individualistic values in the structural system of Iran. In a study, Javadi Yeganeh (2013) argues according to Piran's interpretation, since 2500 years ago, Iranian man has accepted security between freedom and security and organized people's behavior in such a way that "fear" is the main characteristic of Iranians.

The process of forming values gradually evolves with the experiences of social entrepreneurs in different fields and the stages of rethinking and conceptualizing their experiences. These background factors include family and social background, formal education, work experiences, and other personal experiences. Background refers to variables that shape their values, motivations, and different behaviors. Family background such as family's socio-economic background, learning and upbringing, social, moral and ideological values instilled by parents, freedom or lack of freedom of action, benefiting from family support or lack thereof, confidence and trust play an important role in identifying Opportunities and development of ideas play a role for many social entrepreneurs. Also, the findings show that all social entrepreneurs who previously had appropriate technical knowledge or specialized professional knowledge as well as soft skills have identified opportunities in their specialized fields. Experiences in the context of time, place and personal affinities can not only increase their knowledge, but also provide opportunities for some sparks to identify social problems. It is also important to mention that different sets of multiple contextual factors have influenced the development of opportunities for different social entrepreneurs. The findings show that women not only learn from their own experiences, but also teachers and important others such as their spouses cannot be ignored. The life experiences of social entrepreneurs from childhood have also had different effects on them. Through these experiences in different fields, they institutionalized social and moral values, improved their



knowledge and skills, and took the first step to socialize as an entrepreneur. Acquiring these human capitals has caused the formation of various values of individualistic and collectivist values in these women.

### **Conclusion**

At first, the studies in the field of economics and management often consider the entrepreneur to have a series of inherent personality traits, through which they become entrepreneurial traits. That Schumpeter considers the characteristic of the entrepreneur to be innovation and the process of innovation as "creative destruction", or Peter Drecker considers the role of the entrepreneur to be learning and allocating resources to exploit opportunities in order to create value, and Carland introduces the entrepreneur as a person who is a company establishes and manages for the purpose of profit and growth and after that he thinks about advancing his personal goals, this confirms that the sociality of the process of becoming an entrepreneur has been less considered in these studies. What the current research shows is that each of these people has their own special family conditions and special experiences, and these can be the root of the formation of personal, moral, social, and economic values as well as a source of trust. It is their ego and self-belief.



## اعتباریابی الگوی استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی سازمان

### بهبیستی

\* مزگان رحیمی      \*\* محمود محمدی      \*\*\* حسن مهرمنش

\* گروه مدیریت فناوری، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران |

[mojgan1273@gmail.com](mailto:mojgan1273@gmail.com)

\*\* گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[mah.mohammadi@iauctb.ac.ir](mailto:mah.mohammadi@iauctb.ac.ir)

\*\*\* گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[has.mehrmanesh@iauctb.ac.ir](mailto:has.mehrmanesh@iauctb.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۱۴

### چکیده

انتخاب استراتژی کلان در هر سازمان و بنگاه اقتصادی نقش بسزایی را در آینده آن سازمان دارد. از آنجا که منابع سازمان محدود است و سازمان نمی‌تواند در تمامی فناوری‌های خود سرمایه‌گذاری نماید لذا تعیین اولویت فناوری‌های سازمان و تعیین استراتژی مناسب برای این فناوری‌ها بسیار مهم است. هدف از تحقیق حاضر ارائه مدلی جهت تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی در در سازمان بهیستی براساس نظریه زمینه ای کلاسیک بود. این تحقیق از نوع کاربردی طبقه‌بندی می‌شود. همچنین، از نظر چگونگی گردآوری داده‌های مورد نیاز، در گروه «تحقیق آمیخته اکتشافی» است. جامعه آماری تحقیق در بخش کیفی شامل صاحب نظران حوزه مدیریت تکنولوژی و مدیران ارشد سازمان بهیستی شهر تهران بود و اما روش نمونه‌گیری آن نظری بود. جامعه آماری بخش کمی در برگزیده کلیه مدیران و کارشناسان سازمان بهیستی شهر تهران بود. در بخش کمی پژوهش از روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس استفاده می‌شود. لذا حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران شامل ۲۹۲ نفر مدیران و کارشناسان سازمان بهیستی شهر تهران تعیین شد. براساس داده بنیاد کلاسیک گلپزری نقشه مدل تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی در سازمان بهیستی مشخص شد. بر این اساس استراتژی‌های سازمانی بر مبنای استراتژی‌های فنی و از طریق استراتژی‌های مالی و استراتژی‌های محیطی و با در نظر گرفتن عوامل مداخله‌گر منجر به پیامدهای اثربخشی سازمان، رضایت ارباب رجوع و انطباق با نیازهای جامعه هدف می‌شود. نوع روابط میان نشانگر و مضامین مدل تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی در سازمان بهیستی نیز با توجه به کدگذاری صورت گرفته در قالب مدل ارائه گردید.

واژه‌های کلیدی: تعیین استراتژی، اکتساب تکنولوژی، سازمان بهیستی، داده بنیاد.

نوع مقاله: علمی

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: محمود محمدی [Mah.mohammadi@iauctb.ac.ir](mailto:Mah.mohammadi@iauctb.ac.ir)

## ۱- طرح مساله

تکنولوژی به طور تصادفی در بین مشاغل پراکنده نمی‌شود. در عوض، از رویکردها، سرمایه‌گذاری‌ها و شرکت‌های قوی ناشی می‌شود که کسب‌وکارها دائماً به دنبال آن هستند و در بازار ایجاد می‌کنند. تحقیقات فعلی علل سرمایه‌گذاری نوآورانه در سطح شرکت را با بررسی هزینه‌های تحقیق و توسعه (R&D) و خرید فن‌آوری‌ها برای هر دو تجسم (ماشین‌ها و ابزارها) یا بدون جسم (نرم‌افزار) بررسی می‌کند. تحقیق و توسعه به‌عنوان «کلید فعالیتهای خلاقانه سیستماتیکی است که برای رشد ذخایر دانش و استفاده از این موجودی برای ایجاد برنامه‌های کاربردی جدید، مانند محصولات جدید یا بهبود یافته (کالاها و خدمات) و رویه‌ها (به ویژه تحقیقات نرم‌افزاری) انجام می‌شود» [۱۵]. پیشرفت تکنولوژی به پیشرفت تمدن بشری کمک کرده است. رشد اقتصادی و اجتماعی بدون پیشرفت‌های چشمگیر در این زمینه در طول دوره امکان‌پذیر نبود. مطالعه فرآیند نوآوری همیشه یک موضوع موضوعی در دو جنبه آکادمیک و عملی است زیرا یک فعالیت مستمر است. اصطلاح «نوآوری» در ادبیات برای توصیف فرآیند تولید کالاهای جدید با استفاده از اطلاعات، فناوری‌ها و رویه‌های جدید، همراه با خود محصولات جدید یا بهتر استفاده شده است. افراد، کسب‌وکارها، دولت‌ها و جهان همگی از نوآوری سود می‌برند. از نقطه نظر جغرافیایی، رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات، محصول نوآوری فنی، به نفع سرعت بخشیدن به توزیع نتایج فرآیند اختراع است [۷۴]. در شیوه‌های تجاری، سازمان محل کار یا روابط خارجی، چارچوب مفهومی برای نوآوری، نوآوری را به عنوان به کارگیری یک محصول یا فرآیند جدید یا به طور قابل توجهی بهبود یافته به عنوان یک رویکرد بازاریابی جدید یا یک روش جدید سازمانی توصیف می‌کند. تعریف فوق به دو نکته کلیدی می‌پردازد: این که فرآیند "نوآوری" شامل توسعه فناوری یک اختراع و ورود آن به بازار برای کاربران نهایی از طریق پذیرش و انتشار است، و اینکه فرآیند نوآوری تکراری است، از این رو، اولین معرفی یک نوآوری بهبود یافته به طور خودکار شامل می‌شود. در مقیاس جهانی، کتاب سبب نوآوری را به عنوان ایجاد و بکارگیری

راه‌حل‌های مؤثر جدید برای مسائل اقتصادی و اجتماعی که نیازهای فردی و اجتماعی را برآورده می‌کند و منجر به تغییرات در بخش‌های اقتصاد جهانی می‌شود، تعریف می‌کند [۲۶]. نوآوری ستون قدرت و سرزندگی برای کسب و کارها است. آنها همیشه حداقل در رابطه با رقابتی خود با یک ایده جدید شروع می‌کنند. آنها باید به نوآوری، زنده ماندن و رشد ادامه دهند. از آنجا که نوآوری مستلزم پیش بینی نیازهای بازار و ارائه خدمات با کیفیت و جانی، سازماندهی کارآمد و تخصص است، پیشرفت فنی برای دستیابی به موفقیت از این منظر ناکافی می‌شود. نوآوری فناورانه اجرای خلاقیتی است که منجر به نوآوری می‌شود. این ایده‌ها ممکن است در مراحل مختلف فرآیند اختراع یافت شوند که شامل فعالیتهای تولید ایده، توسعه یک خدمات یا محصول و فروش آن است. این سه فرآیند مستلزم نوعی سرمایه‌گذاری است. چنین فرصت‌های سرمایه‌گذاری به دو دسته تقسیم می‌شوند: (۱) سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک ته‌اجمی که با هدف حفظ سازمان در خط مقدم فناوری در زمینه مورد علاقه‌اش و افزایش سهم بازار از طریق رویکردهای مدیریتی سنتی، و (۲) سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک دفاعی که مطابق با سطوح بالا هستند. شرط بندی ریسک در آینده، که از طریق آن شرکت‌ها پروژه‌هایی را در مکان‌های مشابه با رقابتی خود، اما در خطوط ملودیک مختلف اجرا می‌کنند [۷۷]. شرکت‌ها اکنون در یک محیط کسب‌وکار پویا و سریع کار می‌کنند و باید توسعه پیدا کنند و گرنه رویه‌هایشان قدیمی می‌شود و کالاها (یا خدمات) آن‌ها رقابتی کمتر می‌شوند. نیازها، سلیقه‌ها و انتظارات مشتریان از محصولات این شرکت‌ها در طول زمان تغییر می‌کند. صاحبان و مدیران مشاغل باید در یک محیط غیرقابل پیش بینی قضاوت کنند و در عین حال از بودجه کمیاب حداکثر استفاده را ببرند. شرکت‌ها باید از فناوری محافظت و حفظ کنند تا رقابتی باقی بمانند، و کسب‌وکارها باید دانش فناوری‌های آینده را در حین طراحی برنامه‌های تعمیر و بهره‌برداری دارایی کسب کنند. هزینه نگهداری فناوری یک شرکت با افزایش سن و زوال آن افزایش می‌یابد. به دلیل توسعه فناوری، هم هزینه‌های سرمایه جدید و هم هزینه‌های نگهداری در

I. Xiaolong

ارائه می‌کند، تعریف شود. اکتساب‌ها می‌توانند دو اثر متفاوت بر قابلیت نوآوری نهایی داشته باشند. برای شروع، ممکن است به دست آوردن برخی از مشاغل دیگر به عنوان جذب پایگاه دانش شرکت به دست آمده در نظر گرفته شود [۳]؛ [۲۱]. این دانش عمومی است که نوآوری بر توسعه و رشد اقتصادی یک منطقه تأثیر دارد. تعداد کمی از کارشناسان بر این باورند که پذیرش صحیح و کارآمد فناوری کنونی یک جزء حیاتی برای حفظ رشد و توسعه است. در نتیجه، مخارج تحقیق و توسعه، که در خدمت تشویق نوآوری است، یک جزء حیاتی برای دستیابی به رشد اقتصادی بلندمدت است. دانشگاهیان اقتصادی می‌گویند که نوآوری توسعه اقتصادی را در مقیاس جهانی تحریک می‌کند [۱۱]؛ [۳۴]؛ [۳۵]. در اکثر کشورهای صنعتی در سراسر جهان، دگرگونی‌های تکنولوژیکی به شدت با رشد اقتصادی مرتبط است و این تحولات صنعتی با سطوح بالای هزینه‌های تحقیق و توسعه و نوآوری مرتبط است [۴]؛ [۳۶].<sup>۸</sup> به گفته دفت، دو نوع بعد سازمانی وجود دارد: ساختاری و زمینه‌ای. فناوری که به ابزارها، فرآیندها و فعالیت‌های مورد نیاز برای تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌ها اشاره دارد، یکی از ابعاد زمینه‌ای است. فناوری سازمانی شامل موضوعاتی مانند تولید انعطاف‌پذیر، سیستم‌های اطلاعاتی مدرن، اینترنت و نحوه ایجاد محصولات و خدماتی است که شرکت به مصرف‌کنندگان می‌دهد. مجموعه اساسی ارزش‌ها، باورها، درک‌ها و قراردادهای مهم که توسط کارکنان برگزار می‌شود، فرهنگ یک شرکت است (یکی دیگر از اجزای زمینه‌ای سازمان). فرهنگ چسبی است که اعضای سازمان را در کنار هم نگه می‌دارد و می‌تواند به رفتار اخلاقی، از خود گذشتگی کارکنان، کارایی یا خدمات مشتری اشاره کند [۱۷]؛ [۷۲]. فرهنگ فناورانه از نظر ولک، نگرش منطقی، هنری و از منظر اجتماعی مثبت به استفاده از فناوری برای بهبود کیفیت زندگی روزمره اقتصادی، اجتماعی و معنوی جامعه در راستای سطح فنی (فناوری) است. پیشرفت فورمانک از اصطلاح "فرهنگ تکنولوژیک" برای توصیف توانایی افراد در استفاده مناسب از فناوری در محیط اطراف خود برای بهبود کیفیت

طول عمر یک دارایی ثابت در نوسان است [۴۷].<sup>۲</sup> با توجه به ادبیات، طول عمر دارایی ایده آل (فناوری) معمولاً زمانی کوتاهتر است که هزینه‌های سرمایه جدید سریعتر از کاهش آهسته هزینه‌های تعمیر و نگهداری کاهش می‌یابد، یا زمانی که هر دو سرمایه‌گذاری جدید و هزینه‌های عملیاتی با یک نرخ کاهش می‌یابند [۷۷]. سازمان‌ها باید برای نگهداری سخت‌افزار موجود و تهیه فناوری جدید بودجه‌بندی کنند. علاوه بر این، دسترسی به منابع مالی رسمی یک مانع مهم برای کسب و کارهای کوچک و متوسط، به ویژه در کشورهای نوظهور است. دسترسی به منابع متعارف سرمایه، مانند انکس<sup>۳</sup>، بر موفقیت صادرات یک شرکت تأثیر دارد. تأثیر محدودیت‌های مالی شدید بر صاحبان و مدیریت کسب و کار متفاوت است [۷۶]؛ [۵۱].<sup>۵</sup> در شرایط خاص، کمبود تامین مالی باعث می‌شود که صاحبان و مدیران کسب و کار نگرش منفی نسبت به منابع مالی متعارف داشته باشند. به دلیل درک ضعیف کارآفرینان از امور مالی رسمی، برخی به منابع وام غیررسمی ناکارآمد روی آورده‌اند، به ویژه زمانی که با محدودیت‌های اعتباری شدید مواجه می‌شوند [۶۸]؛ [۳۲]؛ [۹]. با این وجود، به دلیل موقعیت کلیدی تصمیم‌گیری آنها، تصور صاحبان کسب و کار و مدیران بسیار مهم است. برای رسیدگی به مشکلات مالی کارآفرینی، چارچوب سیاست دولت برای تأمین مالی یا کمک به کسب و کارهای کوچک و متوسط نیز حیاتی است [۴۵].<sup>۶</sup> اکتساب‌ها تأثیر غیرقابل انکار بر نوآوری شرکت برای نوآوری دارند. ارزیابی برای یادگیری و نوآوری سازمانی حیاتی است زیرا به تعریف نحوه دریافت و استفاده شرکت‌ها از اطلاعات خارجی کمک می‌کند. نوآوری، طبق نظریات معین پیشرفت تکنولوژی، نتیجه افزایش پایگاه دانش است [۲۸]؛ [۵۳]. خریدها ممکن است با تمایل به دستیابی به بازارها، نفوذ به بازارهای جدید، یا به دست آوردن هم‌افزایی مالی یا قدرت بازار انجام شود. تأثیر اکتساب‌ها بر خروجی نوآوری یک شرکت ممکن است بر حسب ورودی‌های تکنولوژیکی که اکتساب

2. Nguyen et al
3. anks
4. Yatsenko and Hritonenko
5. Quartey et al.
6. Mallingu et al.

7. Akcali and Sismanoglu  
8. Itoandon



شرکت‌ها و موسسات و یا خرید تکنولوژی بدست آوریم. تنوع استراتژی‌های (سبک‌ها) اکتساب تکنولوژی و پیچیدگی محیط تجارت مدرن منجر به این شده که تصمیم‌گیری برای آن بسیار مشکل باشد. بنابراین نیاز مبرم به شناسایی عوامل داخلی و خارجی تاثیر گذار در شیوه اکتساب تکنولوژی احساس می‌شود و همچنین تاثیر هر کدام از گروه عوامل بر گروه‌های دیگر نیز می‌تواند نهایتاً تاثیر گذار بر سبک اکتساب تکنولوژی باشد و نتایج تحقیق بدون در نظر گرفتن تاثیر گروه‌ها بر یکدیگر می‌تواند ناقص باشد به همین دلیل تاثیر آن‌ها بر یکدیگر نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

مطالعات زیادی انجام شده است که اجزای کلیدی موثر بر سبک اکتساب تکنولوژی را شناسایی می‌کند [۴۱]. ولی تا به حال تحقیقی در زمینه بررسی روند تعیین بکارگیری استراتژیهای اکتساب دانش انجام نگرفته است. با این حال وجود شکاف بین تصمیمات نهایی و عوامل اثر گذار احساس می‌شود. هر چند عوامل زیادی شناسایی شده که موثر در سبک اکتساب می‌باشند، اما وجود مطالعات اندک در مورد اینکه چطور یک تصمیم استراتژیک مبتنی بر مجموعه ای بزرگ از عوامل با رویکردی کمی و سیستماتیک می‌توان گرفت، احساس می‌شود. در این پژوهش با توجه به وجود شرایط خاص سازمان بهزیستی از یکسو و از سوی دیگر تنوع و تفاوت استراتژی‌های اکتساب با توجه به نوع نیاز سازمان بهزیستی استراتژی مناسب انتخاب می‌شود. مساله اساسی تحقیق حاضر این است که مدل تعیین استراتژیهای اکتساب تکنولوژی در سازمان بهزیستی نظریه زمینه ای کلاسیک کدام است؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

### ۲-۱- تکنولوژی

واژه تکنولوژی مرکب از دو واژه یونانی *Techne* به معنی مهارت و هنر و *logy* به مفهوم تعقل و تدبیر اندیشی است که در ادبیات رشته مدیریت تکنولوژی، تعاریف بسیار متنوعی برای آن بیان شده است. طارق خلیل رئیس انجمن بین‌المللی مدیریت تکنولوژی، در کتاب مدیریت تکنولوژی خود، مفهوم تکنولوژی را چنین بیان می‌کند: "تکنولوژی را می‌توان کلیه دانش‌ها، فرایندها، ابزارها، روش‌ها و سیستم‌های به کار رفته در ساخت محصولات و

زندگی خود استفاده کرد. فرهنگ فناورانه در نگرش ثابت و مثبت سازندگان نسبت به فناوری و تخصص فنی متجلی می‌شود، اما در درجه اول در رفتارهای اخلاقی و اعمال شرایط مختلف تکنولوژیک تجلی می‌یابد [۴۸]؛ [۱۴]. فرهنگ فنی خود را در فعالیت‌های نسبتاً طولانی‌مدت و نگرش‌های اخلاقی انسانی خوب نشان می‌دهد که امکان استفاده صحیح از فناوری‌های موجود و توسعه راه‌حل‌های فنی جدید را برای افزایش اثربخشی فرآیندهای مشارکتی زندگی فراهم می‌کند [۴۳]. در سراسر تاریخ انسان، تکنولوژی تاثیری عمیق بر توسعه انسان و بر پیشرفت تمدن داشته است. علی‌رغم این حقیقت که تکنولوژی بزرگ‌ترین و فراگیرترین عامل موثر بر زندگی انسان امروزی است، اما هنوز هم برای بسیاری از مردم یک معماست و هنوز هم بسیاری از عوام و خواص نمی‌توانند تعریف دقیقی از آن ارائه بدهند. لذا بهتر است بحث را با ارائه تعریفی روشن از تکنولوژی آغاز کنیم. تکنولوژی را می‌توان تمام دانش، کالاها، فرایندها، ابزارها، روش‌ها و سیستم‌هایی تعریف کرد که در جهت خلق و ساخت کالاها و ارائه خدمات به کار گرفته می‌شوند. تکنولوژی عبارتست از روش انجام کارها به وسیله ما. تکنولوژی ابزاری است که به وسیله آن می‌توانیم به اهداف خود دست یابیم. تکنولوژی، اجرای عملی دانش است، ابزاری است که به کمک تلاش و سعی آدمی می‌آید [۵۶]. با توجه به سرعت جهانی شدن و رقابت تنگاتنگ در عرصه جهانی، تکنولوژی‌های برتر به عنوان مزیت رقابتی برای حضور در بازارهای جهانی مطرح شده‌اند. اگر سازمان‌ها می‌خواهند از تغییرات تکنولوژیکی عقب نمانند، می‌باید قادر باشند تا تکنولوژی‌های مورد نیاز خود را کسب و از تکنولوژی‌های خود بهره برداری کنند. لذا تصمیماتی در این خصوص اتخاذ می‌شود باید در فعالیت‌های طراحی استراتژی و برنامه ریزی یک سازمان مد نظر قرار گیرند. چنانچه در یک سازمان امکان دسترسی به تکنولوژی در داخل نباشد به منزله ناتوانی روی تکنولوژی کلیدی است که باید از بیرون تامین نماید [۳۹].

در تنظیم استراتژی تکنولوژی یکی از بحرانی‌ترین مراحل این است که چگونه تکنولوژی مورد نیاز را کسب کنیم. اکتساب تکنولوژی این مورد را در نظر می‌گیرد که آیا تکنولوژی را از طریق توسعه داخلی، همکاری با دیگر

- تکنولوژی، کاربرد مستقیم اصول، قوانین و آگاهی‌های علمی در زندگی بشر و یا فرایند تولید می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت که تکنولوژی به شناخت چگونگی مربوط می‌شود، در حالیکه علم بر شناخت چراها متمرکز است.
- تکنولوژی یعنی دانش مربوط به فعالیت‌های علمی و صنعتی مشتمل بر طراحی، طرزکار، طرز ساخت، طرز تهیه و نگهداری و استفاده از وسایل، ابزار و ماشین آلات.
- تکنیک در برابر تکنولوژی: تکنیک به معنای ترکیبی از عملیات قابل استفاده در تولید یک کالای معین بوده، در حالی که تکنولوژی به معنای توانایی ایجاد و انتخاب تکنیک‌های مختلف و کاربرد و تکمیل احتمالی آن‌ها است. تکنیک در پایین دست تکنولوژی قرار دارد.

## ۲-۲. عناصر اصلی تکنولوژی

تکنولوژی از چهار عنصر اصلی تشکیل شده است. به دلیل اینکه فهم این عناصر به درک وسیع و فراگیر تکنولوژی کمک فراوانی می‌کند در ذیل به شرح مختصر هر یک از این عناصر پرداخته می‌شود:

فن‌فزار (سخت‌افزار): در برگیرنده مجموعه‌ای از ابزارها، ماشین آلات، تاسیسات و تسهیلات فیزیکی است. سرعت رشد و پیشرفت فن‌افزار از عناصر دیگر تکنولوژی بیشتر است به همین دلیل اغلب اوقات سه عنصر دیگر نمی‌تواند پاسخگوی رشد شتابان فن‌افزار باشد. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، تکنولوژی مترادف با فن‌افزار بوده است، به همین دلیل در زمینه انتقال تکنولوژی، آن‌ها تاکید وافر بر دریافت ماشین‌آلات و تجهیزات دارند و از توسعه سه عنصر دیگر غفلت ورزیده‌اند [۴۲].<sup>۱۱</sup>

انسان‌افزار: آن بخش از تکنولوژی که در انسان‌ها تجلی یافته است انسان‌افزار نامیده می‌شود و در برگیرنده خرد، نبوغ، تجارت، مهارت‌ها، ابتکار و انگیزه‌های انسان است. کشورهای در حال توسعه که اغلب وارد کننده تکنولوژی هستند به انسان‌افزاری نیاز دارند که به آن‌ها در انتخاب صحیح، انطباق، اصلاح، جذب و توسعه تکنولوژی وارداتی و نیز توسعه تکنولوژی بومی کمک کند.

اطلاعات‌افزار (نرم‌افزار): در واقع تکنولوژی تجسم‌یافته در اسناد می‌باشد و توسط نیروهای انسانی و به منظور به

ارائه خدمات تعریف کرد. در بیانی ساده‌تر، تکنولوژی روش انجام کار و ابزاری است که توسط آن به اهداف خود نایل می‌شویم.<sup>۱۲</sup>

از دیدگاه عامه مردم، اغلب تکنولوژی در معنا و مفهوم سخت‌افزاری خود (یعنی ماشین‌آلات، رایانه و حتی وسایل بسیار پیشرفته ارتباطی و الکترونیکی) به کار می‌رود. حال آن که مفهوم تکنولوژی بسیار فراتر از ماشین‌آلات و ابزار صرف است. در واقع در کنار مشخصات سخت‌افزاری، تکنولوژی دارای اجزای نرم‌افزاری و مهارت‌های انسانی و دانشی نیز می‌باشد که روز به روز بر ابعاد و پیچیدگی‌های این جز از تکنولوژی افزوده می‌شود. تعریف جامع دیگری از تکنولوژی را آلبتی ارایه داده است: مجموعه‌ای متشکل از اطلاعات، ابزارها و تکنیک‌هایی که از علم و تجربه عملی نشات گرفته‌اند و در توسعه، طراحی، تولید و به کارگیری محصولات، فرایندها، سیستم‌ها و خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرند [۲۱].

تعاریف دیگری نیز از تکنولوژی جهت درک بهتر آن در زیر ارائه می‌گردد:

- تکنولوژی عبارت است از کاربرد خلاق دانش، مفاهیم و تجارب لازم برای طراحی و ساخت محصولات دارای کیفیت (شورای آموزش ملی انگلستان<sup>۱۳</sup>)

- جندرون در سال ۱۹۷۷ تکنولوژی را چنین تعریف می‌کند: "تکنولوژی هر گونه دانش کاربردی، سیستماتیک مبنی بر تجربه و یا تئوری که در روش‌ها و مهارت‌های تولید، سازمان‌ها و ماشین‌آلات به کار رفته است."

- بر اساس تعریف یونیدو "تکنولوژی عبارت است از کاربرد علوم در صنایع با استفاده از رویه‌های منظم و جهت‌دار یا به عبارت دیگر کاربرد علوم در صنایع، استفاده از دانش روز در تولید کالا یا خدمات با استفاده از شیوه‌های تدوین شده و استاندارد است."

- تکنولوژی عبارت است از هر چیزی که تجربه علمی یا دانش فرد را افزایش دهد.

- تکنولوژی عبارت است از ترکیب فنونی که برای تولید یک خروجی مورد نیازند.

- شون<sup>۱۴</sup>، تکنولوژی را هر ابزار یا روش، محصول، فرایند، تجهیزات فیزیکی و یا روش‌های انجام یا ساخت می‌داند که به وسیله آن قابلیت‌های بشری توسعه می‌یابد.

10. Schon

11. Kauffman

9. National Curriculum Council Of UK

موثر از منابع، حفظ منابع طبیعی و سایر عوامل موثر در ارتقاء استاندارد و کیفیت زندگی را شامل شود. مدیریت تکنولوژی، در واقع مدیریت سیستمی است که خلق، کسب، و به‌کارگیری تکنولوژی را ممکن می‌سازد و شامل مسئولیتی است که این فعالیتها را در راستای خدمت به بشر و برآورده ساختن نیازهای مشتری قرار می‌دهد. تحقیق، اختراع، و توسعه، اساسی‌ترین مولفه‌های خلق تکنولوژی و وقوع پیشرفت‌های تکنولوژیک هستند [۵۰]۱۳

#### ۲-۴- تعاریف مدیریت تکنولوژی

" ایدسونموان"<sup>۱۴</sup> معتقد است مدیریت تکنولوژی، فرآیند به هم پیوسته‌ای است که هم مدیریت و هم کارکنان را با هدف نهایی نوآوری، طراحی، توسعه، تولید، انتقال، معرفی و کاربرد انواع تکنولوژی در محیط کار برای بهبود بهره‌وری، ایجاد برتری در جامعه، بهبود کیفیت زندگی و شرایط کاری درگیر می‌کند. در سال ۱۹۸۷ گزارش کارگاه هیات تحقیقات ملی آمریکا بیان داشت: مدیریت تکنولوژی رقابت مخفی است که سبب ایجاد فاصله بین دانش و تجربه در علوم، مهندسی و مدیریت کسب و کار می‌شود [۹]۱۵.

مدیریت تکنولوژی زمینه ارتباطات مهندسی، علوم و مدیریت جهت طرح‌ریزی، توسعه، اجرا، توانایی‌های تکنولوژیکی برای تدوین اهداف عملیاتی و استراتژیک در سازمان‌ها است. در این کارگاه که سبب ایجاد دانش مدیریت تکنولوژی می‌شود بیان شد که به قرار زیر است:

- یکپارچه کردن تکنولوژی در اهداف استراتژیک در سازمان

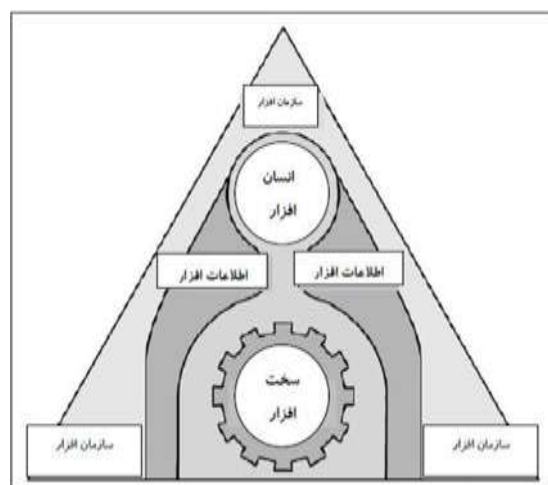
- رسیدن به تکنولوژی‌ها برتر و کارا.
- ارزیابی تکنولوژی‌های کارا.
- دستیابی به روش انتقال تکنولوژی برتر.
- مدیریت پروژه‌های بزرگ، مجموعه‌ای و بین رشته‌ای یا درون سازمان.
- مدیریت تکنولوژی در درون سازمان [۵]۱۶،

#### ۲-۵- مدیریت تکنولوژی و عناصر آن

کارگیری در فن‌افزار ایجاد می‌شود و در برگیرنده مجموعه اطلاعاتی به اشکال مختلف مثل اسناد، مدارک، داده‌ها، اطلاعات، آمار، نقشه‌ها، جزوات، کتاب‌ها و نشریات است. جنبه محرمانه بودن آن نسبت به فن‌افزار بیشتر است. به همین دلیل عرضه‌کنندگان تکنولوژی تمایل کمی نسبت به انتقال آن به کشورهای در حال توسعه دارند. کسب موفقیت در زمینه انتقال اطلاعات‌افزار بستگی زیادی به توان جذب کشورهای در حال توسعه یعنی زیربنای علمی، پژوهشی و تکنولوژیک این کشورها دارد.

سازمان‌افزار: در برگیرنده مجموعه نظام‌های سازماندهی، مدیریتی، شبکه‌سازی و بازاریابی مرتبط با انتقال، جذب، بهره‌برداری و توسعه تکنولوژی است. سازمان‌افزار نقش کلیدی هماهنگ‌کننده و کنترل‌کننده سه جزء دیگر تکنولوژی را برعهده دارد [۶۸]۱۲.

نرم‌افزارها (اطلاعات‌افزار) و مغزافزارها (انسان‌افزار و سازمان‌افزار) جزء دارایی‌های ناملموس شرکت‌ها محسوب می‌گردند [۲۱]؛ [۳۴].



شکل ۱. عناصر تشکیل‌دهنده تکنولوژی (دستجردی و همکاران، ۱۳۸۹)

#### ۲-۳- مدیریت تکنولوژی

مدیریت تکنولوژی یک مبحث بین‌رشته‌ای است که علوم، مهندسی، و مدیریت را به هم پیوند می‌زند. از دیدگاه مدیریت تکنولوژی، تکنولوژی اصلی‌ترین عامل تولید ثروت است و ثروت چیزی بیشتر از پول است که می‌تواند عواملی همچون ارتقاء دانش، سرمایه‌ی فکری، استفاده‌ی

13. Voros  
14 Edsomwan  
15. McAdam  
16. Grover

12. Tãm

گرایبی به طور قیاسی، فرضیه‌ها را از اصول موضوعه استخراج کرده و مورد آزمون قرار دهند، از فرایند استدلال استقرایی استفاده می‌کنند. از آنجا که در این تحقیق هدف ما ارائه مدلی جهت تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی در سازمان بهزیستی براساس نظریه زمینه‌ای کلاسیک است لذا باید فرایند یکپارچه‌ای از تجارب صاحب‌نظران در زمینه روند تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی کشف و بررسی کرد. برای تمییز این فرایند بایستی از مرزهای پارادایم کارکردگرایی به سمت پارادایم‌های تفسیری نظیر نظریه زمینه‌ای حرکت نمود.

انتخاب روش به عواملی چون عمق مطالعه و در دسترس بودن منابع و ادبیات بستگی دارد. لذا برای بررسی پدیده با عمق بیشتر و همچنین کشف زوایای جدید در تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی از دیدگاه خبرگان و صاحب‌نظران، از روش نظری‌های زمینه‌ای گلپزری استفاده خواهد شد. براساس این رویکرد، نظریه داده‌بنیاد مفروضه‌های از پیش تعیین‌شده‌ای ندارد، بلکه «دغدغه اصلی» شرکت‌کنندگان و چگونگی حل آن را در میدان مطالعه کشف می‌کنند. پس نیازی نیست که پژوهشگر از فضای تحقیقی فاصله بگیرد چون خود به سطح مفهومی وارد می‌شود. لذا در نظریه بنیادی، افتراق بین عرصه و مساله بسیار مهم است. پژوهشگر بدون مساله از پیش فرض شده به سمت عرصه مورد علاقه حرکت می‌کند و با پیشرفت کدگذاری باز، مساله پژوهش پدیدار می‌شود. در مرحله اول با اهداف و سوالات کلی شروع شده و در مرحله بعدی با ظهور دغدغه سوالات روشن‌گرانه ظهور می‌یابد. بنابراین در تحقیق حاضر از روش آمیخته اکتشافی استفاده شده است.

### ۳-۱- جامعه و نمونه آماری تحقیق

جامعه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از افراد، اشیاء و یا چیزهایی که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند و محقق می‌خواهد به تحقیق درباره‌ی آن‌ها بپردازد. معمولاً در هر پژوهشی، جامعه آماری مورد بررسی، جامعه‌ای

مدیریت تکنولوژی یک عمل و فرآیندی ضروری مهم و پیوسته‌ای است در تجارت و اصول فنی برنامه‌ریزی، توسعه، اعمال قابلیت تکنولوژیک برای تولید محصولات و خدمات است. گروه مدیریت تکنولوژی در سال ۱۹۸۶ مدیریت تکنولوژی را چنین تعریف کرد: مدیریت تکنولوژی اصول مهندسی، علوم و مدیریت را به منظور برنامه‌ریزی، توسعه و تحقق قابلیت‌های تکنولوژیک با یکدیگر مرتبط می‌سازد تا یک سازمان بتواند هدف‌های استراتژیک عملیاتی خود را شکل داده و تحقق گرداند [۸]۱۷.

سامانته ضمن تشریح عناصر اصلی شکل‌دهنده سیکل زندگی تکنولوژی بر این باور است که مدیریت تکنولوژی یک امر مقطعی نبوده و بلکه فرآیندی است مستمر که در برگیرنده پنج عنصر مختلف به شرح زیر می‌باشد:

۱. آگاهی نسبت به تکنولوژی.
  ۲. تحصیل تکنولوژی چه از طریق تولید داخلی و چه از طریق انتقال.
  ۳. تطبیق.
  ۴. تکامل و پیشرفت تکنولوژی.
  ۵. از رده خارج کردن تکنولوژی.
- آقای فردریک بیتز یک فرآیند منطقی چرخه‌ای برای مدیریت تکنولوژی ارائه می‌دهد که شامل پنج مرحله اساسی به شرح زیر است:
۱. پیش‌بینی یا انتظار تکنولوژی.
  ۲. فراگیری یا اکتساب تکنولوژی.
  ۳. اجزاء تکنولوژی.
  ۴. بهره‌برداری تکنولوژی.
  ۵. محرکات تکنولوژی.

### ۳-۲ روش تحقیق

روش تحقیق حاضر کیفی است و با تمرکز بر سنت نظریه زمینه‌ای کلاسیک انجام پذیرفته است. اغلب پژوهشگران به این علت مطالعه کیفی را انتخاب می‌کنند که در توضیح یک پدیده شکست می‌خورند و یا نظریه‌های موجود نمی‌تواند به تبیین پدیده مورد نظر کمک کند، بنابراین به جای اینکه آنان مانند پژوهش اثبات

و مورد استفاده در میان محققان باشد، این است که علاوه بر ظاهری گرافیکی آن که تفسیر را آسان می‌کند، این روش می‌تواند مجموعه‌ای از روابط میان متغیرها را به صورت هم‌زمان محاسبه کند. همان‌طور که هیر معتقد است "هیچ‌کدام از روش‌های پیشین نمی‌توانستند هم‌زمان هم مدل اندازه‌گیری را بررسی کنند می‌باشد

از رابطه زیر برای تعیین حجم نمونه استفاده شده است:

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} \quad \text{فرمول کوکران}$$

که در آن ضریب اطمینان=۹۵٪  $Z=1.96$   $p=q=0.5$  حجم جامعه ( $N$ ): ۱۲۵۰ نفر  
مقدار خطا ( $d$ ): ۰,۰۵ می‌باشد.

۲۹۲ نفر از کارکنان به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شد.

و هم روابط علی مدل را محاسبه کنند. به‌طور کلی روش معادلات ساختاری از طریق مجموعه‌ای از معادلات شبیه به رگرسیون چندگانه ساختار روابط درونی متغیرها را آشکار می‌کند. لذا برای پاسخ به پرسش‌های این تحقیق، از روش معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار PLS استفاده شده است. معادلات ساختاری در سه مرحله اجرا شده که هرکدام از مراحل دارای چندین معیار و شاخص می‌باشد که این مراحل در تصویر زیر آمده است.

است که پژوهشگر مایل است درباره‌ی صفت یا صفات متغیر واحدهای آن به مطالعه بپردازد. مجموعه واحدهایی که حداقل در یک صفت مشترک باشند یک جامعه آماری را مشخص می‌سازند (خاکی، ۱۳۹۰). جامعه آماری تحقیق در بخش کیفی شامل صاحب‌نظران حوزه مدیریت تکنولوژی و مدیران ارشد سازمان بهیستی شهر تهران است و روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند و گلوله برفی<sup>۱۸</sup> خواهد بود. نمونه‌گیری از مدیران ارشد سازمان بهیستی شهر تهران تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که فرایند اکتشاف و تجزیه و تحلیل به نقطه اشباع نظری<sup>۱۹</sup> برسد.

جامعه آماری در بخش کمی عبارت از کلیه کارکنان و کارشناسان سازمان بهیستی کشور می‌شود که براساس

$$n = \frac{z^2 pq}{d^2} \quad \text{فرمول کوکران}$$

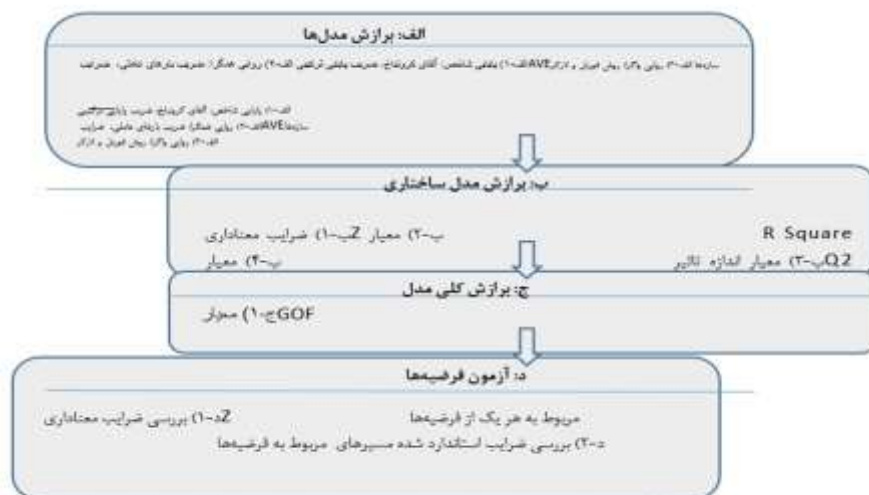
که در آن ضریب اطمینان=۹۵٪  $Z=1.96$   $p=q=0.5$  حجم جامعه ( $N$ ): ۱۲۵۰ نفر  
مقدار خطا ( $d$ ): ۰,۰۵ می‌باشد.

۲۹۲ نفر از کارکنان به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شد.

#### ۴- نتایج

#### ۴-۱- تجزیه و تحلیل داده‌ها

آنچه باعث می‌شود روش معادلات ساختاری روشی قدرتمند



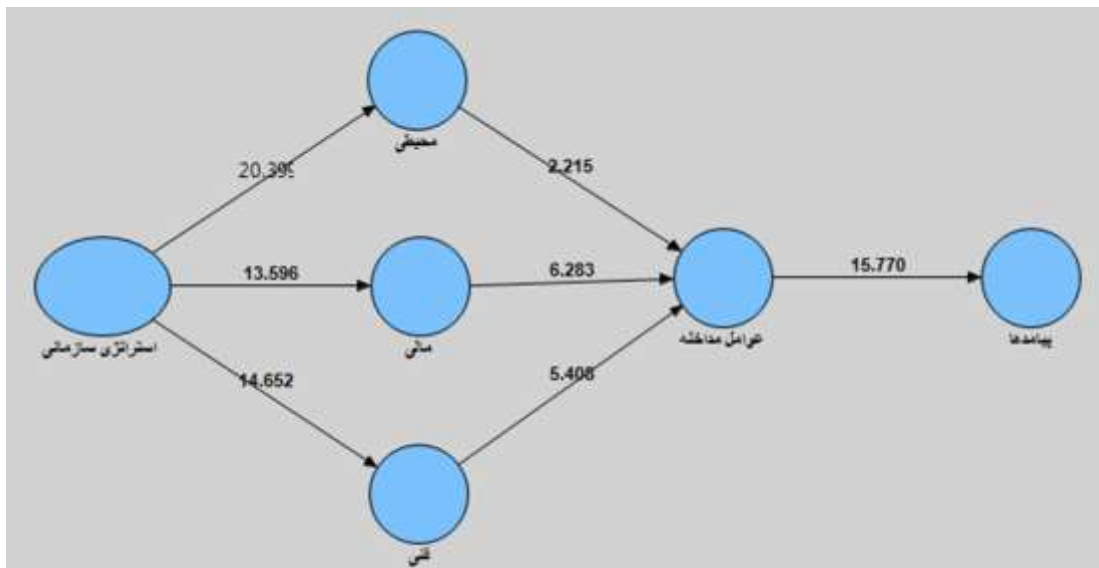
شکل ۳. مراحل تحلیل داده‌ها با استفاده از روش PLS

18. Snowball sampling  
19. Theoretical Saturation

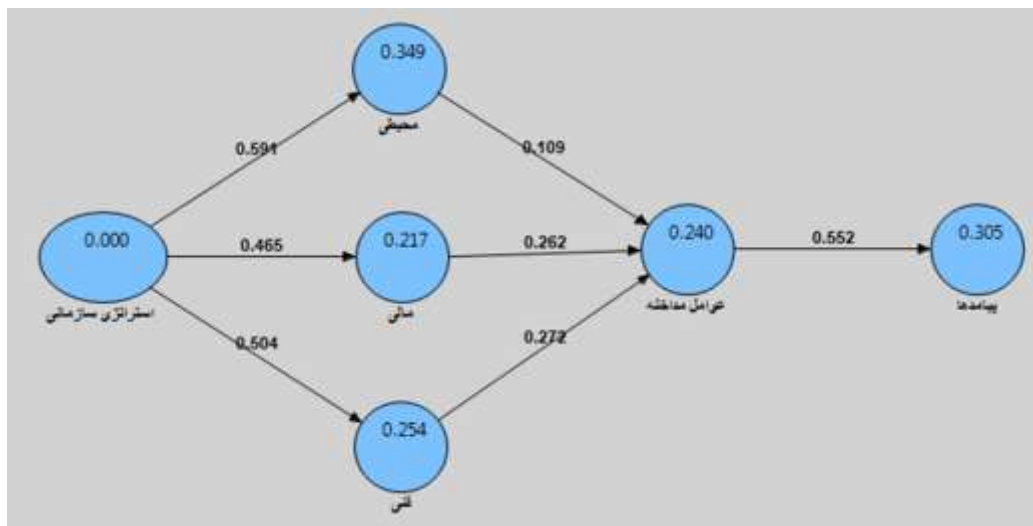
تناسب داده‌های مشاهده شده با مدل مفهومی تحقیق، فرضیه‌های تحقیق با استفاده از مدل معادلات ساختاری نیز آزمون شدند. نتایج آزمون فرضیه‌ها در نمودار منعکس شده‌اند.

پس از تعیین مدل‌های اندازه‌گیری به منظور ارزیابی مدل مفهومی تحقیق و همچنین اطمینان یافتن از وجود یا عدم وجود رابطه علی میان متغیرهای تحقیق و بررسی

شکل ۴. اندازه‌گیری مدل کلی و نتایج فرضیه‌ها در حالت استاندارد



شکل ۴. اندازه‌گیری مدل کلی و نتایج فرضیه‌ها در حالت استاندارد



شکل ۵. اندازه‌گیری مدل کلی و نتایج فرضیه‌ها در حالت معنی‌دار

متغیرهای پژوهش	ضریب آلفای کرونباخ (Alpha >0.7)	ضریب پایایی ترکیبی (CR>0.7)
پیامدها	۰,۸۴۱	۰,۸۹۹

همان‌طور که در جدول فوق ملاحظه مشاهده می‌شود، نتایج ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی متغیرها آورده شده است که با توجه به حدود گفته شده برای هر دو معیار، نتیجه می‌شود که مقدار ضرایب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌های پژوهش مورد قبول می‌باشند.

#### ۴-۳- آزمون‌های روایی مدل

هرگاه یک یا چند خصیصه از دو یا چند طریق اندازه‌گیری شوند همبستگی بین اندازه‌گیری‌ها دو شاخص مهم اعتبار را فراهم می‌سازد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصیصه واحدی را اندازه‌گیری می‌کنند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا است. وجود این همبستگی برای اطمینان از این‌که آزمون آنچه را که باید سنجیده شود را می‌سنجد ضروری است.

#### الف: آزمون همگن بودن و معناداری بارهای عاملی

ب: آزمون میانگین واریانس استخراجی (Average Variance Extracted (AVE) و مقایسه آن با ضریب

#### پایایی ترکیبی

در مدل پایایی PLS، یکی دیگر از معیارهای مناسب برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری (بیرونی) این است که سازه باید بیشترین واریانس مشترک را با نشانگرهایش نسبت به اشتراک آن با سازه‌های دیگر در یک مدل معین داشته باشد. برای این ارزیابی محققین استفاده از میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، یعنی میانگین واریانس مشترک بین سازه و نشانگرهایشان را پیشنهاد می‌کنند. در این معیار که نشان‌دهنده روایی ابزار اندازه‌گیری است، فرض بر این است که متغیر پنهان مورد نظر واریانس مشترک بیشتری با نشانگرهای تعیین شده نسبت به هر متغیر پنهان دیگری دارد. محققین مقادیر میانگین واریانس استخراج شده ۰/۵ و بیشتر را توصیه می‌کنند و این امر به معنای آن است که سازه موردنظر حدود ۵۰ درصد و یا بیشتر واریانس‌های نشانگر خود را تبیین می‌کند. آخرین معیار تأییدی روایی همگرا مقایسه بین پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی می‌باشد. جهت تأیید روایی همگرایی باید  $CR > AVE$  باشد.

#### ۴-۲- بررسی پایایی مدل

مطابق با الگوریتم تحلیل داده‌ها در PLS پس از سنجش بارهای عاملی شاخص‌ها، باید به محاسبه و گزارش پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ پردازیم. با توجه به تعریف آلفای کرونباخ، هر قدر همبستگی مثبت بین سؤالات بیشتر شود، میزان آلفای کرونباخ بیشتر خواهد شد و بالعکس، هر قدر واریانس میانگین سؤالات بیشتر شود آلفای کرونباخ کاهش پیدا خواهد کرد. بدیهی است که هر قدر شاخص آلفای کرونباخ به ۱ نزدیک‌تر باشد، همبستگی درونی بین سؤالات بیشتر و در نتیجه پرسش‌ها همگن‌تر خواهند بود. کرونباخ ضریب پایایی ۰/۴۵ را کم، ۰/۷ را متوسط و قابل قبول و ۰/۹۵ را زیاد پیشنهاد کرده است (کرونباخ، ۱۹۵۱). از آنجا که این شاخص بسیار سخت‌گیرانه بوده، برای بررسی همسانی درونی مدل اندازه‌گیری در روش PLS از معیار مدرن‌تری به نام پایایی ترکیبی (CR) استفاده می‌شود که توسط فرمول زیر قابل محاسبه است:

فرمول (۴-۱)

۲ (جمع بارهای عاملی کلیه شاخص‌های یک سازه)

فرمول (۴-۱)  $CR = \frac{\text{جمع واریانس خطای کلیه شاخص‌های سازه}}{\text{جمع بارهای عاملی کلیه شاخص‌های یک سازه}}$

توجه: واریانس خطای شاخص با فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

فرمول (۴-۲)  $۲(\text{بار عاملی شاخص}) - ۱ = \text{واریانس خطای شاخص}$

مقدار مطلوب CR در تحقیقات اکتشافی بین ۰/۶ تا ۰/۷ است در حالی که در تحقیقات پیشرفته‌تر بین ۰/۷ تا ۰/۹ می‌باشد. نتایج این دو معیار در جدول ۴-۹ آمده است.

جدول ۱. نتایج ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی

#### ترکیبی

متغیرهای پژوهش	ضریب آلفای کرونباخ (Alpha >0.7)	ضریب پایایی ترکیبی (CR>0.7)
استراتژی سازمانی	۰,۸۴۲	۰,۸۶۸
محیطی	۰,۷۸۹	۰,۸۷۳
مالی	۰,۸۷۳	۰,۹۰۲
فنی	۰,۸۷۶	۰,۹۱۲
راهبردها	۰,۷۹۸	۰,۸۷۸





مکتون تعاملی بیشتری با سؤالات خود دارند تا با سازه‌های دیگر. به عبارتی دیگری روایی و اگرایی متغیرهای مدل در حد قابل قبولی می‌باشد.

### بررسی برازش مدل

پس از ارزیابی مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری باید مدل کلی (مجموع مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری) نیز مورد بررسی قرار گیرد. برای این منظور تننه‌اوس و همکاران<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۴) شاخص  $GOF^{21}$  را معرفی نموده‌اند. این شاخص از میانگین هندسی اشتراک‌ها ( $CommunalitY$ ) و ضریب تی به دست می‌آید. هرچه این شاخص به یک نزدیک‌تر شود نشان از قدرت و کیفیت بالای مدل را نشان می‌دهد.

$$GOF = \sqrt{\sqrt{Communalities} \times R^2} \quad \text{فرمول (۴-۵)}$$

### جدول ۴. نتایج برازش کلی مدل با معیار GOF

$R^2$	$CommunalitY$	$GOF$
۰,۵۰۸	۰,۵۱۹	$\sqrt{0.519 \times 0.508} = 0.513$

همان‌طور که در جدول فوق مشاهده می‌شود، مقدار معیار  $GOF$  معادل ۰,۵۱۳ و بیشتر از ۰,۳۶ به دست آمد که با توجه به دسته‌بندی مذکور نشان از برازش قوی مدل کلی تحقیق است.

### ۵- نتیجه‌گیری

جهت بررسی روایی عناصر و مولفه‌های شناسایی شده مدلی جهت تعیین استراتژی‌های اکتساب تکنولوژی در سازمان بهزیستی براساس نظریه زمینه‌ای کلاسیک از تحلیل تاییدی عاملی استفاده شد. با توجه به اینکه در تحقیق حاضر، متغیرهای استراتژی‌های سازمانی، استراتژی‌های محیطی، استراتژی‌های مالی، استراتژی‌های فنی، عوامل مداخله‌گر و پیامدها دارای گویه‌هایی می‌باشد که می‌توانند به صورت نشانگر این سازه عمل کنند، لذا تحلیل عاملی مرتبه اول در راستای آزمون مدل اندازه‌گیری و نیز روائی مولفه‌های سازه بررسی شده است. نتایج تحلیل عاملی مناسب بودن بارهای عاملی نشانگرهای (سؤالات) مربوط به هر مولفه در پیش‌بینی ظرفیت متغیر و نیز مناسب بودن بار عاملی هر مولفه به

20. Tenenhaus et al  
21. Goodness Of Fit

### جدول ۲. نتایج بررسی روایی همگرا با معیار AVE

متغیرها	AVE	CR	CR>AVE
استراتژی سازمانی	۰,۶۹۸	۰,۸۶۷	OK
محیطی	۰,۷۱۸	۰,۹۲۵	OK
مالی	۰,۷۶۴	۰,۹۱۷	OK
فنی	۰,۷۲۵	۰,۹۱۱	OK
راهبردها	۰,۶۵۵	۰,۸۷۵	OK
پیامدها	۰,۶۴۳	۰,۸۸۲۲	OK

با توجه به اینکه مقدار مناسب برای AVE (۰/۵) است. در جدول فوق تمامی متغیرها دارای میانگین واریانس استخراجی بالای ۰/۵ می‌باشند درستی نتایج روایی همگرا با استفاده از این شاخص تأیید می‌شود. همچنین در تمامی متغیرهای مکتون  $CR>AVE$  بوده است و شرط چهارم روایی همگرا برقرار است. با توجه به چهار تست انجام شده می‌توان نتیجه گرفت که مدل پژوهشی از روایی همگرای مناسبی برخوردار است.

### ۴-۴- آزمون روایی واگرا

چنانچه همبستگی بین آزمون‌هایی که خصیصه‌های متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کند پایین باشد، آزمون‌ها داری اعتبار تشخیصی یا واگرا می‌باشد واگرا نیز توانایی یک مدل اندازه‌گیری را در میزان افتراق مشاهده پذیرهای متغیر پنهان آن مدل با سایر مشاهده پذیرهای موجود در مدل می‌سنجد و در واقع مکمل روایی همگرا است که از طریق آزمون فورنل-لارکر سنجیده می‌شود.

### جدول ۳. نتایج روایی واگرا به روش فورنل و لارکر

متغیرها						
استراتژی سازمانی	۰,۸۱۶					
محیطی	۰,۵۶۹	۰,۶۵۴				
مالی	۰,۳۸۷	۰,۴۸۲	۰,۷۵۴			
فنی	۰,۴۹۱	۰,۵۹۳	۰,۶۳۴	۰,۶۵۴		
راهبردها	۰,۴۸۶	۰,۴۷۴	۰,۴۶۵	۰,۴۵۷	۰,۶۳۳	
پیامدها	۰,۵۵۱	۰,۶۱۱	۰,۴۹۴	۰,۵۵۸	۰,۵۵۳	۰,۴۶۷

جدول فوق نتایج بررسی روایی واگرا را به روش فورنل و لارکر (۱۹۸۱) یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که مقدار جذر AVE متغیرهای مکتون از مقدار همبستگی میان آن‌ها که در خانه‌های زیرین و چپ قطر اصلی، بیشتر است. لذا این‌گونه استنباط می‌شود که متغیرهای



صورت نشانگر متغیر در پیش‌بینی این متغیر دارد، همچنین شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری با توجه به نتایج شاخص‌های تحلیل تاییدی عاملی نشان می‌دهند که مدل دارای برازش بسیار خوبی می‌باشد. به منظور بررسی روایی محتوایی عناصر شناسایی شده مدلی جهت تعیین استراتژیهای اکتساب تکنولوژی در در سازمان بهزیستی براساس نظریه زمینه‌ای کلاسیک در اختیار خبرگان و کارشناسان حوزه مدیریت تکنولوژی قرار گرفت تا اصلاحات لازم بعمل آید و سوال‌های مشابه و مبهم حذف گردید.

برای اعتبارسنجی، الگوی مفهومی پیشنهاد شده از طریق روش الگویابی معادلات ساختاری از روش حداقل مجذورات جزئی برای برآورد الگو استفاده شد. براساس یافته‌های تحقیق متغیرهای تحقیق در سطح (۰/۰۱) بر روی هم تاثیر معنی دار دارند. نتایج تحقیق با یافته‌های پژوهش‌های تسای و وانگ (۲۰۰۷)، داعیم و همکاران (۲۰۰۸)، لی و همکاران (۲۰۱۰)، شن و همکاران (۲۰۱۱)، فرتاش و همکاران (۲۰۱۸) و فرخی (۱۳۹۶) همخوانی دارد. تسای و وانگ (۲۰۰۷) مطالعه پنج ساله ای را از سال ۱۹۹۸ تا سال ۲۰۰۲ در ارتباط با تاثیر اکتساب تکنولوژی خارجی بر عملکرد شرکت در کشور تایوان بر روی ۳۴۱ شرکت تولید کننده لوازم الکترونیکی انجام دادند. نتایج این پژوهش بیانگر آن است که اکتساب تکنولوژی خارجی به خودی خود نقش مهمی در بهبود عملکرد شرکت ایفا نمی‌کند، اگر چه جنبه‌های مثبت کسب تکنولوژی خارجی بر عملکرد شرکت با میزان تلاش‌های تحقیق و توسعه داخلی افزایش می‌یابد.

داعیم و همکاران (۲۰۰۸) پژوهشی در زمینه کاوش شیوه‌های اکتساب تکنولوژی در ایالت ارگان ایالت متحده، ترکیه و پاره‌ای از شرکت‌های الکترونیکی در آمریکا انجام دادند. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که شیوه بهبود تکنولوژی داخلی متداول‌ترین کانال بکارگیری تکنولوژی در کشورهای توسعه یافته می‌باشد (ایالت ارگان

و ایالات متحده آمریکا). در حالی که شیوه ژورنال‌های فنی تخصصی، قراردادهای علامت تجاری و بهبود تکنولوژی در خانه از متداول‌ترین کانال‌های اکتساب تکنولوژی در کشورهای در حال توسعه (ترکیه) می‌باشد.

لی و همکاران (۲۰۱۰) طی پژوهشی به بررسی امکان بکارگیری یک چارچوب جامع برای ارزیابی و انتخاب تجهیزات مدرن در انتقال تکنولوژی پرداخته است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که بهره برداری موثر و کارا از تجهیزات فقط در صورتی امکان پذیر می‌باشد که بخش خرید شرکت کاملاً از تجهیزات اطلاع داشته باشد و با آن آشنا باشد که این امر با انتقال تکنولوژی، مدیریت دانش و ارتباطات خریدار و فروشنده مرتبط می‌باشد. ارزیابی کلی و جامعی از فاکتورهای شناسایی شده در این مقاله در انتقال تکنولوژی و نیز بهبود یک انتقال تکنولوژی خوب بکار گرفته شود. همچنین تامین‌کنندگان تجهیزات می‌توانند با بهره‌گیری از نتایج این پژوهش، اطلاعات مفیدی را در خصوص درک آنچه که خریدار در اکتساب تکنولوژی برآن تمرکز می‌نماید فراهم آورد. و در نهایت با استفاده از چارچوب جامعی که در این پژوهش ارائه گردیده است، در ارزیابی شرکت از عملکرد تامین‌کنندگان در خصوص تصمیمات خرید آتی بهره جوید.

شن و همکاران (۲۰۱۱) با استفاده ترکیب روش‌های دلفی فازی، DEMATEL و ANP مدل مناسبی را برای لی و همکاران (۲۰۰۸) با هدف انتخاب شیوه مناسب اکتساب تکنولوژی پژوهشی با استفاده از تکنیک ANP در یک شرکت نرم‌افزاری بزرگ در سئول کره جنوبی انجام دادند. نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آن است که روش پیشنهادی که با استفاده از تکنیک ANP به منظور انتخاب شیوه مناسب اکتساب تکنولوژی و نیز اولویت‌بندی روش‌های اکتساب تکنولوژی با توجه به

مثبتی بر نوآوری سازمانی و عملکرد سازمانی دارد. علاوه بر این، نوآوری سازمانی تاثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی دارد. همچنین فرخی (۱۳۹۶) در پژوهشی به بررسی تاثیر فرآیند انتقال تکنولوژی بر عملکرد رقابتی بنگاه (مورد) واکاوی شرکت واگن‌سازی تهران) پرداخت. نتایج تحقیق نشان داد فرآیند اکتساب تکنولوژی و فرآیند انتقال تکنولوژی بر بعد کاهش هزینه عملکرد بنگاه، کیفیت عملکرد، تحویل به موقع، و انعطاف‌پذیری تاثیر دارد.

وابستگی میان عوامل موثر بر تصمیم‌گیری در این شرکت ارائه گردیده است به نحو کارایی در اتخاذ تصمیماتی که به منظور بکارگیری تکنولوژی‌های ضروری، ایجاد گردیده‌اند کمک می‌نماید.

[۲۱] در پژوهشی به بررسی تاثیر اکتساب و بهره‌برداری فناوری بر نوآوری سازمانی و عملکرد سازمانی در سازمان‌های اطلاعاتی پرداختند. تجزیه و تحلیل عوامل و یافته‌ها نشان می‌دهد که کسب و بهره‌برداری فناوری تاثیر

Universities. *J. Educ. Pract.* 11:2015, 2019. Google Scholar.

6. Andrade, C. The P Value and Statistical Significance: Misunderstandings, Explanations, Challenges, and Alternatives. *Ind. J. Psychol. Med.* 41, 2019, 210–215. doi: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM\_193\_19.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

7. Andrade, J., Franco, M., and Mendes, L. Facilitating and Inhibiting Effects of Organisational Ambidexterity in SME: an Analysis Centred on SME Characteristics. *J. Knowl. Econ.* 2022:9. doi: 10.1007/s13132-021-00831-9.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

8. Appolloni, A., Chiappetta Jabbour, C. J., D'Adamo, I., Gastaldi, M., and Settembre-Blundo, D. Green recovery in the mature manufacturing industry: The role of the green-circular premium and sustainability certification in innovative efforts. *Ecol. Econ.* 193:107311, 2022. doi: 10.1016/j.ecolecon.2021.107311.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

9. Archer, L., Sharma, P., and Su, J.-J. SME credit constraints and access to informal credit markets in Vietnam. *Int. J. Soc. Econ.* 47, 2020, 787–807. doi: 10.1108/IJSE-11-2017-0543.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

10. Ashok, M., Narula, R., and Martinez-Noya, A. How do collaboration and investments in knowledge management affect process innovation in services? *J. Knowl. Manag.* 20, 2016, 1004–1024. doi:

### منابع

1. Abu Bakar, M. F., Talukder, M., Quazi, A., and Khan, M. I. Adoption of Sustainable Technology in the Malaysian SMEs Sector: Does the Role of Government Matter? *Information* 11:215, 2020. doi: 10.3390/info11040215.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

2. Ahluwalia, S., and Kassicieh, S. Effect of Financial Clusters on Startup Mergers and Acquisitions. *Int. J. Financ. Stud.* 10:ijfs10010001, 2022. doi: 10.3390/ijfs10010001.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

3. Ahuja, G., and Katila, R. Technological Acquisitions and the Innovation Performance of Acquiring Firms: A Longitudinal Study. *Strateg. Manag. J.* 22, 197–220, 2001. doi: 10.1002/smj.157.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

4. Akcali, B. Y., and Sismanoglu, E. Innovation and the Effect of Research and Development (R&D) Expenditure on Growth in Some Developing and Developed Countries. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 195, 768–775, 2015. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.474.

CrossRef Full Text | Google Scholar.

5. Altawalbeh, M., Fong, S. F., Thiam, W., and Alshourah, S. Mediating Role of Attitude, Subjective Norm And Perceived Behavioural Control In The Relationships Between Their Respective Salient Beliefs And Behavioural Intention To Adopt E-Learning Among Instructors In Jordanian

18. Dash, G., and Paul, J. CB-SEM vs PLS-SEM methods for research in social sciences and technology forecasting. *Technol. Forecast. Soc. Change* 173:121092, 2021. doi: 10.1016/J.TECHFORE.2021.121092. CrossRef Full Text | Google Scholar.
19. Dintoe, S. Technology innovation diffusion at the University of Botswana: A comparative literature survey. *Int. J. Educ. Dev. Using Inf. Commun. Technol.* 15:2692019. Google Scholar.
20. Ehlers, M.-H., and Kerschner, C. *A framework of attitudes towards technology in sustainability studies, applied to instructors of ecological economics*. Vienna: IPA, 2013. Google Scholar.
21. Fartash, K., Davoudi, S. M. M., Baklashova, T. A., Svechnikova, N. V., Nikolaeva, Y. V., Grimalskaya, S. A., et al. The impact of technology acquisition & exploitation on organizational innovation and organizational performance in knowledge-intensive organizations. *Eurasia J. Math. Sci. Technol. Educ.* 14, 2018, 1497–1507. doi: 10.29333/EJMSTE/84835. CrossRef Full Text | Google Scholar.
22. Francini, S., McRoberts, R. E., D'Amico, G., Coops, N. C., Hermosilla, T., White, J. C., et al. An open science and open data approach for the statistically robust estimation of forest disturbance areas. *Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinf.* 106:102663, 2022. doi: 10.1016/j.jag.2021.102663. CrossRef Full Text | Google Scholar.
23. Franke, G., and Sarstedt, M. Heuristics versus statistics in discriminant validity testing: a comparison of four procedures. *Internet Res.* 29, 2019, 430–447. doi: 10.1108/IntR-12-2017-0515. CrossRef Full Text | Google Scholar.
24. Gabriel, K. P., and Aguinis, H. How to prevent and combat employee burnout and create healthier workplaces during crises and beyond. *Bus. Horiz.* 2021:37. doi: 10.1016/j.bushor.2021.02.037. 10.1108/JKM-11-2015-0429/FULL/HTML. CrossRef Full Text | Google Scholar.
25. Callegati, E., Grandi, S., and Napier, G. *Business incubation and venture capital. An international survey on synergies and challenges*. Abu Dhabi: IKED, 2005. Google Scholar.
26. Cao, Q., Xie, P., Jiao, M., and Duan, W. The larger scientific and technological human scale, the better innovation effect? Evidence from key universities in China. *Scientometrics* 126, 2021, 5623–5649. doi: 10.1007/s11192-021-04019-5. CrossRef Full Text | Google Scholar.
27. Chan, S. H., and Lay, Y. F. Examining the reliability and validity of research instruments using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *J. Balt. Sci. Educ.* 17, 2018, 239–251. doi: 10.33225/JBSE/18.17.239. CrossRef Full Text | Google Scholar.
28. Combi, M. “Cultures and Technology: An Analysis of Some of the Changes in Progress—Digital, Global and Local Culture BT,” in *Cultural Heritage in a Changing World*, eds K. J. Borowiecki, N. Forbes, and A. Fresa (Cham: Springer International Publishing), 2016, 3–15. doi: 10.1007/978-3-319-29544-2\_1. CrossRef Full Text | Google Scholar.
29. Conte, A., and Vivarelli, M. Succeeding in innovation: key insights on the role of R&D and technological acquisition drawn from company data. *Empir. Econ.* 47, 2014, 1317–1340. doi: 10.1007/s00181-013-0779-1. CrossRef Full Text | Google Scholar.
30. Cortright, J. *New Growth Theory, New Growth Theory, Technology and Learning: A Practitioner's Guide A Practitioner's Guide*. Portland, OR: City Observatory, 2001. Google Scholar.
31. Daft, R. *Essential Organization Theory and Design*. Natorp Blvd Cincinnati, OH: South-Western College Pub, 1992. Google Scholar.



33. Higgins, C., and Walker, R. Ethos, logos, pathos: Strategies of persuasion in social/environmental reports. *Account. Forum* 36, 2012, 194–208. doi: 10.1016/j.accfor.2012.02.003. CrossRef Full Text | Google Scholar.
34. Hu, A. G. Innovation and Economic Growth in East Asia: An Overview. *Asian Econ. Policy Rev.* 10, 2015, 19–37. doi: 10.1111/aep.12078. CrossRef Full Text | Google Scholar.
35. Huggins, R., and Thompson, P. Entrepreneurship, innovation and regional growth: a network theory. *Small Bus. Econ.* 45, 2015, 103–128. doi: 10.1007/s11187-015-9643-3. CrossRef Full Text | Google Scholar.
36. Itoandon, E. *Status Report on Science*. Secretariat Abuja: Technology and Innovation in Nigeria, 2016. Google Scholar.
37. Iveroth, E., and Bengtsson, F. Changing behavior towards sustainable practices using Information Technology. *J. Environ. Manage.* 139C, 2014, 59–68. doi: 10.1016/j.jenvman.2013.11.054. PubMed Abstract | CrossRef Full Text | Google Scholar.
38. Jepson, W., Brannstrom, C., and Persons, N. “We Don’t Take the Pledge”: Environmentalism and environmental skepticism at the epicenter of US wind energy development. *Geoforum* 43, 851–863. doi: 10.1016/j.geoforum.2012.02.002. CrossRef Full Text | Google Scholar.
39. Keinz, P., and Marhold, K. Technological competence leveraging projects via intermediaries: Viable means to outbound open innovation and mediated capability building? *Int. J. Proj. Manag.* 39, 2021, 196–208. doi: 10.1016/j.ijproman.2020.10.006. CrossRef Full Text | Google Scholar.
40. Khin, S., and Ho, T. Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *Int. J. Innov. Sci.* 11:83, 2018. doi: 10.1108/IJIS-08-2018-0083. CrossRef Full Text | Google Scholar.
- CrossRef Full Text | Google Scholar.
26. Garcia, R., and Calantone, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *J. Prod. Innov. Manag.* 19, 2002, 110–132. doi: 10.1016/S0737-6782(01)00132-1. CrossRef Full Text | Google Scholar##
27. Gastaldi, L., Lessanibahri, S., Tedaldi, G., and Miragliotta, G. Companies’ adoption of Smart Technologies to achieve structural ambidexterity: an analysis with SEM. *Technol. Forecast. Soc. Change* 174:121187, 2022. doi: 10.1016/j.techfore.2021.121187. CrossRef Full Text | Google Scholar.
28. Griliches, Z. Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. *J. Econ. Lit.* 28, 1990, 1661–1707. Google Scholar.
29. Hadjielias, E., Dada, O., Discua Cruz, A., Zekas, S., Christofi, M., and Sakka, G. How do digital innovation teams function? Understanding the team cognition-process nexus within the context of digital transformation. *J. Bus. Res.* 122, 2021, 373–386. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.08.045. CrossRef Full Text | Google Scholar##
30. Hair, J. F. J., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. London: SAGE Publications, Inc, 2017. Google Scholar.
31. Hameed, W. U., Basheer, M. F., Iqbal, J., Anwar, A., and Ahmad, H. K. Determinants of Firm’s open innovation performance and the role of R & D department: an empirical evidence from Malaysian SME’s. *J. Glob. Entrep. Res.* 81, 2018, 1–20. doi: 10.1186/S40497-018-0112-8. CrossRef Full Text | Google Scholar.
32. Heshmati, A. The effect of credit guarantees on SMEs’ R&D investments in Korea. *Asian J. Technol. Innov.* 23, 2015, 407–421. doi: 10.1080/19761597.2015.1131955. CrossRef Full Text | Google Scholar.

48. Owen-Jackson, G. *Teaching design and technology in secondary schools: a reader*. London: Routledge, 2002. Google Scholar.
49. Pan, W., Xie, T., Wang, Z., and Ma, L. Digital economy: An innovation driver for total factor productivity. *J. Bus. Res.* 139, 2022, 303–311. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.09.061. CrossRef Full Text | Google Scholar.
50. Peterson, R. A., and Kim, Y. On the relationship between coefficient alpha and composite reliability. *J. Appl. Psychol.* 98, 2013, 194–198. doi: 10.1037/a0030767. PubMed Abstract | CrossRef Full Text | Google Scholar.
51. Quartey, P., Turkson, E., Abor, J. Y., and Iddrisu, A. M. Financing the growth of SMEs in Africa: What are the constraints to SME financing within ECOWAS? *Rev. Dev. Financ.* 7, 2017, 18–28. doi: 10.1016/j.rdf.2017.03.001. CrossRef Full Text | Google Scholar.
52. Renko, M., Yli-Renko, H., and Denoo, L. Sold, not bought: Market orientation and technology as drivers of acquisitions of private biotechnology ventures. *J. Bus. Ventur.* 37:106022, 2022. doi: 10.1016/j.jbusvent.2020.106022. CrossRef Full Text | Google Scholar.
53. Rogers, E., and Singhal, A. "Diffusion of Innovations," in *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, eds M. Salwen and D. W. Stacks (Norwood, NJ: Lawrence), 1996, 409–420. Google Scholar.
54. Rogers, E., Singhal, A., and Quinlan, M. "Diffusion of Innovations," in *An Integrated Approach to Communication Theory and Research*, 3rd Edn, eds M. Salwen, D. W. Stacks, and K. C. Eichhorn (New York, NY: Routledge), 2019, 182–186. doi: 10.4324/9780203710753-35. CrossRef Full Text | Google Scholar.
55. Romer, P. New goods, old theory, and the welfare costs of trade restrictions. *J. Dev. Econ.* 43, 1994, 5–38. doi: 10.1016/0304-3878(94)90021-3. CrossRef Full Text | Google Scholar.
41. Khin, S., and Ho, T. C. F. Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *Int. J. Innov. Sci.* 11, 2019, 177–195. Google Scholar.
42. Komninos, N., Kakderi, C., Collado, A., Papadaki, I., and Panori, A. Digital Transformation of City Ecosystems: Platforms Shaping Engagement and Externalities across Vertical Markets. *J. Urban Technol.* 28, 2021, 93–114. doi: 10.1080/10630732.2020.1805712. CrossRef Full Text | Google Scholar.
43. Leidner, D., and Kayworth, T. Review: A Review of Culture in Information Systems Research: Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict. *MIS Q.* 30, 2006, 357–399. doi: 10.2307/25148735. CrossRef Full Text | Google Scholar.
44. Lubart, T. I., and Sternberg, R. J. An investment approach to creativity: Theory and data. *Creat. Cogn. Approach* 1995, 271–302. Google Scholar.
45. Malinguh, E., Wasike, C., and Zoltan, Z. Technology Acquisition and SMEs Performance, the Role of Innovation, Export and the Perception of Owner-Managers. *J. Risk Financ. Manag.* 13:jrfm13110258, 2020. doi: 10.3390/jrfm13110258. CrossRef Full Text | Google Scholar.
46. Martín-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Navas-López, J. E., and Cruz-González, J. The moderating role of innovation culture in the relationship between knowledge assets and product innovation. *Technol. Forecast. Soc. Change* 80, 2013, 351–363. doi: 10.1016/j.techfore.2012.08.012. CrossRef Full Text | Google Scholar.
47. Nguyen, K. T. P., Yeung, T., and Castanier, B. Acquisition of new technology information for maintenance and replacement policies. *Int. J. Prod. Res.* 55, 2017, 2212–2231. doi: 10.1080/00207543.2016.1229069. CrossRef Full Text | Google Scholar.



65. Sternberg, R. J., O'Hara, L. A., and Lubart, T. I. Creativity as Investment. *Calif. Manage. Rev.* 40, 1997, 8–21. doi: 10.2307/41165919.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
66. Stratton, S. J. Population Research: Convenience Sampling Strategies. *Prehosp. Disaster Med.* 36, 2021, 373–374. doi: 10.1017/S1049023X21000649.  
PubMed Abstract | CrossRef Full Text | Google Scholar.
67. Strobl, A., Bauer, F., and Degischer, D. Contextualizing deliberate learning from acquisitions: The role of organizational and target contexts. *J. Bus. Res.* 139, 2022, 194–207. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.09.043.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
68. Tolba, A., Seoudi, I., and Fahmy, K. Factors influencing intentions of Egyptian MSME owners in taking commercial bank loans. *J. Small Bus. Entrep.* 27, 2014, 497–518. doi: 10.1080/08276331.2015.1102478.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
69. Tsilionis, K., and Wautelet, Y. A model-driven framework to support strategic agility: Value-added perspective. *Inf. Softw. Technol.* 141:106734, 2022. doi: 10.1016/j.infsof.2021.106734.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
70. Wang, T., Gao, J., Jia, Y., and Wang, C. L. The double-edged sword effect of adaptation strategy on performance: The mediation of legitimacy and synergy. *J. Bus. Res.* 139, 2022, 448–456. doi: 10.1016/j.jbusres.2021.10.004.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
71. Winship, C., and Zhuo, X. Interpreting t-Statistics Under Publication Bias: Rough Rules of Thumb. *J. Quant. Criminol.* 36, 2020, 329–346. doi: 10.1007/S10940-018-9387-8.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
72. Wyrwicka, M. Technological Culture and Its Interpretation: Research Results in Poland. *Hum. Factors Ergon. Manuf. Serv.* 56. Romer, P. M. Why, Indeed, in America? Theory, History, and the Origins of Modern Economic Growth. *Am. Econ. Rev.* 86, 1996, 202–206.  
Google Scholar.
57. Romer, P. M., and Griliches, Z. Implementing a National Technology Strategy with Self-Organizing Industry Investment Boards. *Brookings Pap. Econ. Act. Microeconomics* 1993, 345–399. doi: 10.2307/2534742.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
58. Rosenzweig, P. M. No Title. *Acad. Manag. Rev.* 18, 2022, 370–374. doi: 10.2307/258765.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
59. Sahin, I. Detailed review of Rogers' diffusion of innovations theory and educational technology-related studies based on Rogers' theory. *Turkish Online J. Educ. Technol.* 5, 2006, 14–23.  
Google Scholar.
60. Shrum, L., Liu, M., Nespoli, M., and Lowrey, T. *Persuasion in the Marketplace: How Theories of Persuasion Apply to Marketing and Advertising*. London: SAGE, 2012. doi: 10.4135/9781452218410.n19.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
61. Stanley, P., and Swann, B. "Organisational culture and its impact on service delivery," in *The handbook of forensic learning disabilities*, eds T. Riding, C. Swann, and B. Swann (London: Routledge), 2021, 169–190.  
Google Scholar.
62. Sternberg, R. J. The assessment of creativity: An investment-based approach. *Creat. Res. J.* 24, 2012, 3–12. doi: 10.1080/10400419.2012.652925.  
CrossRef Full Text | Google Scholar.
63. Sternberg, R. J., and Lubart, T. I. An Investment Theory of Creativity and Its Development. *Hum. Dev.* 34, 1–31, 1991.  
Google Scholar.
64. Sternberg, R. J., and Lubart, T. I. Investing in Creativity. *Psychol. Inq.* 4, 1993, 229–232.  
Google Scholar.

- | Google Scholar.
75. Yasa, N. N. K., Ekawati, N. W., and Rahmayanti, P. L. D. THE ROLE OF DIGITAL INNOVATION IN MEDIATING DIGITAL CAPABILITY ON BUSINESS PERFORMANCE. *Eur. J. Manag. Mark. Stud.* 2019:636. Google Scholar.
76. Yatsenko, Y., and Hritonenko, N. Technological Breakthroughs and Asset Replacement. *Eng. Econ.* 54, 2009, 81–100. doi: 10.1080/00137910902893656. CrossRef Full Text | Google Scholar.
77. Zirra, D. *Investment's Efficiency Handbook - Theory and practice*. Bucharest: Editura Universitară, 2020. doi: 10.5682/9786065916005. CrossRef Full Text | Google Scholar.
- Ind.* 21, 2011, 178–187. doi: 10.1002/hfm.20254. CrossRef Full Text | Google Scholar.
73. Xiao, S., Lew, Y. K., and Park, B. II International new product development performance, entrepreneurial capability, and network in high-tech ventures. *J. Bus. Res.* 124, 2021, 38–46. doi: 10.1016/j.jbusres.2020.11.048. CrossRef Full Text | Google Scholar.
74. Xiaolong, T., Gull, N., Iqbal, S., Asghar, M., Nawaz, A., Albasher, G., et al. Exploring and Validating the Effects of Mega Projects on Infrastructure Development Influencing Sustainable Environment and Project Management. *Front. Psychol.* 12:663199, 2021. doi: 10.3389/fpsyg.2021.663199. PubMed Abstract | CrossRef Full Text









# Validation of the Model of Technology Acquisition Strategies of the Welfare Organization

\* Mojgan Rahimi  \*\* Mahmoud Mohammadi  \*\*\* Hasan Mehrmanesh 

\* Department of Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. [mojgan1273@gmail.com](mailto:mojgan1273@gmail.com)

\*\* Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. [mah.mohammadi@iauctb.ac.ir](mailto:mah.mohammadi@iauctb.ac.ir)

\*\*\* Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran [has.mehrmanesh@iauctb.ac.ir](mailto:has.mehrmanesh@iauctb.ac.ir)

Received: 03.02.2024

Accepted: 09.07.2024

## Abstract

Choosing a macro strategy in every organization and economic enterprise has a great role in the future of that organization. Since the organization's resources are limited and the organization cannot invest in all its technologies, it is very important to determine the priority of the organization's technologies and to determine the appropriate strategy for these technologies. The aim of the current research was to provide a model to determine the technology acquisition strategies in the welfare organization based on the classical contextual theory. This research is classified as applied. Also, in terms of how to collect the required data, it is in the "exploratory mixed research" group. The statistical population of the research in the qualitative part included experts in the field of technology management and senior managers of Tehran Welfare Organization, but the sampling method was theoretical. The statistical population of the quantitative part included all the managers and experts of Tehran welfare organization. Non-probability sampling method is used in the quantitative part of the research. Therefore, the sample size was determined based on Cochran's formula, including ۲۹۲ managers and experts of Tehran welfare organization. Based on the data of Glaseri Classical Foundation, the model map for determining the technology acquisition strategies in the welfare organization was determined. Based on this, organizational strategies based on technical strategies and through financial strategies and environmental strategies and taking into account the intervening factors lead to the consequences of the organization's effectiveness, client satisfaction and compliance with the needs of the target society. The type of relationships between the indicators and themes of the model for determining technology acquisition strategies in the welfare organization was also presented according to the coding done in the form of the model.

**Keywords:** Strategy Determination, Technology Acquisition, Welfare Organization, Foundation Data.

Corresponding Author: Mahmoud Mohammadi- [Mah.mohammadi@iauctb.ac.ir](mailto:Mah.mohammadi@iauctb.ac.ir)



## Introduction

Due to the speed of globalization and tight competition in the global arena, superior technologies have been proposed as a competitive advantage to be present in global markets. If organizations want to keep up with technological changes, they must be able to acquire the technologies they need and exploit their technologies. Therefore, decisions made in this regard should be considered in the strategy design and planning activities of an organization. If in an organization it is not possible to access technology internally, it means the inability to use key technology that must be provided from outside (McGrath and Astill, ۲۰۱۷).

In setting the technology strategy, one of the most critical steps is how to get the required technology. Technology acquisition considers whether to acquire technology through internal development, collaboration with other companies and institutions, or purchasing technology. The diversity of technology acquisition strategies (styles) and the complexity of the modern business environment have led to the fact that it is very difficult to make a decision. Therefore, there is an urgent need to identify the internal and external factors influencing the technology acquisition method, and also the effect of each group of factors on other groups can ultimately affect the technology acquisition style, and the research results can be different without considering the effect of the groups. incomplete, that is why their influence on each other should be considered (Farkhi, 2016) .

Many studies have been conducted that identify the key components influencing technology acquisition style (Buckley and Park, 2014). But until now, no research has been done in the field of investigating the process of determining the application of knowledge acquisition strategies. However, there is a gap between the final decisions and the influencing factors. Although many factors have been identified that are effective in the acquisition style, there are few studies on how a strategic decision based on a large set of factors can be made with a quantitative and systematic approach. In this research, according to the specific conditions of the welfare organization on the one hand, and on the other hand, the variety and difference of acquisition strategies, according to the type of needs of the welfare organization, the appropriate strategy is chosen. The basic problem of the present research is, what is the model for determining the technology acquisition strategies in the welfare organization of the classical contextual theory?

## Technology management and its elements

Technology management is an important and continuous process in business and the technical principles of planning, development, and application of technological capabilities to produce products and services. The Technology Management Group in 1986 defined technology management as follows: Technology management connects the principles of engineering, science and management in order to plan, develop and realize technological capabilities so that an organization can form its operational strategic goals and realized (Talon et al., 2017).

While explaining the main elements that shape the life cycle of technology, Samant believes that technology management is not a one-time thing, but rather a continuous process that includes five different elements as follows:

1. Awareness of technology.
2. Learning technology, whether through internal production or through transfer.
3. Matching.
4. Evolution and advancement of technology.
5. Obsolete technology.



Mr. Frederick Betz offers a cyclical logical process for technology management, which includes five basic steps as follows:

1. Anticipation or expectation of technology.
2. Learning or acquiring technology.
3. Technology components.
4. Exploitation of technology.
5. Drivers of technology (Farrokhi, 2016).

### Research method

The current research method is qualitative and has been carried out by focusing on the tradition of classical contextual theory. To explain this process, it is necessary to move from the boundaries of the functionalist paradigm to interpretive paradigms such as contextual theory. Glaser also presented the emergent approach or Glaser (1992) to provide a theory based on foundational data methodology, which is done through stable comparison of codes to codes, codes to classes and classes to classes. The statistical population of the research in the qualitative part includes experts in the field of technology management and senior managers of the welfare organization of Tehran city, and the sampling method will be targeted and snowball. Sampling of senior managers of the welfare organization of Tehran will continue until the discovery and analysis process reaches the theoretical saturation point.

In the quantitative part, the statistical population consists of all employees and experts of the country's welfare organization, based on Cochran's formula:

292 employees were selected as the statistical sample of the research.

### Results

According to the obtained results, Cronbach's alpha coefficient and composite reliability of the variables are given, and according to the mentioned limits for both criteria, it is concluded that the value of Cronbach's alpha coefficients and composite reliability are acceptable for all research constructs. to be

**Table (1). The results of convergent validity with the AVE criterion**

CR>AVE	CR	AVE	Variables
OK	0.867	0.698	Organizational strategy
OK	0.925	0.718	environmental
OK	0.917	0.764	Financial
OK	0.911	0.725	technical
OK	0.875	0.655	Strategies
OK	0.8872	0.643	consequences



**Table (2). Divergent validity results by Fornell and Larcker method**

Variables						
Organizational strategy	0.816					
environmental	0.569	0.654				
Financial	0.387	0.482	0.754			
technical	0.491	0.593	0.634	0.654		
Strategies	0.486	0.474	0.465	0.457	0.633	
consequences	0.551	0.611	0.494	0.558	0.553	0.467

**Table (3) the results of the overall fit of the model with the GOF criterion**

$R^2$	<i>Communality</i>	<i>GOF</i>
0.508	0.519	$\sqrt{0.519 \times 0.508}$ = 0.513

As can be seen in the above table, the standard value of GOF equal to 0.513 and more than 0.36 was obtained, which indicates the strong fit of the overall research model.

### Conclusion

In order to check the validity of the identified elements and components of a model for determining technology acquisition strategies in the welfare organization, based on classical contextual theory, confirmatory factor analysis was used. Considering that in the current research, the variables of organizational strategies, environmental strategies, financial strategies, technical strategies, intervening factors and consequences have items that can act as indicators of this structure, therefore, first-order factor analysis in line with the model test The measurement and validity of the structural components have been checked. The results of the factor analysis of the suitability of the factor loadings of the indicators (questions) related to each component in predicting the capacity of the variable and also the suitability of the factor loading of each component as a variable indicator in the prediction of this variable, as well as fit indices The measurement model according to the results of confirmatory factor analysis indicators show that the model has a very good fit. In order to check the content validity of the identified elements of a model for determining technology acquisition strategies in the welfare organization based on the classical theory, it was provided to experts in the field of technology management to make the necessary corrections and remove similar and ambiguous questions.

For validation, the proposed conceptual model was used to estimate the model through structural equation modelling, partial least squares method. Based on the research findings, the research variables have a significant effect on each other at the level of (0.01). The research results are consistent with the findings of Tsai and Wang (2007), Daim et al. (2008), Lee et al. (2010), Shen et al. (2011), Fartash et al. (2018) and Farrokhi (2016). Tsai and Wang (2007) conducted a five-year study from 1998 to 2002 regarding the effect of foreign technology acquisition on company performance in Taiwan on 341 electronics manufacturing companies. The results of this research



show that the acquisition of foreign technology by itself does not play an important role in improving the company's performance, although the positive aspects of the acquisition of foreign technology on the company's performance increase with the amount of internal research and development efforts.

### References

Abu Bakar, M. F., Talukder, M., Quazi, A., and Khan, M. I. Adoption of Sustainable Technology in the Malaysian SMEs Sector: Does the Role of Government Matter? *Information* 11:215. doi: 10.3390/info11040215, 2020.

CrossRef Full Text | Google Scholar##

Ahluwalia, S., and Kassicieh, S. Effect of Financial Clusters on Startup Mergers and Acquisitions. *Int. J. Financ. Stud.* 10:ijfs10010001. doi: 10.3390/ijfs10010001, 2022.

CrossRef Full Text | Google Scholar##

Ahuja, G., and Katila, R. Technological Acquisitions and the Innovation Performance of Acquiring Firms: A Longitudinal Study. *Strateg. Manag. J.* 22, 197–220. doi: 10.1002/smj.157, 2001.

CrossRef Full Text | Google Scholar##

Akcali, B. Y., and Sismanoglu, E. Innovation and the Effect of Research and Development (R&D) Expenditure on Growth in Some Developing and Developed Countries. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 195, 768–775. doi: 10.1016/j.sbspro.2015.06.474, 2015.

CrossRef Full Text | Google Scholar##

Altawalbeh, M., Fong, S. F., Thiam, W., and Alshourah, S. Mediating Role of Attitude, Subjective Norm And Perceived Behavioural Control In The Relationships Between Their Respective Salient



## مسیریابی برای شبکه‌ای از پهپادها با هدف جست‌وجو و نجات

\* عاطفه وائی \* طاها بازوند \*\*\* محسن نیک‌رای  
\* کارشناس ارشد گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران.  
[atefehvasi1999@gmail.com](mailto:atefehvasi1999@gmail.com)  
\*\*\* کارشناسی ارشد گروه هوافضا، دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران.  
[tahabazwnd2@gmail.com](mailto:tahabazwnd2@gmail.com)  
\*\*\* استادیار گروه کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه قم، قم، ایران.  
[m.nickray.qom.ac.ir](mailto:m.nickray.qom.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹

### چکیده

مسیریابی شبکه‌ای پهپادها برای عملیات جست‌وجو و نجات یک چالش مهم است. این چالش به دلیل محدودیت‌های فیزیکی پهپادها، شرایط محیطی نامساعد، و محدودیت‌های زمانی است. در این مقاله، یک روش جدید برای مسیریابی شبکه‌ای پهپادها با استفاده از الگوریتم Q-Learning ارائه شده است. این الگوریتم به پهپادها امکان می‌دهد تا به صورت خودکار بهترین مسیرها را در محیط‌های پیچیده ترسیم کنند و همچنین با تغییرات محیطی سازگار شوند. نتایج شبیه‌سازی‌های انجام شده نشان می‌دهد که الگوریتم Q-Learning می‌تواند مسیرهای کوتاه‌تر و کارآمدتری را نسبت به الگوریتم‌های حوزه ژنتیک پیدا کند. این نتایج نشان می‌دهد که الگوریتم Q-Learning می‌تواند یک روش امیدوارکننده برای بهبود مسیریابی شبکه‌ای پهپادها در عملیات جست‌وجو و نجات باشد.

واژه‌های کلیدی: بهینه‌سازی، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم Q-Learning، مسیریابی پهپادها، شبکه‌ای از پهپادها.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

پویا، ترازهای مختلف و نیاز به تصمیم‌گیری سریع روبه‌رو هستند.

در این مقاله، بررسی شده است چگونه از الگوریتم یادگیری تقویتی Q-Learning در زمینه مسیریابی شبکه‌ای پهپادها و مقایسه آن با سایر الگوریتم‌ها برای عملیات جست‌وجو و نجات بهره‌مند شویم. الگوریتم Q-Learning که یک الگوریتم یادگیری تقویتی است، پهپادها را قادر می‌سازد تا به صورت خودکار استراتژی‌های مسیریابی خود را بر اساس بازخوردها و تغییرات محیط بهبود دهند. یکپارچگی Q-Learning با چالش‌های مربوط به ترازهای غیرقابل پیش‌بینی، موانع و نیاز به تصمیم‌گیری سریع و سازگاری با محیط‌های پیش‌بینی نشده را مدیریت می‌کند.

در سال‌های اخیر، یکپارچگی پهپادها به طور قابل توجهی بر انواع صنایع تأثیر گذاشته است، به ویژه در عملیات جست‌وجو و نجات. توانایی استفاده از یک شبکه از پهپادها برای انجام بهینه عملیات جست‌وجو و نجات، به یک نقطه مهم در مواجهه با چالش‌های مربوط به پاسخ به موقع، پوشش مناطق گسترده، و توانایی سازگاری با محیط‌های پویا تبدیل شده است.

استفاده از پهپادها در سناریوهای شبکه‌ای، نیاز به راهبردهای مسیریابی پیشرفته را برای اطمینان از مسیریابی بهینه، به خصوص در زمینه عملیات جست‌وجو و نجات، معرفی می‌کند. روش‌های مسیریابی سنتی ممکن است واکنش کافی را نشان ندهند زمانی که با پیچیدگی‌های محیط‌های

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: عاطفه وائی [Atefehvasi1999@gmail.com](mailto:Atefehvasi1999@gmail.com)



در زمینه مسیریابی شبکه‌ای پهپادها با تمرکز بر الگوریتم یادگیری تقویتی و شبکه‌های عصبی عمیق، تعداد زیادی از مطالعات و تحقیقات صورت گرفته‌اند که به بهبود کارایی و انعطاف پذیری این الگوریتم‌ها در محیط‌های پیچیده اختصاص دارند. این مطالعات به بررسی جوانب مختلف مسیریابی هوشمند پهپادها، از جمله بهره‌وری، توانایی تطبیق، و سرعت یادگیری می‌پردازند.

M. Smith و همکاران: در تحقیقات خود، به ترکیب الگوریتم‌های یادگیری تقویتی با شبکه‌های عصبی در مسیریابی پهپادها پرداخته و نشان داده‌اند که این ترکیب می‌تواند به بهبود مسیریابی در محیطات شهری با موانع کمک کند [۵-۱].

A. Rahman و همکاران: این تحقیق به بررسی تأثیر تغییرات محیطی بر عملکرد الگوریتم‌های یادگیری تقویتی و شبکه‌های عصبی در مسیریابی پهپادها پرداخته و راهکارهایی برای افزایش سازگاری آنها ارائه کرده است [۱۰-۱۶].

K. Chen و همکاران: این مطالعه به توسعه الگوریتم‌های یادگیری تقویتی با تمرکز بر بهینه‌سازی شبکه‌های عصبی عمیق پرداخته و نشان داده است که این رویکرد می‌تواند به عملکرد بهتری در مسیریابی پهپادها منجر شود [۱۵-۱۱].

R. Gupta و همکاران: در این تحقیق، به بررسی اثرات افزودن المان‌های جدید به الگوریتم‌های یادگیری تقویتی و تأثیر آن بر مسیریابی دقیق پهپادها می‌پردازد [۲۰-۱۶].

این مطالعات نمونه‌هایی از تلاش‌ها و نتایج در زمینه مسیریابی هوشمند پهپادها با استفاده از یادگیری تقویتی و شبکه‌های عصبی را ارائه می‌دهند که می‌توانند به توسعه و بهبود الگوریتم‌های مذکور کمک کنند.

در مطالعات پیشین مرتبط با مسیریابی پهپادها، الگوریتم‌های متنوعی برای مسیریابی و کنترل پهپادها تجربه شده‌است. این الگوریتم‌ها شامل الگوریتم‌های مبتنی بر جستجوی عمقی، الگوریتم‌های گردشگری مثل A\*، و همچنین روش‌های مبتنی بر تکنیک‌های یادگیری ماشین مانند الگوریتم‌های Q-Learning هستند. این تحقیقات نشان می‌دهد که مسیریابی پهپادها در مواقع اضطراری یک چالش مهم است.

یکی از زمینه‌های مهم تحقیقات مرتبط با مسیریابی پهپادها، مسیریابی برای اهداف جستجو و نجات است. این مسیریابی می‌تواند در مواقع ضروری مانند جستجوی

هدف اصلی این مقاله توضیح چگونگی افزایش کارایی مسیریابی شبکه‌ای پهپادها برای عملیات جستجو و نجات با استفاده از الگوریتم Q-Learning است. از طریق شبیه‌سازی‌ها و ارزیابی‌ها، هدف ما نشان دادن توانایی الگوریتم در کشف مسیرهای بهینه، مسیریابی در محیط‌های پیچیده، و تطابق سریع با چالش‌های غیرمنتظره است. نتایج ارائه شده در اینجا به افزایش دانش در تلاقی فناوری پهپاد، هوش مصنوعی، و عملیات جستجو و نجات کمک می‌کند.

در این مقاله، یک نوآوری چشمگیر در زمینه مسیریابی شبکه‌ای پهپادها مطرح می‌شود. با ترکیب الگوریتم یادگیری تقویتی با شبکه‌های عصبی عمیق، این رویکرد نه تنها به پهپادها این امکان را می‌دهد که به صورت خودکار مسیرهای بهینه را در محیط‌های پیچیده تر تعیین کنند، بلکه همچنین از قابلیت تشخیص و یادگیری الگوهای پیچیده در محیط بهره‌مند می‌شود. این ترکیب نوآورانه به پهپادها امکان مسیریابی با دقت بالاتر در محیطات شهری با موانع متنوع و ناگهانی را می‌بخشد، که یک گام مهم به سوی تحقق هدف‌های جستجو و نجات مؤثرتر و هوشمندانه می‌باشد.

در این سیاق، الگوریتم پیشنهادی که از ترکیب یادگیری تقویتی و شبکه‌های عصبی عمیق بهره می‌برد، با الگوریتم‌های مورچگان، ازدحام جمعیت و تکامل تفاضلی مقایسه خواهد شد.

در مقایسه با الگوریتم‌های مورچگان، که به شکلی متمرکز و تعاونی عمل می‌کنند، الگوریتم پیشنهادی از توانایی تکمیلی و هوشمندی پهپادها در تصمیم‌گیری و مسیریابی بهره می‌برد. همچنین، در مقایسه با الگوریتم ازدحام جمعیت که اغلب به حرکت همگن و تکراری منجر می‌شود، الگوریتم پیشنهادی قابلیت تطبیق بهتر به محیط‌های پیچیده را دارد.

علاوه بر این، در مقایسه با تکامل تفاضلی که از جمع‌آوری جمعیت و ایجاد نسل‌های جدید برای بهبود مسیریابی استفاده می‌کند، الگوریتم پیشنهادی از سرعت یادگیری بیشتری برخوردار است و می‌تواند به سرعت واکنش نشان دهد.

نتایج این مقایسه‌ها، در ادامه مقاله، به تفصیل گزارش و تحلیل خواهند شد، و نشان خواهد داد که الگوریتم پیشنهادی بهترین عملکرد را در شرایط مختلف محیطی و ویژگی‌های مسیریابی ارائه می‌دهد.

۱. مطالعات مرتبط در زمینه مسیریابی شبکه‌ای پهپادها



۱. هر نقطه باید دقیقاً یک‌بار بازدید شود.

$$\sum_{i=1}^5 X_{i,j,k} = 1 \quad \forall (j,k) \in \{(1,1), (1,2), \dots, (20,20)\}$$

۲. هر پهپاد باید دقیقاً یک‌بار از هر نقطه عبور کند.

$$\sum_{(j,k) \in \{(1,1), (1,2), \dots, (20,20)\}} X_{i,j,k} = 1, \quad \forall i \in \{1,2,3,4,5\}$$

۳. همه نقاط با هم متصل هستند.

$$\sum_{(j,k) \in \{(1,1), (1,2), \dots, (20,20)\}} X_{i,j,k} = 1, \quad \forall (j,k) \in \{1,2,3, \dots, 20\}$$

عدم برخورد با موانع.

$$\forall (j,k), X_{i,j,k} = 0 \quad (\text{اگر پهپاد با مانع برخورد کند})$$

هدف این است که کوتاه‌ترین مسیر را برای حرکت ۵ پهپاد از نقطه A به نقطه B پیدا کنیم. این مسئله را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

- هر پهپاد باید دقیقاً یک‌بار از هر نقطه عبور کند.
- همه نقاط با هم متصل هستند.
- هزینه حرکت از یک نقطه به نقطه دیگر برابر با فاصله اقلیدسی بین دو نقطه است.

### ۳- شبکه ارتباطی میان پهپادها

شبکه ارتباطی میان پهپادهای جستجو و نجات، یک سیستم پیشرفته و هماهنگ است که برای برقراری ارتباط، هماهنگی بهینه، و اشتراک اطلاعات بین پهپادها در فرآیندهای جستجو و نجات به کار می‌رود. هدف اصلی این شبکه، ایجاد هماهنگی و همکاری اثربخش بین پهپادها به منظور انجام مأموریت‌های جستجو و نجات، تصویربرداری، انتقال اطلاعات، و ارسال دستورات به پهپادها است. این سیستم ممکن است حاوی سیستم‌های موقعیت‌یابی نظیر GPS و هوش مصنوعی برای اتخاذ تصمیمات هوش مصنوعی در زمان واقعی باشد. همچنین، امنیت اطلاعات در این شبکه ارتباطی بسیار حیاتی است تا از دخالت‌های خارجی جلوگیری شده و اطلاعات حساس به خوبی محافظت گردند. برای ارتباط شبکه‌ای میان پهپادها شبکه‌های مختلفی وجود دارند که عبارتند از:

#### شبکه Ad Hoc

در این نوع شبکه، پهپادها به صورت مستقیم با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. این شبکه به طور موقت و بدون نیاز به زیرساخت ثابت شکل می‌گیرد.

نجات افراد در مناطق بحرانی و برخوردها با موانع متغیر کمک کند. تحقیقات انجام شده در این زمینه تأکید بر بهینه‌سازی مسیریابی پهپادها به منظور انجام عملیات نجات دارند.

در مطالعات مرتبط با این مقاله، الگوریتم Q-Learning به عنوان یک روش یادگیری تقویتی مورد استفاده قرار گرفته است. این الگوریتم معمولاً با ارائه توانایی یادگیری و بهبود عملکرد پهپادها در مسیریابی و جستجوی موانع و اهداف مورد استفاده قرار می‌گیرد. الگوریتم Q-Learning از نظر تئوری امکان پذیری و اثبات پذیری قوی دارد. علاوه بر مسائل فوق، تحقیقات مرتبط با مسیریابی پهپادها در زمینه‌های مشابه مانند مسیریابی خودروهای بی‌سرنشین و مسیریابی در محیط‌های پیچیده نیز انجام شده است. این تحقیقات می‌توانند در درک عمیق‌تری از مسائل مسیریابی پهپادها به کار گرفته شوند و از اهمیت توسعه رویکردهای جدید بهره‌برند.

### ۲- بیان مسئله

چگونه می‌توان با استفاده از ترکیب الگوریتم یادگیری تقویتی و شبکه‌های عصبی عمیق، عملکرد مسیریابی پهپادها را در محیط‌های شهری با موانع متنوع بهبود بخشید؟ در این مسئله، هدف یافتن کوتاه‌ترین مسیر برای حرکت ۵ پهپاد بین ۲۰ نقطه در فضای سه بعدی است. هدف ما به حداقل رساندن مجموع هزینه‌های حرکت است. برای مدل‌سازی این مسئله، از متغیرهای تصمیم‌گیری باینری  $X_{i,j,k}$  استفاده می‌شود که نشان‌دهنده عبور پهپاد از نقطه  $(j,k)$  می‌باشد.

در این پژوهش، سعی بر این است که با تلفیق قدرت الگوریتم یادگیری تقویتی و شبکه‌های عصبی عمیق، عملکرد مسیریابی پهپادها در محیط‌های شهری با موانع پیچیده را بهبود بخشیم. مسئله اصلی در اینجا این است که چگونه می‌توانیم با استفاده از این ترکیب نوآورانه، پهپادها را به گونه‌ای هدایت کنیم که از بهترین مسیرها در محیط‌های شهری با موانع برخورد نکنند و به طور هوشمندانه در محیط حرکت کنند.

۱- تابع هدف

$$\text{Minimize} \quad \left\| \sum_{i=1}^5 \min_{j,k} \sum_{j=1}^{20} \sum_{k=1}^{20} X_{i,j,k} \right\|_2$$

۲- محدودیت‌ها





## شبکه Mesh

در این نوع شبکه، هر پهپاد ارتباط مستقیم با چندین پهپاد دیگر دارد. این ارتباطات می‌توانند به صورت زنجیری یا پویا باشند.

شبکه *Fanet (Flying Ad-Hoc Network)*

- یک شبکه Ad Hoc خاص طراحی شده برای پهپادها. این شبکه از تکنولوژی‌های خاصی برای مدیریت ارتباطات پهپادها در فضای هوایی بهره می‌برد.

## شبکه LTE-UAV

استفاده از تکنولوژی LTE (شبکه تلفن همراه) برای ارتباطات پهپادها در مسافت‌های بلند.

شبکه *Fanet* یا *Flying Ad-Hoc Network* یک شبکه اختصاصی برای پهپادهاست که با در نظر گرفتن ویژگی‌های منحصر به فرد هوایی، بهبودهای خاصی را در ارتباطات پهپادها ارائه می‌دهد. با توجه به مزایا و دلایل زیر این شبکه به عنوان شبکه ارتباطی میان پهپادها انتخاب شده:

## ۱. مدیریت مسیریابی پویا

به دلیل حرکت مداوم پهپادها، *Fanet* از مسیریابی پویا برای بهینه‌سازی مسیرها استفاده می‌کند.

## ۲. انعطاف پذیری در تعداد ارتباطات

هر پهپاد می‌تواند با تعداد متفاوتی از پهپادها به صورت همزمان ارتباط برقرار کند.

## ۳. مقاومت در برابر اختلالات

*Fanet* با در نظر گرفتن شرایط هوایی و مخاطرات محیطی، مکانیسم‌هایی برای مقاومت در برابر اختلالات فراهم می‌کند.

## ۴. مصرف انرژی بهینه

با بهره‌گیری از الگوریتم‌های مدیریت انرژی، *Fanet* سعی در بهینه‌سازی مصرف انرژی در ارتباطات دارد.

## ۵. سازگاری با شرایط هوایی متغیر

این شبکه به طور خاص برای محیط هوایی طراحی شده است و می‌تواند در شرایط متغیر و پیچیده مانند بادهای قوی عملکرد مطلوبی داشته باشد.

## ۶. تأمین امنیت اطلاعات

*Fanet* برای اطمینان از امنیت اطلاعات در ارتباطات پهپادها از راهکارهای امنیتی استفاده می‌کند.

## ۴- مروری بر الگوریتم‌های مسیریابی چند پهپاد

پهپادها اکنون به عنوان ابزارهای بسیار مهم در انجام فعالیت‌های متعددی، از جمله جستجو و نجات، نظارت، و حمل و نقل، شناخته می‌شوند. یکی از چالش‌های اساسی در بهره‌برداری از قابلیت‌های پهپادها، مسئله مسیریابی آن‌ها است. در واقع، مسئله مسیریابی چند پهپاد، در دنیای واقعی که پهپادها باید از موانع یا محدودیت‌های مختلفی اجتناب کنند، می‌تواند به یک مسئله پیچیده تبدیل شود. در این متن، این چالش به عنوان یک مسئله اساسی مورد بررسی قرار می‌گیرد: یعنی چگونه می‌توان با داشتن چندین پهپاد، کوتاه‌ترین مسیرها را برای حرکت آنها بین نقاط مشخص شده، با در نظر گرفتن موانع و محدودیت‌ها، پیدا کرد. در اینجا، انواع مختلف الگوریتم‌های مسیریابی پهپادها به ارائه می‌پردازیم که بر اساس معیارهای متنوعی مانند نوع اطلاعات ورودی، نوع پهپاد، و نوع مسئله دسته‌بندی می‌شوند. برای هر نوع الگوریتم، مزایا و معایب آن به همراه فلوجارت و نحوه عملکرد آن، به صورت دقیق بررسی خواهند شد.

## ۵- الگوریتم Q-learning

الگوریتم Q-Learning یک الگوریتم یادگیری تقویتی است که به پیشرفت در تصمیم‌گیری و یادگیری از تجربه محیط بدون نیاز به مدل دقیق محیط می‌پردازد. در این الگوریتم، یک عامل<sup>۱</sup> یا نهاد در یک محیط حرکت می‌کند و توسط تجربیات خود، یک جدول ارزش (Q-table) برای تصمیم‌گیری در مواقع مختلف را به روزرسانی می‌کند. در هر گام از تجربه، عامل با انجام یک عمل<sup>۲</sup>، از موقعیت فعلی به یک موقعیت جدید منتقل می‌شود و جایزه‌ای<sup>۳</sup> دریافت می‌کند. جدول ارزش (Q-table) برای هر حالت و عمل، یک مقدار ارزش را ذخیره می‌کند که نشان‌دهنده ارزش متوقف شدن در هر حالت و انجام هر عمل می‌باشد. در هر گام، عامل از الگوریتم Q-Learning استفاده می‌کند تا ارزش جدیدی را بر اساس جدیدترین تجربه به دست آورد و *Q-table* را به روزرسانی کند. این فرآیند تکرار شده و تا جایی ادامه می‌یابد که عامل بتواند یک استراتژی بهینه برای تصمیم‌گیری در محیط خود بیاموزد.

1. agent
2. action
3. reward

## ۱-۴- فرمول و مقادیر مسیریابی

## Q-Value Update

$$Q(s, a) = (1-\alpha) \cdot Q(s, a) + \alpha \cdot (R + \gamma \cdot \max_{a'} Q(s, a'))$$

$Q(s, a)$  ارزش حالت و عمل فعلی،  $R$  جایزه دریافتی بر اساس انجام عمل،  $\gamma$  فاکتور تخفیف و  $Q(s, a')$  بیشترین ارزش حالت و عمل بعدی می‌باشد.

۱. خروجی شبکه عصبی

از شبکه‌های عصبی برای تقریب توابع ارزش استفاده می‌شود که با استفاده از توابع فعال‌سازی، وزن‌ها و ورودی‌های مختلف تعیین می‌شود.

تابع هدف مسیریابی

$$J(\theta) = \sum_{t=0}^T \sum_{i=1}^N (Q(s_t^i, a_t^i; \theta) - Q_{target})$$

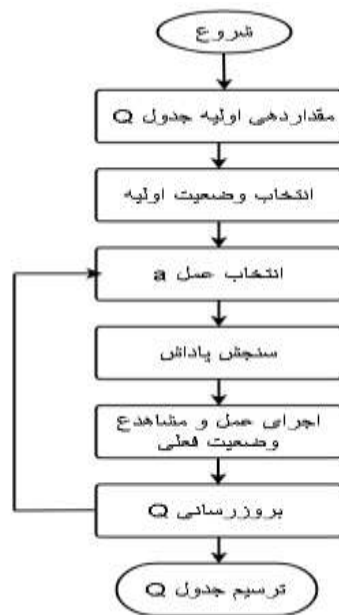
$J(\theta)$  تابع هدف،  $s_t^i, a_t^i$  حالت و عمل در زمان  $t$  برای پهپاد  $i, t$  پارامتر شبکه عصبی و  $Q_{target}$  ارزش هدف مورد نظر می‌باشد.

۲. آموزش و به‌روزرسانی

پس از هر حرکت، الگوریتم *Q-Learning* به‌روزرسانی می‌شود.

شبکه‌های عصبی نیز با استفاده از مقادیر به‌دست آمده از *Q-Learning* به‌روزرسانی می‌شوند.

این ترکیب از قابلیت یادگیری تقویتی *Q-Learning* و توانایی تعمیم شبکه‌های عصبی عمیق، باعث بهبود عملکرد پهپادها در مسیریابی در محیط‌های پیچیده شهری می‌شود.



شکل ۱. فلوچارت الگوریتم *Q-Learning*

در مسیریابی پهپادها با استفاده از الگوریتم *Q-Learning*، هر پهپاد می‌تواند هر یک از نقاط مشخص شده به‌عنوان حالت مختلف در مسیر خود در نظر گرفته شود. هر حرکت از یک نقطه به نقطه دیگر به‌عنوان یک عمل در نظر گرفته می‌شود. جدول ارزش (*Q-table*) برای هر پهپاد، در هر حالت و برای هر عمل، ارزش متناظر با انجام آن عمل را نشان می‌دهد.

با ادامه حرکت‌ها و به‌روزرسانی‌های *Q-table*، هر پهپاد به‌صورت خودکار یک استراتژی بهینه برای مسیریابی خود تربیت می‌شود. این استراتژی به پهپاد کمک می‌کند تا در هر موقعیت، عملی را انجام دهد که به میزان بیشتری جایزه را فراهم کند و در نهایت مسیری کمترین هزینه برای حرکت را انتخاب کند.

به‌عنوان نوآوری، الگوریتم *Q-Learning* با قابلیت یادگیری تقویتی، با شبکه‌های عصبی عمیق که توانایی تعمیم بر اساس داده‌های جدید را دارند، ترکیب شده‌اند. این ترکیب به پهپادها این امکان را می‌دهد تا به‌صورت هوشمندانه‌تر و با دقت بیشتر به مسیریابی بهینه در محیط‌های پیچیده راه یابند.

یادگیری تقویتی یک نوع از یادگیری ماشین است که در آن یک عامل (مانند پهپاد) با انجام اقدامات در محیط و دیدن نتایج آن‌ها، یاد می‌گیرد که چگونه رفتار کند. این عامل تلاش می‌کند تا با انجام اقدامات مناسب، پاداش بیشتری را کسب کند. الگوریتم‌های یادگیری تقویتی می‌توانند با استفاده از تجربیات خودشان و با تلاش در محیط، بهبود یابند.

شبکه‌های عصبی عمیق، یک نوع از مدل‌های یادگیری ماشین هستند که با استفاده از لایه‌های عصبی مصنوعی، قادر به تقریب توابع پیچیده‌تر هستند. این شبکه‌ها می‌توانند برای تخمین توابع هزینه و تابع پاداش در یادگیری تقویتی مورد استفاده قرار گیرند.

مراحل مدل‌سازی مسئله با استفاده از *Q-Learning* و شبکه‌های عصبی:

۱. حالت: هر نقطه در مسیر پهپادها در نظر گرفته می‌شود.
۲. عمل: هر حرکت از یک نقطه به نقطه دیگر به‌عنوان یک عمل در نظر گرفته می‌شود.
۳. جدول ارزش (*Q-table*): برای هر پهپاد، برای هر استیت و هر عمل، یک مقدار ارزش در نظر گرفته می‌شود که توسط الگوریتم *Q-Learning* به‌روزرسانی می‌شود.
۴. شبکه‌های عصبی عمیق: برای تقریب توابع ارزش و تصمیم‌گیری بهتر، شبکه‌های عصبی با قابلیت تعمیم در نظر گرفته می‌شوند.

## ۲-۴- الگوریتم ژنتیک

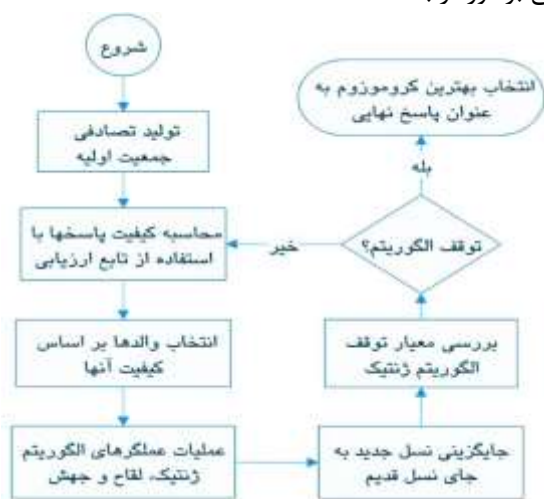
الگوریتم ژنتیک، الهام گرفته از فرایند تکاملی طبیعی، یک الگوریتم بهینه‌سازی است که در حل مسائل بهینه‌سازی و تصمیم‌گیری محدوده بالا و پیچیده به کار می‌رود. در این الگوریتم، جمعیتی از رشد یافته‌ها با هدف به دست آوردن یک جمعیت بهینه، ایجاد و تلاش برای بهینه‌سازی یک تابع هدف مشخص می‌کنند [۲۶-۳۰]. الگوریتم ژنتیک شامل مراحل گزینش، تولید فرزندان، عملگرهای ژنتیکی و ارزیابی انطباق است. در ساختار کلی الگوریتم ژنتیک پیش از هر چیز باید روش تبدیل هر پاسخ مسئله به صورت یک کروموزوم تعیین شود. سپس مجموعه‌ای از کروموزوم‌ها که بیان‌کننده مجموعه‌ای از جواب‌های مسئله هستند به عنوان جمعیت اولیه ایجاد می‌شوند. اندازه جمعیت دلخواه بوده و در ابتدای الگوریتم مشخص می‌گردد. همچنین طول هر کروموزوم بستگی به جواب‌های مورد نظر مسئله دارد بعد از این مرحله با به‌کارگیری اپراتورهای ژنتیک کروموزوم‌های جدید تولید می‌شوند. پس از تولید نسل جدید کروموزوم‌ها، از بین نسل قدیم و نسل جدید نسلی از بهترین کروموزوم‌ها انتخاب می‌شوند. معیار انتخاب مقدار برازندگی هر کروموزوم است و مقدار برازندگی هر کروموزوم نیز با توجه به مقدر تابع هدف مسئله تعیین می‌گردد. بعد از طی مراحل فوق، یک مرحله یا یک نسل از الگوریتم طی شده است. الگوریتم بعد از چندین نسل به سمت نقطه بهینه همگرا می‌شود. شرط توقف مسئله می‌تواند پیمودن تعداد معینی تکرار یا عدم تغییر در برازندگی بهترین کروموزوم بعد از چند تکرار و یا شرایط خاص دیگری باشد.

مراحل اصلی این الگوریتم عبارتند از:

- ایجاد جمعیت: در این مرحله، جمعیتی از راه‌حل‌های اولیه (همانند یک پرتو) برای مسئله بهینه‌سازی ساخته می‌شود.
- ارزیابی جمعیت: در این مرحله، هر راه‌حل در جمعیت با به‌کارگیری یک تابع ارزیابی ارزیابی می‌شود که معیاری برای خوشه‌ای شدن نتایج و اثبات کیفیت حل‌ها می‌باشد.
- انتخاب: در این مرحله، راه‌حل‌هایی که بهترین نتیجه را دارند، برای ایجاد نسل بعدی انتخاب می‌شوند. اگرچه خود یک راه‌حل بهترین نتیجه را در هر مرحله نمی‌دهد

ولی برای بهتر شدن در جهت بهینه‌سازی می‌تواند مفید باشد.

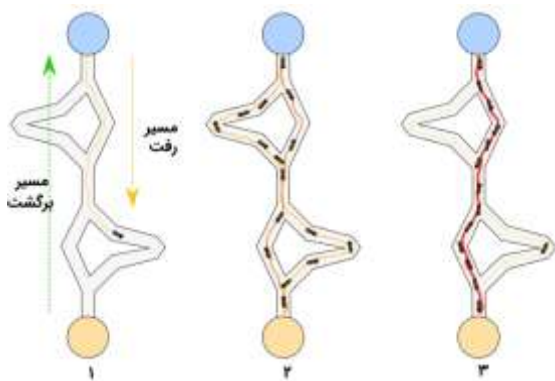
- متقابل‌سازی: در این مرحله، با به‌کارگیری عملیات‌هایی همچون تغییر سرعت‌ها، الگوریتم از این قابلیت برخوردار است که بهترین نتایج را در نسل بعدی به دست آورد.
  - جایگزینی: در این مرحله، نسل جدید به جای نسل پیشین قرار می‌گیرد و این کار تا زمانی ادامه می‌یابد که به یافتن بهترین راه‌حل‌ها برای مسئله بهینه‌سازی برسیم.
  - شرط متوقف شدن: در این مرحله، با توجه به معیارهای مشخص شده، مانند تعداد نسل‌های تولید شده، هزینه زمانی و... محاسبات متوقف می‌شود.
- با توجه به مسئله بهینه‌سازی و نوع آن، ممکن است برخی مراحل در این الگوریتم دست‌کاری شوند یا از پیچیدگی خاصی برخوردار باشند.



شکل ۲. فلوجارت الگوریتم ژنتیک

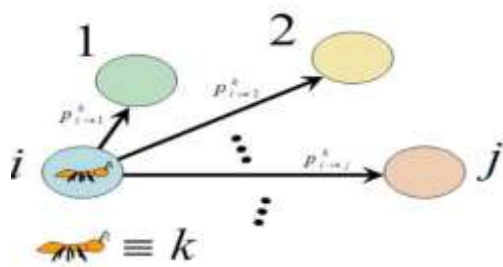
## ۳-۴- الگوریتم مبتنی بر مورچگان

الگوریتم کلونی مبتنی بر مورچگان یا در حقیقت «بهینه‌سازی کلونی مورچگان» (Ant Colony Optimization) همان‌گونه که از نام آن مشخص است، بر پایه رفتار طبیعی کلونی‌های مورچگان و مورچگان کارگر شاغل در آن‌ها بنا نهاده شده است. از این الگوریتم برای یافتن بهترین و کوتاه‌ترین مسیر بین چند مقصد استفاده می‌شود. فرآیند یافتن منابع غذایی در کلونی مورچگان بسیار بهینه است. زمانی که مورچه‌ها عملیات کاوش برای یافتن منابع غذایی را آغاز می‌کنند، به‌طور طبیعی یک مسیر «منطقی» و «بهینه» از آشیانه خود به منابع غذایی پیدا می‌کنند. به عبارت دیگر، جمعیت



شکل ۴. مسیر رفت و برگشت و انتخاب مسیر بهینه در الگوریتم مبتنی بر مورچگان

۱-۳-۴- مسیریابی و فرمولاسیون الگوریتم مبتنی بر مورچگان



شکل ۵. انتخاب یک مسیر دلخواه اولیه و حرکت مورچه‌ها از هر مسیر

۱. گراف مسئله  
مجموعه گره‌ها  $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$   
مجموعه یال‌ها  $L = \{l_{ij} | \langle v_i, v_j \rangle \in W \subseteq V \times V\}$   
گراف  $G = (V, L)$
۲. توابع مهم  
 $J: L \rightarrow R \geq 0$   
 $J(l_{ij}) = d_{ij}$  تابع هدف برای مسیر  $ij$

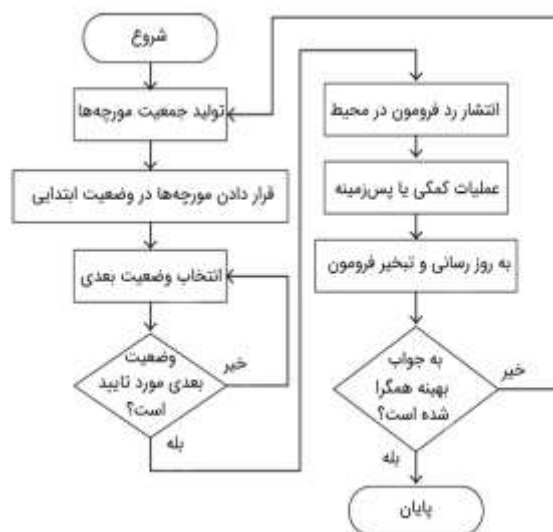
رابطه فرمون با مسیر رفت و برگشت مورچه‌ها  $\frac{1}{d_{ij}}$   
تعریف مجموعه‌ها

$$P_{i \rightarrow k}^k = P_{ij}^k = \begin{cases} \frac{(\tau_{ij})^\alpha (\eta_{ij})^\beta}{\sum (\tau_{im})^\alpha (\eta_{im})^\beta}, & j \in N_i^k \\ 0 & j \notin N_i^k \end{cases}$$

$$N_i = \{m | l_{im} \in L\}$$

مورچگان به‌نحوی همیشه قادر هستند تا یک مسیر بهینه را برای تأمین منابع غذایی مورد نیاز بیابند. در این الگوریتم، مورچه‌ها در یک محیط مجازی حرکت می‌کنند و با توجه به فاکتورهایی مانند بوی ترکیبات شیمیایی و ارتفاع از مسیرهای مختلف عبور می‌کنند تا به یک نقطه بهینه برسند. این الگوریتم از تکنیک‌های تکراری برای بهبود پاسخ استفاده می‌کند و می‌تواند در حل مسائل پیچیده و چندبعدی مفید باشد. در این پژوهش، به بررسی و تحلیل روش حل مسائل با به‌کارگیری الگوریتم مورچگان پرداخته شده‌است. مراحل حل مسئله به‌روش الگوریتم مورچگان به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- آماده‌سازی
- ۲- برای هر کدام از مورچه‌ها این مراحل را دنبال می‌کنیم:
  - ۱-۲- یک آغاز تصادفی انتخاب می‌کنیم.
  - ۲-۲- تا تکمیل مسیر این مراحل را انجام می‌دهیم:
    - ۱-۲-۲-۱- یکی از شهرهای قابل انتخاب را انتخاب می‌کنیم.
    - ۲-۲-۲- شهر انتخاب شده را حذف می‌کنیم.
    - ۲-۳- پس از ساخته شدن مسیر، آن را ارزیابی می‌کنیم.
  - ۳- پس از آنکه تمام مورچه‌ها مسیرهای خود را طی کردند:
- ۱-۳- هر مورچه بر روی یال‌هایی که از آن‌ها عبور کرده است فرمون می‌ریزد.
- ۲-۳- فرمون تمام یال‌ها، در اثر تبخیر کمتر می‌شود.
- ۴- در صورت نیاز (برآورده شدن شرایط پایان) بروید به (۲).



شکل ۳. فلوچارت الگوریتم مورچگان



مشخص می‌شود. در هر مرحله از حرکت جمعیت، مکان هر ذره با دو مقدار بهترین به‌روز می‌شود. اولین مقدار، بهترین تجربه‌ای است که خود ذره تاکنون به‌دست آورده است و با  $p\_best$  نشان داده می‌شود. دومین مقدار، بهترین تجربه‌ای است که در بین تمامی ذره‌ها به‌دست آمده است و با  $g\_best$  نشان داده می‌شود. در برخی ویرایش‌ها، PSO ذره قسمت‌هایی از جمعیت را که همسایگان توپولوژیکی‌اش هستند، انتخاب می‌کند و تنها آن‌ها را در اعمال خود دخیل می‌کند. در این صورت بهترین راه حل محلی استفاده می‌شود و از  $L\_best$  به جای  $g\_best$  استفاده می‌شود. شرط توقف مسئله می‌تواند طی کردن تعداد معینی تکرار یا عدم تغییر در بهترین راه حل بعد از چند تکرار و یا شرایط خاص دیگری باشد. توانایی الگوریتم برای یافتن سریع بهینه جهانی و اجرای ساده آن، آن را به گزینه‌ای محبوب برای حل مسائل پیچیده بهینه‌سازی تبدیل کرده است.

هر ذره در ازدحام دارای یک موقعیت و یک سرعت است که در هر تکرار بر پایه شناخته شده‌ترین موقعیت ذره و شناخته شده‌ترین موقعیت ازدحام به‌روز می‌شود. شناخته شده‌ترین موقعیت ازدحام، موقعیتی است که تاکنون بهترین راه حل توسط هر ذره‌ای در ازدحام پیدا شده است. سرعت ذره طبق فرمولی به‌روز می‌شود که تمایل ذره برای حرکت به سمت شناخته شده‌ترین موقعیت خود و شناخته شده‌ترین موقعیت ازدحام را متعادل می‌کند. همان گونه که ذرات در فضای مسئله حرکت می‌کنند، مناطق مختلف فضای حل را کاوش می‌کنند و الگوریتم به سمت راه حل بهینه همگرا می‌شود. معیار توقف معمولاً بر پایه تعداد تکرارها یا همگرایی ازدحام به سمت یک راه حل پایدار است.

روند پیاده‌سازی ترکیب الگوریتم‌های PSO و GA به‌گونه‌ای است که پس از آماده کردن تمام شرایط اولیه مربوط به هر دو الگوریتم، در حلقه اصلی کدهای هر الگوریتم به‌صورت نسبتاً یکسان اما با ترتیب‌های متفاوت اجرا می‌شود. یعنی برای حالت  $GA\_PSO$  ابتدا عملگرهای PSO اجرا می‌شوند و سپس عملگرهای GA و برای حالت  $GA\_PSO$  بالعکس.

• در ابتدا ذرات به‌صورت تصادفی در سرتاسر فضای جست‌وجو مقدار دهی می‌شوند که این موفقیت‌های اولیه

$$N_i^k = \{m | m \in N, \wedge m \notin \psi^k\} = N_i - \psi^k$$

$N_i$ : مجموع همسایگان گره  $V_i$

$N_i^k$ : مجموعه همسایگان گره  $V_i$  در مرحله  $k$

فرآیند تصمیم‌گیری

$P_{ij}^k$ : احتمال انتخاب مسیر  $J_{ij}$  در مرحله  $k$  توسط مورچگان.

$\psi^k$ : مسیرهایی که در مرحله  $k$  انتخاب شده‌اند.

۳. تغییر فرمون

$$\tau_{ij} \leftarrow \tau_{ij} + \sum_k \Delta \tau_{ij}^k$$

در اینجا،  $\tau_{ij}$  مقدار فرمون برای یال  $J_{ij}$  است. مقدار جمع شونده نشان‌دهنده تغییرات مقدار فرمون در هر مرحله  $k$  می‌باشد. به عبارت دیگر، مقدار فرمون برای یال  $J_{ij}$  با توجه به تغییرات جمعی در هر مرحله به‌روزرسانی می‌شود.

$$\tau_{ij} \leftarrow (1 - \rho) \cdot \tau_{ij}$$

در اینجا،  $\rho$  یک ضریب کاهش مقدار فرمون است. این فرمول نشان‌دهنده کاهش تدریجی مقدار فرمون در هر مرحله بدون تحرک مورچگان است.

این دو فرمول در جبهه بهینه‌سازی فرآیند گرفتگی و به‌روزرسانی اطلاعات در الگوریتم مبتنی بر مورچگان تأثیرگذار هستند.

#### ۴-۴- الگوریتم مبتنی بر ازدحام جمعیت

الگوریتم بهینه‌سازی ازدحام ذرات (PSO) یک روش محاسباتی است که از رفتار گروهی در طبیعت الهام گرفته شده است. این یک الگوریتم بهینه‌سازی فرا ابتکاری است که از جمعیتی از ذرات برای جستجوی راه حل بهینه در یک فضای مسئله معین استفاده می‌کند. در PSO، ذرات بر پایه موقعیت‌های خود و شناخته شده‌ی دسته ازدحام در فضای مشکل حرکت می‌کنند. این الگوریتم سرعت و موقعیت هر ذره را در هر تکرار تا زمانی که یک معیار توقف برآورده شود، به‌روز می‌کند. PSO با موفقیت در زمینه‌های مختلف از جمله مهندسی، اقتصاد و علوم کامپیوتر استفاده شده است.

PSO از جمله الگوریتم‌های جستجوی موازی مبتنی بر جمعیت است که با یک گروه از جواب‌های تصادفی (ذره‌ها) شروع به کار می‌کند، سپس برای یافتن پاسخ بهینه در فضای مسئله با به‌روز کردن مکان ذره‌ها به جستجو ادامه می‌دهد. هر ذره به‌صورت چند بعدی (بسته به نوع مسئله) با دو بردار  $Xid$  و  $Vid$  که به ترتیب معرف موقعیت مکانی و سرعت بعد  $id$  از  $i$  امین ذره هستند،





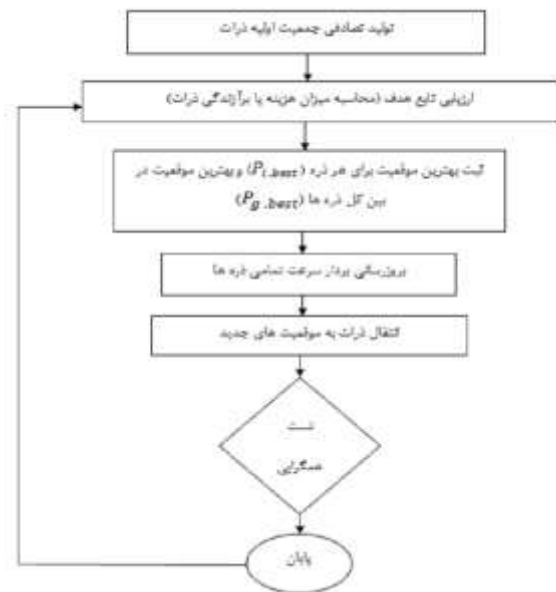
شکل ۷. حرکت گروهی پرندگان و مفهوم الگوریتم PSO

#### ۵-۴- الگوریتم تکامل تفاضلی

الگوریتم تکامل دیفرانسیل یا الگوریتم تکاملی تفاضلی (DE) نخستین بار در سال ۱۹۹۵ توسط استورن و پرایس معرفی شد. این دو نشان دادند که این الگوریتم توانایی خوبی در بهینه سازی توابع غیرخطی مشتق ناپذیر دارد که به عنوان روشی قدرتمند و سریع برای مسائل بهینه سازی در فضاهای پیوسته معرفی شده است. الگوریتم (DE) جهت غلبه بر عیب اصلی الگوریتم ژنتیک، یعنی فقدان جستجوی محلی در این الگوریتم ارائه شده است، تفاوت اصلی بین الگوریتم‌های ژنتیکی و الگوریتم (DE) در عملگر انتخاب selection operators می باشد. در اپراتور انتخاب GA، شانس انتخاب یک پاسخ به عنوان یکی از والدین وابسته به مقدار شایستگی آن می باشد، اما در الگوریتم DE همه جواب‌ها دارای شانس مساوی جهت انتخاب شدن می باشند. یعنی شانس انتخاب شدن آنها وابسته به مقدار شایستگی آنها نمی باشد، پس از اینکه یک پاسخ جدید با به کارگیری یک اپراتور جهش خود-تنظیم و اپراتور crossover تولید شد، پاسخ جدید با مقدار قبلی مقایسه می شود و در صورت بهتر بودن جایگزین می گردد. در این الگوریتم بر خلاف دیگر الگوریتم‌ها که اول عملگر crossover و سپس عملگر mutation انجام می شود به گونه‌ای که ابتدا عملگر جهش اعمال شده و سپس عملگر تقاطع اعمال می شود تا بدین وسیله نسل جدید ایجاد گردد. برای اعمال عملگر mutation از پخش خاصی استفاده نمی شود بلکه طول گام جهش برابر با

به عنوان بهترین تجربه شخصی ذرات نیز شناخته می شوند.

- در گام بعد بهترین ذره از میان ذرات موجود انتخاب شده و به عنوان بهترین پاسخ شناخته می شوند.
- سپس گروه ذرات در فضای جست و جو حرکت می نمایند تا زمانی که شرایط پایان محقق گردد. این حرکت شامل اعمال معادله سرعت به گروه ذرات می باشد که موفقیت‌های هر ذره بر پایه آن تغییر می کند.
- مقدار برازش جدید حاصل از ذره با مقدار ذره مقایسه می شود. در حالتی که موقعیت جدید دارای برازش بهتری باشد این موقعیت جدید جایگزین موقعیت می شود.
- روالی مشابه نیز برای انجام می شود.
- شرایط پایان: معمولاً تعداد دفعات تکرار، که الگوریتم به اجرا در می آید را به عنوان معیار اصلی شرط پایان در نظر گرفته می شود.
- تعداد ذرات: تعداد کل ذراتی که در فضای جست و جو حرکت می کنند.



شکل ۶. فلوچارت الگوریتم مبتنی بر اردحام جمعیت



این شماره‌ها را انتخاب می‌کنیم. بعد از این کار، تفاضل هر دوی این بردارهای انتخاب شده به دست می‌آید و با اعمال ضرایب تصادفی به تفاضل‌ها، یک برداری تولید می‌شود. سپس با به کارگیری این بردار تولید شده، یک بردار جدید به صورت زیر به دست می‌آید:

$$u_i = x_{r1} + F \times (x_{r2} - x_{r3})$$

در این فرمول،  $x_{r1}$ ،  $x_{r2}$  و  $x_{r3}$  نام برداری‌هایی هستند که با شماره‌های تصادفی  $r_1$ ،  $r_2$  و  $r_3$  انتخاب شده‌اند. همچنین  $F$  یک ضریب تصادفی است که مقدار آن بین ۰ و ۲ قرار می‌گیرد.

سپس با مقایسه بردار جدید با بردار قدیمی و انتخاب بهترین بین آن‌ها، به دنبال جواب بهینه می‌گردیم. با به کارگیری این الگوریتم، می‌توان به راحتی و با سرعت بالا به جواب بهینه در مسائل پیچیده رسید.

مراحل حل مسئله به روش الگوریتم تکامل تفاضلی به شرح زیر می‌باشد:

۱. ابتدا باید یک جمعیت اولیه از حلقه‌های محتمل به صورت تصادفی انتخاب شود. (مرحله ۱)
  ۲. سپس برای هر حلقه، یک جفت دیگر از حلقه‌های انتخاب شده به صورت تصادفی انتخاب می‌شود. (مرحله ۲)
  ۳. با به کارگیری فرمول تفاضل بین دو حلقه منتخب، یک حلقه جدید به صورت تصادفی تولید می‌شود. (مرحله ۳)
  ۴. بررسی می‌شود که آیا حلقه جدید بهترین حلقه‌ایست که تاکنون دیده شده‌است یا نه.
  ۵. چنانچه حلقه جدید بهترین حلقه‌ای باشد، آن را به عنوان حلقه بهترین تاکنون انتخاب می‌کنیم.
  ۶. تکرار مراحل ۲ تا ۵ تا زمانی که شرایط پایان الگوریتم تفاضلی تفاضلی برآورده شود. (مرحله ۶)
- در نتیجه، مراحل حل الگوریتم تفاضلی به صورت زیر است:

۱. انتخاب جمعیت اولیه
۲. انتخاب جفت‌های حلقه‌ها
۳. تولید حلقه جدید
۴. بررسی بهترین حلقه
۵. انتخاب بهترین حلقه جدید
۶. تکرار مراحل ۲ تا ۵ تا زمان پایان الگوریتم.

مقدار از فاصله میان اعضای فعلی تعیین می‌شود. یکی از روش‌های محاسبه توابع حقیقی (Real value) با به کارگیری استراتژی‌های تکاملی است. روند تکامل در این الگوریتم مبتنی بر ایجاد بهبود تدریجی و مستمر در حدس اولیه (پاسخ کاندید) بوده و طبق اصول تمامی الگوریتم‌های رده تکاملی، به یک تابع برازندگی (Fitness function) جهت مقایسه پاسخ‌ها نیاز داریم. نقطه قوت الگوریتم DE در مقایسه با روش‌های حل معادلات حقیقی دیگر (مانند روش‌های نیوتن)، عدم نیاز آن به گرادیان یا شیب تابع است. در نتیجه با به کارگیری این الگوریتم، بدون وجود هر گونه اطلاعاتی در مورد نوع تابع می‌توان به محاسبه یک پاسخ نسبتاً بهینه برای انواع توابع چند بعدی پیوسته / غیر پیوسته، متغیر زمانی و نامنظم امیدوار بود. مراحل الگوریتم Differential Evolution به صورت زیر است: تولید جمعیت اولیه از پاسخ‌های کاندید. هر پاسخ کاندید، یک بردار از اعداد حقیقی به تعداد ابعاد مسئله (پارامترهای مجهول) می‌باشد. به ازای هر پاسخ کاندید  $X$ ، سه پاسخ متمایز  $a$ ،  $b$ ،  $c$  را از جمعیت انتخاب می‌نماییم. تعیین پارامتر تصادفی  $R$ ، در محدوده ۱ و ابعاد مسئله. محاسبه پاسخ بهبود یافته  $Y$  به این صورت که به ازای هر بعد  $X(i)$  از  $X$ ، در صورت برابر بودن  $R$  با  $i$  یا برآورده شدن احتمال ترکیب  $p(i)$ ، از فرمول برآورد  $Y(i) = a(i) + F * (b(i) - c(i))$  برای محاسبه بعد  $Y(i)$  استفاده می‌نماییم. وگرنه خود  $X(i)$  به  $Y(i)$  انتصاب داده می‌شود. پذیرش پاسخ جدید  $Y$ ، چنانچه برازندگی آن از  $X$  بیشتر باشد. تکرار مراحل ۲ تا ۵ تا زمان تحقق شرط پایان. لازم به ذکر است که پارامتر  $CR$  همان احتمال ترکیب است (مانند ژنتیک) و  $p(i)$  نیز شانس تحقق ترکیب برای هر بعد از پاسخ می‌باشد. مقدار  $F$  نیز یک مقدار درست و ثابت می‌باشد که با توجه به نوع مسئله انتخاب می‌گردد. (البته شیوه انتخاب مقداری مناسب برای  $F$  خود ماجرایی دارد)

در این الگوریتم، هر بردار را می‌توان به صورت یک نقطه در فضای چند بعدی در نظر گرفت. جواب بهینه به عنوان یک نقطه در این فضا تعریف می‌شود. برای به دست آوردن جواب بهینه، یک مجموعه از بردارها ایجاد می‌شود و سپس با اعمال تغییرات مناسب به این بردارها، به دنبال جواب بهینه می‌گردیم. در این الگوریتم، به هر بردار یک شماره تصادفی نسبت داده می‌شود و سپس سه بردار با

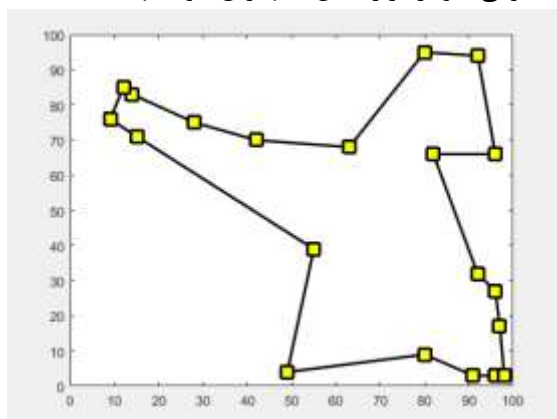
الگوریتم Q learning ارائه شده است:

جدول ۱. نتایج حاصل از الگوریتم Q-Learning

۵	تعداد پهپاد
۵۰۰	تعداد تکرار
4/99	بهترین تابع هزینه
1/2808 s	زمان
99%	درصد موفقیت
5 <sup>4</sup>	تعداد حالت‌ها
25 <sup>5</sup>	تعداد اعمال

۶-۲- حل مسئله با الگوریتم مبتنی بر مورچگان

جدول شماره ۲ نتایج حاصل از حل مسئله نمونه با استفاده از الگوریتم مبتنی بر مورچگان را نمایش می‌دهد. شکل شماره ۶ نمودار خروجی یک پهپاد را برای عبور از ۲۰ نقطه تصویر می‌کشد. در شکل ۷، محل قرارگیری ۵ پهپاد در نقاط پایانی را مشاهده می‌کنیم. همچنین، شکل شماره ۸ نمایانگر همگرایی نمودار در رسیدن به بهترین جواب بهینه است.



شکل ۹. نمودار خروجی الگوریتم مبتنی بر مورچگان یک پهپاد برای عبور از ۲۰ نقطه



شکل ۸. فلوچارت الگوریتم تکامل-تفاضلی

۶- کاربرد الگوریتم‌های مسیریابی چند پهپاد در یک مسئله ویژه

در حوزه‌ی جستجو و نجات، استفاده از پهپادها به‌عنوان وسیله‌هایی پویا و کارآمد برای ارائه خدمات سریع و مؤثر جلب توجه کمک‌های اضطراری است. یکی از چالش‌های اساسی در این حوزه، مسئله مسیریابی پهپادها به‌نحوی است که در شرایط شهری پیچیده با موانع متعدد و متغیر، پهپادها به‌صورت هوشمند و بهینه به هدف خود برسند.

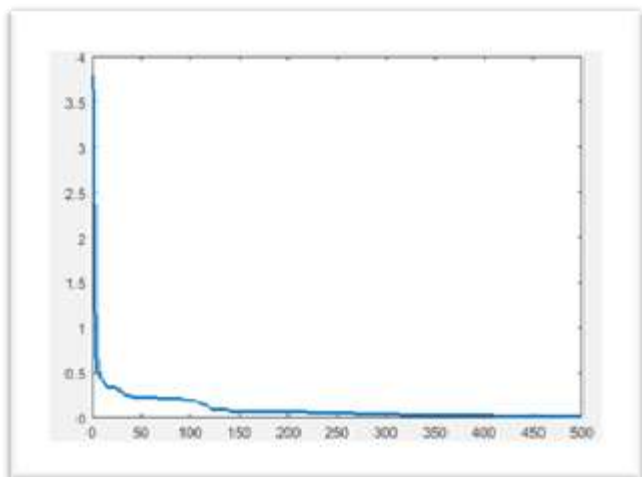
الگوریتم‌های مسیریابی چند پهپاد از قابلیت حل مسائل جستجوی چندهدفه با محدودیت بهره‌می‌برند. این الگوریتم‌ها، پهپادها را قادر می‌سازند تا به‌طور همزمان به چندین هدف دست یابند، در حالی‌که از موانع و محدودیت‌های محیط جلوگیری می‌کنند. در اینجا، یک مسئله جستجوی چندهدفه با محدودیت مورد بررسی قرار می‌گیرد. در ادامه مسئله نمونه ذکر شده با به‌کارگیری الگوریتم‌های معرفی شده حل خواهد شد و نتایج در پایان با یکدیگر مقایسه خواهد شد تا بهترین و کارآمدترین الگوریتم برای مسیریابی پهپادها انتخاب شود.

۱-۶- حل مسئله با الگوریتم Q-Learning

در جدول شماره ۱ نتایج حاصل از حل مسئله نمونه با



۳-۶- حل مسئله با الگوریتم مبتنی بر ازدحام جمعیت در شکل شماره ۱۲ نمودار خروجی الگوریتم ازدحام جمعیت و در جدول شماره ۳ نتایج حاصل از حل مسئله نمونه با الگوریتم ازدحام جمعیت ارائه شده‌است:



شکل ۱۲. نمودار خروجی الگوریتم مبتنی بر ازدحام

جمعیت در رسیدن به بهترین جواب بهینه در شکل ۱۲ جواب‌های بهینه را نشان می‌دهد، که هرچی نمودار همگرا شود یعنی به بهینه‌ترین مسیر برای رسیدن به هدف نزدیک شده‌ایم.

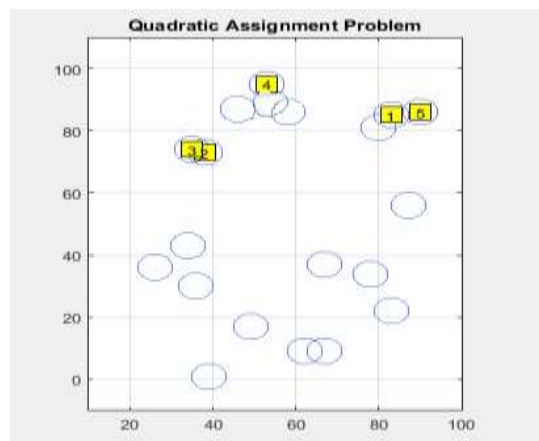
جدول ۳. نتایج حاصل از الگوریتم مبتنی بر ازدحام

جمعیت

۵	تعداد پهپاد
۱	تعداد ایستگاه‌های زمینی
۱۰۰m	برد بیسیم
2/9998	بهترین هزینه
[43/9923,52/6449,54/1567,44/1976]	مسیر
1/168119 s	زمان

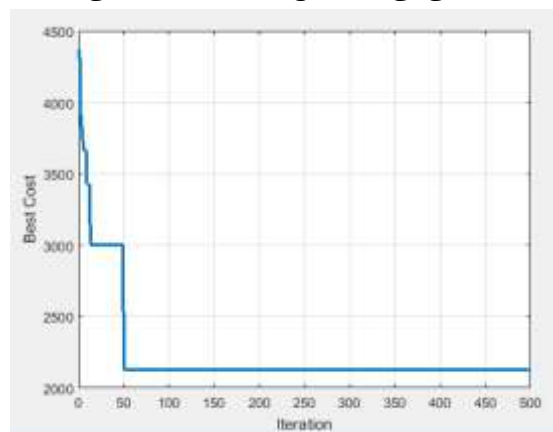
۴-۶- حل مسئله با الگوریتم تکامل تفاضلی

شکل شماره ۱۳، خروجی الگوریتم ازدحام جمعیت را به تصویر می‌کشد. همچنین، جدول شماره ۴ نتایج حاصل از حل مسئله نمونه با استفاده از الگوریتم تکامل تفاضلی را ارائه می‌دهد.



شکل ۱۰. محل قرار گرفتن ۵ پهپاد در هر نقطه نهایی

این شکل، بهترین و کوتاه‌ترین مسیر را برای عبور از تمام شهرها در یک دوره کامل نشان می‌دهد، به گونه‌ای که هر شهر فقط یک بار طی می‌شود و هیچ شهری دوبار عبور نمی‌شود.



شکل ۱۱. نمودار خروجی الگوریتم مبتنی بر مورچگان در

رسیدن به بهترین جواب بهینه

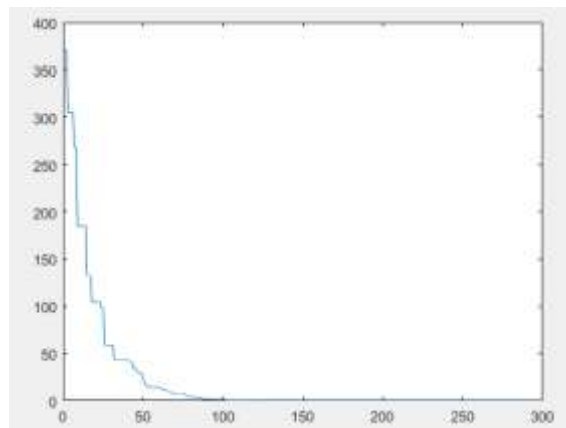
شکل ۱۱، جواب‌های بهینه را به تصویر می‌کشد. هرچه نمودار به همگرایی بیشتری برسد، نشان‌دهنده نزدیک شدن به مسیری است که بهینه‌ترین راه برای رسیدن به هدف را ارائه می‌دهد.

جدول ۲. نتایج حاصل از الگوریتم مبتنی بر مورچگان

500	تعداد جمعیت اولیه
5	تعداد پهپاد
[1, 16, 4, 15, 19]	طول مسیر بهینه
3/620380	Best cost
[67 80 62 34 54 36 53 46 39 35 83 58 87 90 83 38 26 78 49 67]	X
[9 81 9 43 89 30 95 87 1 74 85 86 56 86 22 73 36 34 17 37]	Y
[2 20 12 10 13 18 1 9 4 19 5 17 7 16 3 6 11 8 14 15]	Tour
1/327894 s	زمان

### جدول ۶. مقایسه الگوریتم‌های q-learning، مورچگان، ازدحام جمعیت و تکامل-تفاضلی با یکدیگر

معیار	Q-learning	مبتنی بر ACO	مبتنی بر PSO	DE
نوع الگوریتم	یادگیری تقویتی	شبیه‌سازی رفتار مورچگان	مبتنی بر جمعیت	مبتنی بر تکامل
محیط	غیرقطعی	قطعی	غیرقطعی	قطعی یا غیرقطعی
روش کار	آزمایش و خطا	مواد شیمیایی	رقابت	تکامل طبیعی
مزایا	انعطاف‌پذیر، سرعت بالا	ساده، کارآمد	بهینه‌سازی جمعیت	قدرتمند، انعطاف‌پذیر
معایب	ممکن است به زمان زیادی نیاز داشته باشد.	ممکن است بهینه نباشد.	ممکن است بهینه نباشد.	ممکن است کند باشد.



شکل ۱۳. نمودار خروجی الگوریتم تکامل تفاضلی در

رسیدن به بهترین جواب بهینه

این نمودار نشان می‌دهد که در ابتدا، الگوریتم تکامل تفاضلی کمی دیرتر نسبت به الگوریتم مورچگان و ازدحام جمعیت به همگرایی می‌رسد. اما پس از گذشت یک دوره کوتاه، سرعت همگرایی آن بیشتر می‌شود و به سرعت به جواب بهینه می‌رسد.

خلاصه نتایج حاصل از الگوریتم‌های مورچگان و ازدحام جمعیت و تکامل تفاضلی در جدول زیر آورده شده است.

### جدول ۷. مقایسه الگوریتم‌های مبتنی بر مورچگان، مبتنی بر ازدحام جمعیت و Q-Learning با یکدیگر

معیار	Q-Learning	مبتنی بر ACO	مبتنی بر PSO
نوع الگوریتم	یادگیری تقویتی	تکاملی	تکاملی
نیاز به مدل از محیط	خیر	بله	بله
زمان اجرا	طولانی	کوتاه	کوتاه
احتمال رسیدن به بهترین مسیر	بالا	بله	متوسط
کارآمدی	بالا	بالا	متوسط

### جدول ۴. نتایج حاصل از الگوریتم تکامل-تفاضلی

تعداد پهپاد	5
تعداد تکرار	500
بهترین تابع هزینه	1/4930
بهترین موقعیت	[1.47, 5.28, 2.83, 2.05, 2.74]
زمان	2/364388 s

در ادامه در جدول‌های زیر الگوریتم‌ها با یکدیگر براساس عملکرد و مزایا نسبت به دیگری مقایسه خواهد شد:

### جدول ۵. مقایسه الگوریتم‌ها با یکدیگر

معیار	Q-Learning	مبتنی بر ACO	مبتنی بر pso	DE
بهترین تابع هزینه	۴,۹۹	۳,۶۲	۲,۸۸	۱,۱۹
زمان مورد نیاز برای حل (ثانیه)	۱,۲۸۰	۱,۳۲۷	۱,۱۶۸	۱,۶۶۰
تعداد پهپادها	۵	۵	۵	۵
تعداد تکرار حلقه	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰	۵۰۰

### ۷- نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده در شبیه‌سازی‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که الگوریتم مبتنی بر مورچگان و Q-Learning بهترین عملکرد را در مسیریابی شبکه‌ای پهپادها در جست و جو و نجات دارد. این الگوریتم‌ها با توجه به قابلیت خود در بهینه‌سازی مسیرها و کاهش زمان نجات، بهترین گزینه برای استفاده در این نوع مأموریت‌ها است. میانگین هزینه و میانگین تعداد حالت‌های بررسی‌شده الگوریتم Q-learning کمتر از سایر الگوریتم‌ها است. این بدان معناست که این الگوریتم به احتمال بیشتری به بهترین مسیر دست می‌یابد و زمان کمتری را صرف می‌کند.

مسیر می‌رسند و زمان بیشتری را صرف می‌کنند. الگوریتم Q-learning یک الگوریتم قدرتمند یادگیری ماشین است که می‌تواند برای مسیریابی شبکه‌ای پهپادها در جستجو و نجات مورد استفاده قرار گیرد. این الگوریتم با نقاط قوت خاص خود، برای این کاربرد مناسب است. با انجام تحقیقات بیشتر، می‌توان عملکرد الگوریتم Q-learning را در این کاربرد بهبود بخشید.

الگوریتم مبتنی بر مورچگان با استفاده از قابلیت پخش فرمون در محیط، عملکرد و دقت بالاتری در یافتن بهترین و کوتاه‌ترین مسیر دارد، با این حال، زمان بیشتری را صرف می‌کند.

الگوریتم‌های مبتنی بر ازدحام جمعیت و تکامل-تفاضلی عملکرد ضعیف‌تری دارند و میانگین هزینه و تعداد حالت‌های بررسی شده آنها بیشتر از سایر الگوریتم‌ها است. این نشان می‌دهد که این الگوریتم‌ها با احتمال کمتری به بهترین

#### منابع

1. Mirjalili, Seyedali, and Seyed Mohammad Mirjalili. "A comparative study of the ant lion optimizer and its variants for global optimization problems." *Applied Intelligence* 48.8 (2018): 2450-2477.
2. Dasgupta, S., and A. Roy. *Recent advances in swarm intelligence and evolutionary computation: Theory and applications*. Springer, 2016.
3. Das, S., S. S. Mullick, and B. K. Roy. "An efficient hybrid algorithm based on ant colony optimization and differential evolution for global optimization problems." *Applied Soft Computing* 53 (2017): 170-188.
4. Wang, G. G., S. Deb, and L. D. Coelho. "Hybridizing antlion optimizer with differential evolution for constrained numerical and engineering optimization problems." *Neural Computing and Applications* 31.5 (2019): 1455-1493.
5. Rashedi, E., H. Nezamabadi-pour, and S. Saryazdi. "GSA: a gravitational search algorithm." *Information sciences* 179.13 (2009): 2232-2248.
6. Zheng, J., Y. Liang, and B. Qu. "An enhanced ant colony optimization algorithm for solving continuous optimization problems." *Applied mathematics and computation* 181.2 (2006): 915-927.
7. Mallipeddi, R., P. N. Suganthan, and Q. K. Pan. "Differential evolution algorithm with ensemble of parameters and mutation strategies." *Applied Soft Computing* 10.2 (2010): 520-532.
8. Wang, G. G., and S. Deb. "Multi-objective ant lion optimizer for unconstrained and constrained optimization problems." *Applied Soft Computing* 77 (2019): 272-308.
9. Rahnamayan, S., H. R. Tizhoosh, and M. M. A. Salama. "Opposition-based differential evolution." *IEEE transactions on evolutionary computation* 12.1 (2008): 64-79.
10. Liu, B., L. Wang, and X. Zhang. "A hybrid artificial bee colony algorithm with modified search mechanism for global optimization." *Computers & Operations Research* 46 (2014): 29-39.
11. Wang, G. G., and S. Deb. "Antlion optimizer with crossover operation for numerical and engineering optimization problems." *International Journal of Machine Learning and Cybernetics* 10.5 (2019): 1053-1080.
12. Mirjalili, S., and A. Lewis. "The whale optimization algorithm." *Advances in engineering software* 95 (2016): 51-67.
13. Kennedy, J., and R. C. Eberhart. "Particle swarm optimization." *Proceedings of IEEE international conference on neural networks* (1995): 1942-1948.
14. Shi, Y., and R. C. Eberhart. "A modified particle swarm optimizer." *Evolutionary Computation Proceedings* (1998): 69-73.
15. Liang, J. J., A. K. Qin, P. N. Suganthan, and S. Baskar. "Comprehensive learning particle swarm optimizer for global optimization of



using autonomous dual UAV system. *Information Processing & Management*, 60(2), 103149.

24. Wu, J., et al. (2023). An Adaptive Conversion Speed Q-Learning Algorithm for Search and Rescue UAV Path Planning in Unknown Environments. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*.

25. Parvaresh, N., & Kantarci, B. (2023). A Continuous Actor-Critic Deep Q-Learning-Enabled Deployment of UAV Base Stations: Toward 6G Small Cells in the Skies of Smart Cities. *IEEE Open Journal of the Communications Society*, 4, 700-712.

26. Muy, S., & Lee, J.-R. (2023). Joint optimization of trajectory, beamforming, and power allocation in UAV-enabled WPT networks using DRL combined with water-filling algorithm. *Vehicular Communications*, 43, 100632.

27. Li, B., et al. (2023). Robust Computation Offloading and Trajectory Optimization for Multi-UAV-Assisted MEC: A Multi-Agent DRL Approach. *IEEE Internet of Things Journal*.

28. Trotti, F., Farinelli, A., & Muradore, R. (2023). An online path planner based on POMDP for UAVs. In 2023 European Control Conference (ECC) (pp. 1471-1476). IEEE.

29. Chen, P., Li, H., & Ma, L. (2023). Distributed massive UAV jamming optimization algorithm with artificial bee colony. *IET Communications*, 17(2), 197-206.

30. Khashan, M. K., Khudhur, D. S., & Balla, H. H. (2023). Comparison between the two methods of optimization: Genetic algorithm (GA) and ant colony algorithm (ACO) for the propulsion system of UAV.

multimodal functions." *IEEE Transactions on Evolutionary Computation* 10.3 (2006): 281-295.

16. Das, S., and P. N. Suganthan. "Differential evolution: a survey of the state-of-the-art." *IEEE transactions on evolutionary computation* 15.1 (2011): 4-31.

17. Das, S., S. Biswas, and A. Roy. "A review of differential evolution algorithm and its variants for global optimization." *Swarm and Evolutionary Computation* 34 (2017): 1-22.

18. Das, S., and A. Abraham. "Differential evolution: a survey of the state-of-the-art." *IEEE transactions on evolutionary computation* 15.1 (2011): 4-31.

19. Das, S., & Mullick, S. S. (2019). A comprehensive survey of ant colony optimization algorithms and their applications. *Swarm and Evolutionary Computation*, 46, 54-89.

20. Hosseini, S. H., & Farsangi, M. A. (2018). An efficient hybrid algorithm based on particle swarm optimization and differential evolution. *Journal of Computational Science*, 28, 25-37.

21. Sonny, A., Yeduri, S. R., & Cenkeramaddi, L. R. (2023). Autonomous UAV Path Planning using Modified PSO for UAV-Assisted Wireless Networks. *IEEE Access*.




22. Din, A. F. U., et al. (2023). Robust flight control system design of a fixed wing UAV using optimal dynamic programming. *Soft Computing*, 27(6), 3053-3064.

23. Salameh, H. B., Alhafnawi, M., Masadeh, A. E., & Jararweh, Y. (2023). Federated reinforcement learning approach for detecting uncertain deceptive target





# Routing for a Network of Drones with the Aim of Search and Rescue

\* Atefeh Vasi  \*\* Taha Bazvand  \*\*\* Mohsen Nickray 

\* Master's degree, Computer Group, Faculty of Engineering University of Qom, Qom, Iran .  
[atefehvasi1999@gmail.com](mailto:atefehvasi1999@gmail.com)

\*\* Master's degree, Aerospace Group, Faculty of Aerospace Engineering, Malek Ashtar University of Technology, Tehran, Iran. [tahabazwnd2@gmail.com](mailto:tahabazwnd2@gmail.com)

\*\*\* Assistant Professor, Computer Group, Faculty of Engineering University of Qom, Qom, Iran.  
[m.nickray.qom.ac.ir](mailto:m.nickray.qom.ac.ir)

Received: 30.05.2023

Accepted: 04.05.2024

## Abstract

Network routing of drones for search and rescue operations is a critical challenge. This challenge arises due to the physical limitations of drones, adverse environmental conditions, and time constraints. In this paper, a novel approach for network routing of drones using the Q-Learning algorithm is proposed. This algorithm enables drones to automatically determine optimal paths in complex environments and adapt to environmental changes. Simulation results demonstrate that the Q-Learning algorithm can find shorter and more efficient routes compared to genetic algorithms. These findings highlight Q-Learning as a promising method for improving network routing of drones in search and rescue operations.

**Keywords:** Drone Routing-Genetic Algorithm- Q-Learning Algorithm- Network of Drones-Optimization.

Corresponding Author: Atefeh Vasi- [Atefehvasi1999@gmail.com](mailto:Atefehvasi1999@gmail.com)



## Introduction

### • Problem statement

In the quest to find the lost and save lives, a network of drones comes to the aid, responding quickly and precisely to danger, saving lives from death. This involves providing an algorithm for routing a network of drones to find the shortest and fastest path and move towards it in the shortest possible time.

### • Purpose

goal is to enhance the performance of drones in this critical field. By utilizing intelligent routing algorithms, drones can navigate an optimal and cost-effective path while rushing to aid humans with exemplary accuracy and speed.

### • Questions/ Hypothesis

1. Drones can communicate with each other.
2. Due to weather and geographical conditions, some drones may be out of their acceptable range during search and rescue operations.
3. Several drones are used in space at the same time
4. What criteria are used to evaluate the performance of routing algorithms in search and rescue drone network?

### • Background

In this regard, extensive research has been conducted in various fields related to drones and drone networks. From the diverse applications of drones to routing algorithms and drone security, scientists and experts are striving to make the most of these life-saving wings.

### • Methodology

different types of drone communication networks are introduced. Finally, the fanet network is selected as the communication network between drones. Then, path planning is performed using ant colony, q-learning, differential evolution, and PSO algorithms in MATLAB software, and the results are presented.

### • Conclusion

Due to their ability to optimize routes and reduce rescue time, these algorithms are the best choice for this type of mission. The average cost and average number of states explored by the Q-learning algorithm are lower than those of other algorithms. This means that this algorithm is more likely to find the best path and takes less time to do so. The Q-learning algorithm is able to learn from experience and improve its performance over time. The ant colony algorithm is able to efficiently explore large and complex search spaces. Both algorithms are able to handle dynamic environments, which is important for search and rescue missions.

## References

1. Mirjalili, Seyedali, and Seyed Mohammad Mirjalili. "A comparative study of the ant lion optimizer and its variants for global optimization problems." *Applied Intelligence* 48.8 (2018): 2450-2477.
2. Dasgupta, S., and A. Roy. *Recent advances in swarm intelligence and evolutionary computation: Theory and applications*. Springer, 2016.
3. Das, S., S. S. Mullick, and B. K. Roy. "An efficient hybrid algorithm based on ant colony optimization and differential evolution for global optimization problems." *Applied Soft Computing* 53 (2017): 170-188.
4. Wang, G. G., S. Deb, and L. D. Coelho. "Hybridizing antlion optimizer with differential evolution for constrained numerical and engineering optimization problems." *Neural Computing and Applications* 31.5 (2019): 1455-1493.

5. Rashedi, E., H. Nezamabadi-pour, and S. Saryazdi. "GSA: a gravitational search algorithm." *Information sciences* 179.13 (2009): 2232-2248.
6. Zheng, J., Y. Liang, and B. Qu. "An enhanced ant colony optimization algorithm for solving continuous optimization problems." *Applied mathematics and computation* 181.2 (2006): 915-927.
7. Mallipeddi, R., P. N. Suganthan, and Q. K. Pan. "Differential evolution algorithm with ensemble of parameters and mutation strategies." *Applied Soft Computing* 10.2 (2010): 520-532.
8. Wang, G. G., and S. Deb. "Multi-objective ant lion optimizer for unconstrained and constrained optimization problems." *Applied Soft Computing* 77 (2019): 272-308.
9. Rahnamayan, S., H. R. Tizhoosh, and M. M. A. Salama. "Opposition-based differential evolution." *IEEE transactions on evolutionary computation* 12.1 (2008): 64-79.
10. Liu, B., L. Wang, and X. Zhang. "A hybrid artificial bee colony algorithm with modified search mechanism for global optimization." *Computers & Operations Research* 46 (2014): 29-39.
11. Wang, G. G., and S. Deb. "Antlion optimizer with crossover operation for numerical and engineering optimization problems." *International Journal of Machine Learning and Cybernetics* 10.5 (2019): 1053-1080.
12. Mirjalili, S., and A. Lewis. "The whale optimization algorithm." *Advances in engineering software* 95 (2016): 51-67.
13. Kennedy, J., and R. C. Eberhart. "Particle swarm optimization." *Proceedings of IEEE international conference on neural networks* (1995): 1942-1948.
14. Shi, Y., and R. C. Eberhart. "A modified particle swarm optimizer." *Evolutionary Computation Proceedings* (1998): 69-73.
15. Liang, J. J., A. K. Qin, P. N. Suganthan, and S. Baskar. "Comprehensive learning particle swarm optimizer for global optimization of multimodal functions." *IEEE Transactions on Evolutionary Computation* 10.3 (2006): 281-295.
16. Das, S., and P. N. Suganthan. "Differential evolution: a survey of the state-of-the-art." *IEEE transactions on evolutionary computation* 15.1 (2011): 4-31.
17. Das, S., S. Biswas, and A. Roy. "A review of differential evolution algorithm and its variants for global optimization." *Swarm and Evolutionary Computation* 34 (2017): 1-22.
18. Das, S., and A. Abraham. "Differential evolution: a survey of the state-of-the-art." *IEEE transactions on evolutionary computation* 15.1 (2011): 4-31.
19. Das, S., & Mullick, S. S. (2019). A comprehensive survey of ant colony optimization algorithms and their applications. *Swarm and Evolutionary Computation*, 46, 54-89.
20. Hosseini, S. H., & Farsangi, M. A. (2018). An efficient hybrid algorithm based on particle swarm optimization and differential evolution. *Journal of Computational Science*, 28, 25-37.
21. Sonny, A., Yeduri, S. R., & Cenkeramaddi, L. R. (2023). Autonomous UAV Path Planning using Modified PSO for UAV-Assisted Wireless Networks. *IEEE Access*.
22. Din, A. F. U., et al. (2023). Robust flight control system design of a fixed wing UAV using optimal dynamic programming. *Soft Computing*, 27(6), 3053-3064.
23. Salameh, H. B., Alhafnawi, M., Masadeh, A. E., & Jararweh, Y. (2023). Federated reinforcement learning approach for detecting uncertain deceptive target using autonomous dual UAV system. *Information Processing & Management*, 60(2), 103149.
24. Wu, J., et al. (2023). An Adaptive Conversion Speed Q-Learning Algorithm for Search and Rescue UAV Path Planning in Unknown Environments. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*.
25. Parvaresh, N., & Kantarci, B. (2023). A Continuous Actor-Critic Deep Q-Learning-Enabled Deployment of UAV Base Stations: Toward 6G Small Cells in the Skies of Smart Cities. *IEEE Open Journal of the Communications Society*, 4, 700-712.



26. Muy, S., & Lee, J.-R. (2023). Joint optimization of trajectory, beamforming, and power allocation in UAV-enabled WPT networks using DRL combined with water-filling algorithm. *Vehicular Communications*, 43, 100632.
27. Li, B., et al. (2023). Robust Computation Offloading and Trajectory Optimization for Multi-UAV-Assisted MEC: A Multi-Agent DRL Approach. *IEEE Internet of Things Journal*.
28. Trotti, F., Farinelli, A., & Muradore, R. (2023). An online path planner based on POMDP for UAVs. In *2023 European Control Conference (ECC)* (pp. 1471-1476). IEEE.
29. Chen, P., Li, H., & Ma, L. (2023). Distributed massive UAV jamming optimization algorithm with artificial bee colony. *IET Communications*, 17(2), 197-206.
30. Khashan, M. K., Khudhur, D. S., & Balla, H. H. (2023). Comparison between the two methods of optimization: Genetic algorithm (GA) and ant colony algorithm (ACO) for the propulsion system of UAV.





# شناسایی عوامل موثر بر یکسان سازی نرخ‌های حق بیمه دریافتی در راستای سیاست‌گذاری مدیریت منابع، مصارف و ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی (اداره کل شهرستان‌های استان تهران)

\* احمد رضا محمدلو \* فرید عسگری \* \* \* \* \* عبدالله نظری \* \* \* \* \* فرزانه خلیلی

\* دانشجوی دکتری تخصصی گروه مدیریت صنعتی، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[mohamadlua@yahoo.com](mailto:mohamadlua@yahoo.com)

\* استادیار گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[fi.asgarii@gmail.com](mailto:fi.asgarii@gmail.com)

\* \* \* \* \* استادیار گروه مدیریت، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[nazari\\_iee@yahoo.com](mailto:nazari_iee@yahoo.com)

\* \* \* \* \* استادیار گروه اقتصاد، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[Farzaneh\\_khalili2001@yahoo.com](mailto:Farzaneh_khalili2001@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۷

## چکیده

هدف تحقیق حاضر شناسایی عوامل موثر بر یکسان سازی نرخ‌های حق بیمه دریافتی در راستای سیاست‌گذاری مدیریت منابع، مصارف و ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی است. روش تحقیق آمیخته کیفی-کمی بود. جامعه آماری خبرگان مسلط به موضوع هستند و با روش گلوله برفی ۲۰ نفر به عنوان حجم نمونه تعیین شد. روش گردآوری داده‌ها در بخش کیفی کتابخانه‌ای و میدانی است و روش گردآوری داده‌ها در بخش کمی میدانی با استفاده از پرسشنامه می‌باشد. روایی پرسشنامه از طریق نظرات خبرگان و جهت بررسی پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش گرنند تئوری و در بخش کمی از روش دلفی و نرم‌افزار SPSS5 استفاده شد. یافته‌ها نشان داد برای مدل ۳۷ زیر مولفه شناسایی شد که ۷ عامل علی شامل نحوه پرداخت حق بیمه، رشد حق بیمه، نرخ وصول حق بیمه و ...، ۸ عامل زمینه‌ای شامل مدت زمان تعلق گرفتن مزایای بیمه، تعداد جمعیت مستمری بگیر، متناسب سازی با میزان سنوات و ... ۷ عامل مداخله گر شامل نرخ تورم، نرخ بیکاری، ارزش و قدرت خرید پول ملی و ...، ۱۱ راهبرد شامل نظام چند لایه تامین اجتماعی، توسعه ظرفیت سازمانی و بهبود مدیریت، اعمال سیاست‌هایی در جهت توسعه مدیریت ذخایر صندوق‌ها و ... ۴ پیامد شامل استقلال مالی و اداری، حفظ منابع مالی برای پرداخت تعهدات آتی و ... که نتایج دلفی مدل حاکی از مناسب بودن عوامل شناسایی شده بود.

واژه‌های کلیدی: بیمه، سیاست‌گذاری، سازمان تأمین اجتماعی، نرخ حق بیمه، یکسان سازی.

## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

بیمه‌های اجتماعی به شمار می‌رود، که به صورت مستقل بر اصل سه‌جانبه‌گرایی کارگر، کارفرما و دولت اتکا دارد و مهم‌ترین رکن نظام تأمین اجتماعی در ایران محسوب می‌شود. این سازمان حدود ۴۰ میلیون نفر از جمعیت کشور

سازمان تأمین اجتماعی، به عنوان یک نهاد عمومی غیردولتی بین نسلی، با هویت اجتماعی-اقتصادی در یک گستره عمومی، جامع‌ترین و محوری‌ترین ارائه‌دهنده حمایت‌های قانونی تأمین اجتماعی مبتنی بر اصول بیمه‌های

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: فرید عسگری [Fi.asgarii@gmail.com](mailto:Fi.asgarii@gmail.com)

## ۲- ادبیات تحقیق

### ۲-۱- مفهوم بیمه

واژه بیمه که در زبان فرانسه assurance و در زبان انگلیسی insurance نامیده می‌شود. ظاهراً به کلام فارسی شباهت دارد ولی معلوم نیست از چه تاریخی مصطلح شده و غرض از استعمال آن چه بوده است [۲]. لغت شناسان معتقدند که واژه‌های انگلیسی و فرانسه از ریشه لاتین sencurus که به معنای اطمینان است گرفته شده و علاوه بر عقد بیمه در معانی تضمین، تأمین، اعتماد یا اطمینان به کار رفته است [۹].

واژه بیمه در اغلب زبان‌های دیگر نیز از همین ریشه مشتق شده است. در حالی که تصور نمی‌رود که واژه بیمه در فارسی خود از ریشه‌های عربی، ترکی، عبرانی، یونانی، روسی یا لاتین باشد گو اینکه واژه‌های بسیاری در زبان فارسی از این زبان‌ها گرفته شده اما این همه، به نظر می‌رسد که ریشه اصلی همان ((بیم)) است زیرا عامل اساسی انعقاد عقد بیمه، ترس و گریز از خطر است و به سبب همین ترس و به منظور حصول تأمین عقد بیمه وقوع می‌یابد [۵].

### ۲-۲- وضعیت نظام تأمین بیمه در ایران

با وجود پوشش بالای بیمه در ایران از دید مدیریت منابع، سازمان‌های بیمه‌گر، نقش پایه‌ای در جمع‌آوری و مدیریت منابع که در بخش سلامت دارند و به نظر می‌رسد که هیچ سیاست ویژه‌ای برای دخالت در انتخاب روش عرضه منابع و تعیین سیاست‌ها و منابع وجود ندارد. در نتیجه، کاهش در منابع منجر به پایین آمدن سطح کیفیت خدمات ارائه شده توسط سازمان‌های بیمه‌گر خواهد شد [۵].

چنین چرخه معیوبی، نقش سازمان بیمه‌گر را در ایران کمرنگ خواهد نمود و مشارکت عادلانه در تأمین مالی نظام سلامت را به حداقل خواهد رساند. به عنوان شاهدهی از این ادعا، وضعیت مردم تحت پوشش صندوق‌های متفاوت بیمه به گونه‌ای است که حدود ۳۶٫۹٪ از جمعیت، تحت پوشش بیمه تأمین اجتماعی (این سیستم

کشور را تحت پوشش خود دارد و با قشر بزرگی از مردم ایران در ارتباط مستقیم است. با توجه به گستردگی این سازمان و جایگاه مهمی که در ساختار اجتماعی و اقتصادی کشور دارد، حرکت به سمت رفع چالش‌های پیش‌روی این سازمان، یکی از مهم‌ترین اولویت‌های اقتصادی کشور برای رفع موانع تولید و پشتیبانی از آن است؛ چراکه این سازمان به واسطه ماهیت خدمات و جامعه تحت پوشش آن، نقش مهمی در امنیت اجتماعی و توسعه اقتصادی و اجتماعی دارد. از دیدگاه اقتصاد رفاه نیز گسترش نظامات تأمین اجتماعی و ترفیع مشکلات آن سبب افزایش امید به زندگی، بهبود وضعیت و کیفیت زندگی افراد، افزایش سطح فرهنگی و بهداشتی، کاهش فقر و متعادل کردن توزیع درآمد، کاهش ریسک و ناطمینانی نیروی کار در سال‌های آتی (بازنشستگی) و به‌طور کلی بهبود زیست اجتماعی و اقتصادی جامعه می‌شود. در حال حاضر سازمان تأمین اجتماعی با چالش‌هایی از جمله کاهش نسبت پشتیبانی، تعارض منافع کارفرما و سازمان و .. دست و پنجه نرم می‌کند. شاخص «نسبت پشتیبانی» برابر است با نسبت تعداد بیمه‌شدگان به تعداد مستمری‌بگیران. کاهش این نسبت خود برخاسته از عواملی همچون کاهش میانگین سن بازنشستگی، گسترش پوشش بازنشستگی، اشکالات در تعاریف و مصادیق مشاغل سخت، اعطای بازنشستگی زودهنگام و افزایش امید به زندگی است. این نسبت در ۲۰ سال اخیر ۴۵ درصد کاهش داشته و به ۴/۶ در سال ۹۸ رسیده است. تعارض منافع یکی دیگر از مشکلات کنونی مابین سازمان تأمین اجتماعی و کارفرمایان و پیمانکاران است که برخوردهای سلیقه‌ای، عدم اجرای برخی قوانین و حتی تمرکز ماموران مالیاتی بر حسابرسی به جای بازرسی، از این چالش ناشی می‌شود. مشکلاتی مانند حسابرسی دفاتر در بازه زمانی بیش از یک سال، دریافت حق بیمه قرارداد از پیمان‌های خرید و فروش و عدم اجرای ماده ۱۱ قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی کشور و ماده ۴۰ قانون رفع موانع تولید و رقابت‌پذیری نیز ذیل این چالش محسوب می‌شوند (جانمحمدی، ۱۴۰۰: ۲). لذا به نظر می‌رسد تحقیق در زمینه شناسایی عوامل موثر بر یکسان‌سازی نرخ‌های حق بیمه دریافتی در راستای ساستگذاری مدیریت منابع، مصارف و ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی از اهمیت فراوانی برخوردار باشد.

1. Kazim

شود. بنابراین دولت باید سالانه ۶ درصد از هزینه‌های درمان سهم مردم را کاهش دهد تا در سال پایانی این برنامه (۱۳۹۴) این سهم به زیر ۳۰ درصد برسد. اکنون که حدود ۳ سال از اجرایی شدن این برنامه می‌گذرد، براساس تحقیقات مستقل که اعضای کمیسیون بهداشت و درمان مجلس شورای اسلامی نیز آن را تایید می‌کنند، سهم مردم به ۷۰ درصد افزایش یافته است [۵].

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت سلامت در جامعه ما مناسب و در شأن یک کشور اسلامی با این همه منابع نیست. در سال ۹۳ هر چند بودجه سلامت ۱۴ درصد افزایش یافت اما با توجه به اینکه هزینه‌های سلامت براساس گزارشات مرکز آمار ایران در سال ۹۲، ۳۷ درصد نسبت به سال قبل افزایش دارد و از سوی دیگر تورم بخش سلامت طبق برآوردها حدود ۶۰ درصد برآورد شده است، نمی‌توان امیدی به تغییر در وضعیت سلامت و خیم‌تر شدن وضعیت سلامت کمی کند شده است. اگر مسئولین و مقامات کشور چاره‌ای اساسی برای این وضعیت نیندیشند و وضعیت سلامت جامعه بحرانی بزرگتر از بحران‌های سیاسی را رقم خواهد زد که مهار آن ساده نخواهد بود [۸].

### ۲-۳- بهبود نرخ‌های حق بیمه تامین اجتماعی و توسعه انسانی

رفاه اجتماعی به مفهوم فراهم ساختن آسایش جسمی، روحی و فکری زندگی انسان‌ها می‌باشد که کلیه جنبه‌های مادی و معنوی آحاد جامعه را با دامنه‌ای بسیار گسترده در بر می‌گیرد، همچنانکه مسائلی از قبیل امنیت جان و مال، تأمین شغل، بهداشت و درمان، آموزش و پرورش، تأمین مسکن و مانند این‌ها را نیز شامل می‌شود چهار نظریه پرداز استدلال کرده‌اند که رفاه اجتماعی هم واجد معنا است و هم قابل اجرا [۸].

جرمی بنتام (۱۷۴۸-۱۸۳۲) بیان می‌کند، رفاه اجتماعی = بهره‌مندی اجتماعی = حداکثر خیر و خوشبختی برای آحاد مردم. مشکل اساسی فلسفه او این است که بهزیستی را به بهره‌مندی و بهره‌مندی را به مفهومی سطحی از خوشبختی کاهش می‌دهد [۱۱]. اسی پیگو (۱۸۷۷-۱۹۵۹) اقتصاددان رفاهی استدلال می‌کند که مقایسه‌های بین افراد می‌تواند صورت گیرد، زیرا بهزیستی مقوله‌ای

مالی شبیه سیستم بیسمارک است.)، ۳۹،۲٪ از آن‌ها، تحت پوشش بیمه خدمات درمانی (این سیستم مالی شبیه سیستم بورج است.)، ۲۹،۲٪ از جمعیت روستایی و ۵،۲٪ از سایر، تحت پوشش کمیته امداد و ۳،۲٪ تحت پوشش بیمه درمانی نیروهای مسلح (ماهیتی مشابه با بیمه خدمات درمانی دارد.) هستند. درعین حال، پرداخت مستقیم از جیب، سهم عظیمی از پرداخت‌ها را به خود اختصاص داده است.

سهم سلامت از بودجه در کشورهای مختلف دنیا به عنوان شاخصی از توسعه‌یافتگی و توجه دولت به سلامت و رفاه مردم است. اکثر دولت‌ها سه اولویت مهم در بودجه خود دارند. امنیت، سلامت و آموزش، این سه اولویت اصلی اکثر کشورهای دنیا است و به همین دلیل بودجه بیشتری به این بخش‌ها اختصاص می‌دهند. سازمان بهداشت جهانی نیز با استناد به سه شاخص «سهم سلامت از تولید ناخالص ملی»، «مشارکت مالی مردم در پرداخت هزینه‌های سلامت» و «هزینه‌های سنگین درمان» امنیت سلامت را در کشورهای مختلف ارزیابی می‌کند [۸].

در ایران براساس برآوردهای انجام شده، سهم مردم از هزینه‌های سلامت در سال ۸۹ حدود ۵۴ درصد بود. این رقم اکنون با توجه به تورم افسارگسیخته سال‌های اخیر به بالای ۶۰ درصد رسیده است تا جایی که برخی نمایندگان مجلس از سهم حدود ۷۰ درصدی مردم از هزینه‌های سلامت سخن می‌گویند. ایران در این زمینه براساس آمارهای رسمی در بین کشورهای جهان رتبه ۱۱۸ را دارد [۹].

برنامه‌ریزان در قانون برنامه چهارم توسعه، دولت را موظف کرده بودند که از سال ابتدایی اجرای این قانون یعنی ۱۳۸۴ تا پایان آن (۱۳۸۹) سهم حق بیمه مردم به ۳۰ درصد کاهش یابد و ۷۰ درصد مابقی توسط بیمه‌ها پرداخت شود. اما نه تنها این تکلیف قانونی اجرایی نشد بلکه با یک عقبگرد آشکار در طول برنامه چهارم، سهم هزینه‌های درمان بیماران از ۴۰ درصد سال ۱۳۸۴ (سال نخست فعالیت دولت نهم) به ۵۴ درصد در سال ۱۳۸۹ افزایش یافت. عدم موفقیت دولت نهم در اجرای این ماده قانونی باعث شد تا با تأکید مقامات ارشد نظام، یک بار دیگر این تکلیف در قالب برنامه پنجم توسعه گنجانده

انگیزش، پنج نیاز اساسی را در انسان با ویژگی‌های زیر مطرح ساخت:

۱- نیازهای جسمانی که هدفش حفظ حیات زیستی انسان است. مانند هوا، آب، غذا و خواب که تداوم زندگی بدون آنها امکان‌پذیر نیست. این نیاز در همه حالت برای انسان لازم و ضروری است.

۲- حس صیانت برای تامین محیطی امن و تداوم زندگی آزاد بدون تهدید و ارعاب لازم است که این نیازها ارضاء شود. ارضاء این نیازها در جوامع بشری نوید بخش دنیایی با صلح و آرامش خواهد بود.

۳- نیازهای تعلق، مهر و محبت، علاقه و دوستی که با عنوان کلی نیازهای اجتماعی معرفی می‌شوند. این نیازها بازگوکننده اشتیاق و علاقه انسان برای پذیرفته شدن توسط دیگران است.

۴- نیازهای خود شکوفایی، نیاز فرد برای قرار گرفتن در جایگاهی است که قابلیت وی را مشخص کند و احترام دیگران را برانگیزد. پیشرفت، احراز صلاحیت، پایگاه اجتماعی و شغلی، کسب معروفیت و شناختگی این نیازها را برآورده می‌سازد. به کلی، انسان با ارضای چنین نیازهایی خواستار توجه و احترام دیگران است، و مایل است که از موقعیت اجتماعی مناسبی برخوردار باشد و اطرافیان قدر و منزلت برای او قائل شوند [۸].

۵- نیاز پرورش و رشد شخصی (از طریق رشد امکانات و ظرفیت‌ها و استعدادها) به دست آوردن هدف‌های زندگی از طریق قابلیت‌های شخصیتی است که، بازده نیازهای فوق را در سه سطح جمع‌بندی می‌کند:

سطح اول: نیازهای حیاتی و زیستی (غذا، امنیت و بهداشت و...)

سطح دوم: نیازهای ارتباطی (ارتباط با دیگران، تعلق به گروه، پیوندهای عاطفی)

سطح سوم: نیاز به رشد و شکوفا شدن استعدادهای فکری و نیروهای بالقوه در فرد مربوط می‌شود. برحسب این نظریه، نیازهای یک سطح، هنگامی شدت پیدا می‌کند که نیازهای سطحی ما قبل ارضاء شده باشد.

معمولاً اگر نیازهای سطح اول و دوم تامین شده باشد، باعث ظهور نیازهای سطح سوم باشد. نیازهای سطح سوم، آنهایی هستند که طبیعتاً ارضائشان دشوار است. سازمان‌ها تا آنجایی می‌توانند به حیات خود ادامه دهند که بتوانند نیازهای افراد را برآورده سازند (همان).

است که به آمال و آرزوها ارتباط دارد و آرزوها را می‌توان بر مبنای معیارهای پولی اندازه‌گیری کرد. ویلفرد پارتو (۱۸۴۸-۱۹۲۳) بیان می‌کند جامعه‌ای که قادر باشد دست کم وضع زندگی یکی از آحاد خود را بهتر سازد، مشروط بر آن که وضع هیچ کس را بر اثر این کار بدتر نکند، می‌تواند به عنوان جامعه‌ای که در جریان بهبود شرایط رفاهی خویش است توصیف شود (گابریل، ۲۰۲۰). اما مشکل تعریف رفاه اجتماعی در قالب کارایی- پارتویی در این است که خود به خود ناچار به موضع‌گیری نفع وضع موجود می‌شویم [۱۱]. اگر تغییری باعث شود که وضع یک نفر بدتر شود، صرف نظر از آن که آن جامعه چقدر نابرابر است و آن شخصی که وضع‌اش بدتر شده است هنوز چقدر ثروتمند است، باید گفت که تغییری ناموجه صورت گرفته است. جان راولز (۱۹۷۲) می‌گوید جامعه‌ای که توزیع منابع در آن عادلانه باشد، وضعیت رفاهی بهتری از جامعه‌ای دارد که منابع آن به شکل عادلانه توزیع نمی‌شود و توزیع عادلانه به این معناست که برای محروم‌ترین افراد مطلوب باشد. بدین ترتیب رفاه اجتماعی مستلزم حذف نابرابری‌های غیرعادلانه است نه حذف صرف نابرابری [۸]. هر چند تعاریف مختلفی را برای تامین اجتماعی می‌توان بیان نمود، لیکن مفهوم اصلی آن این است که در مواردی که معضلاتی در تحصیل و کسب درآمد افراد جامعه به عللی، از جمله بیماری، بیکاری، ازکارافتادگی و سالمندی پدید آید، در آن صورت حمایت افراد از منظر تامین یا جبران درآمد آنان، به عهده نهاد تامین اجتماعی است. بر این اساس در تعریف مقابله نامه شماره ۱۰۲ سازمان بین‌المللی کار آمده است:

«تأمین اجتماعی به منزله حمایتی است که جامعه در قبال پریشانی‌های اجتماعی و اقتصادی پدید آمده به واسطه قطع یا کاهش شدید درآمد افراد، ناشی از بیماری، بارداری، حوادث و بیماری‌های ناشی از کار، سالمندی، بیکاری، ازکارافتادگی، فوت و همچنین ناشی از افزایش هزینه‌های درمان و نگهداری خانواده (عائله‌مندی) به اعضای تحت پوشش خود ارائه می‌دهد.»

## ۲-۴- تئوری آبراهام مازلو

مازلو یکی از بنیان‌گذاران روان‌شناسی انسان‌گرا است که در سال ۱۹۴۲ در مقاله‌ای با عنوان نظریه‌ای درباره

صنعت بیمه علاوه بر این خدمات، خدمات بسیار گسترده‌تر و مهم‌تری در صحنه اقتصاد کشور ارائه می‌کند. به اختصار، از جمله خدمات بیمه به اقتصاد می‌توان به چند مورد اشاره کرد: واکنش سریع به رویدادهای فردی و گروهی در زیان‌های مالی، واگذاری ریسک فعالیت‌ها، حفاظت سرمایه‌ها، مشارکت در سیاست‌های اجتماعی، حفظ زنجیره تولید، تزریق سرمایه به اقتصاد ملی، سازندگی، حمایت از ایجاد زیربنای کشور، تسهیل ابداع و ابتکار، تسهیل اعتبارات [۶].

## ۲-۷- پیشینه تحقیق

[۸] در مطالعه خود نتیجه گرفتند که وضعیت سلامت در جامعه ما مناسب و در شأن یک کشور اسلامی با این همه منابع نیست. در سال ۹۳ هر چند بودجه سلامت ۱۴ درصد افزایش یافت اما با توجه به اینکه هزینه‌های سلامت براساس گزارشات مرکز آمار ایران در سال ۹۲، ۳۷ درصد نسبت به سال قبل افزایش دارد و از سوی دیگر تورم بخش سلامت طبق برآوردها حدود ۶۰ درصد برآورد شده است، نمی‌توان آمیدی به تغییر در وضعیت سلامت مردم داشت. تنها چیزی که می‌توان گفت اینکه شتاب وخیم‌تر شدن وضعیت سلامت کمی کند شده است. اگر مسئولین و مقامات کشور چاره‌ای اساسی برای این وضعیت نیندیشند و وضعیت سلامت جامعه بحرانی بزرگتر از بحران‌های سیاسی را رقم خواهد زد که مهار آن ساده نخواهد بود.

[۱] در تحقیق خود اذعان دارند که رفاه اجتماعی به مفهوم فراهم ساختن آسایش جسمی، روحی و فکری زندگی انسان‌ها می‌باشد که کلیه جنبه‌های مادی و معنوی آحاد جامعه را با دامنه‌ای بسیار گسترده در بر می‌گیرد، همچنانکه مسائلی از قبیل امنیت جان و مال، تأمین شغل، بهداشت و درمان، آموزش و پرورش، تأمین مسکن و مانند این‌ها را نیز شامل می‌شود چهار نظریه-پرداز استدلال کرده‌اند که رفاه اجتماعی هم واجد معنا است و هم قابل اجرا.

[۷] در تحقیقی با عنوان "بررسی اثر رژیم‌های ریسک سیاسی، اقتصادی و مالی در تقاضای بیمه‌های زندگی" اذعان می‌دارد که نرخ بهره حقیقی دارای اثر آستانه‌ای و تأثیر معنی‌داری نیست که دلیل آن می‌تواند عدم توسعه مالی بازارهای مالی، دخالت در بازار پول و سیستم بانکی و

به عقیده مازلو میزانی که یک نیاز ارضاء می‌شود به همان نسبت از قدرت انگیزشی آن کاسته می‌گردد و به اهمیت نیاز بالا تر از آن افزوده می‌شود. نیازی که کاملاً برآورده شده باشد، تاثیری در انگیزش نخواهد داشت. مازلو استدلال می‌کند، اساس سلسله مراتب نیازها، ارتباطی با تکامل موجود زنده دارد، زیرا نیازهای سطح بالا مخصوص موجودات زنده تکامل یافته‌تر است که موجودات زنده عالی را متمایز می‌سازد به طوری که خود شکوفایی تنها مختص نوع انسان است [۸].

با اتکاء به دیدگاه نظری مازلو، زمانی که از نیاز صحبت می‌شود، فرد یا افراد در درون خود این نیاز را احساس می‌کنند که پرداخت حق بیمه در وجود آنها تبدیل به یک نیاز شده است، ارتباط داشتن با تأمین اجتماعی یک نوع نیاز است، داشتن اطلاعات کافی در زمینه قوانین بیمه‌ای نیاز است، که در نهایت ارضای این نیازها منجر به افزایش سطح عمومی رفاه در جامعه خواهد شد.

## ۲-۵- تئوری گرونبرگ و فریزر

گرونبرگ رضایت را عبارت از درجه یا میزان رضای امیال (انتظار/نیازها) فرد تلقی می‌کند. به این مفهوم که رضایت از یک بخش بر روی رضایت از بخش‌های دیگر زندگی اجتماعی تاثیرگذار خواهد بود. مثلاً اگر فرد یا افرادی رضایت از زندگی خود را به دولت و نهادهای دولتی تسری دهند، رضایت از دولت نیز می‌تواند انگیزه‌ی آنها را با سازمان‌های دولتی تحت تاثیر قرار دهد. «فریزر» مشارکت را با توسل به انگیزه‌های اقتصادی و مادی عامل کنش معرفی می‌کند، هرچند که فرهنگ را نیز در این رابطه اثرگذار می‌پندارد. براساس نظر جیمز فریزر، اگر رضایت متقابل حاصل نشود هیچ نوع عمل مثبتی ایجاد نخواهد شد و هر فرد برای دستیابی به سود باید بهایی بپردازد [۱۱].

## ۲-۶- بیمه و توسعه

هنگامی که در مورد بیمه صحبت می‌شود، اغلب افراد بر این عقیده‌اند که بیمه در برابر جوانب زیان‌های مالی رویدادهایی مانند مرگ ناگهانی، جراحی، بیماری، از دست رفتن دارایی‌ها، از دست رفتن توان کاری، یا مسوولیت‌های حقوقی و هزینه‌های ناخواسته از بیمه‌گذاران حفاظت می‌کند. اما واقعیت این است که

[۳] در تحقیقی با عنوان "برآورد احتمال و تحلیل تداوم بیمه‌پردازی اختیاری در سازمان تأمین اجتماعی با رویکرد زنجیره‌های مارکوف (مطالعه موردی: شعبه دو تأمین اجتماعی همدان)" اذعان می‌دارد که با احتمال ۷۸/۰۱ درصد یک بیمه‌گذار اختیاری در سال‌های آینده استمرار به پرداخت حق بیمه می‌کند و با احتمال حدود ۲۲ درصد از این نوع بیمه رویگردانی می‌کند. بر این اساس، رابطه‌ای برای پیش‌بینی تعداد بیمه‌پردازان اختیاری در پایان هر سال توسعه داده شده است. در تحلیل دیگری، احتمال اینکه یک بیمه‌پرداز اختیاری پس از رویگردانی از بیمه اختیاری به چه حالتی از بیمه‌پردازی و یا عدم بیمه‌پردازی گرایش پیدا می‌کند نیز با زنجیره‌های مارکوف برآورد شده است.

[۱۷] اذعان دارد که جرمی بنتام (۱۷۴۸-۱۸۳۲) بیان می‌کند، رفاه اجتماعی = بهره‌مندی اجتماعی = حداکثر خیر و خوشبختی برای آحاد مردم. مشکل اساسی فلسفه او این است که بهزیستی را به بهره‌مندی و بهره‌مندی را به مفهومی سطحی از خوشبختی کاهش می‌دهد.

[۱۵]<sup>۲</sup> در تحقیقی با عنوان "حمایت از کارگران غیرسازمان یافته خوداشتغال تحت قانون تأمین اجتماعی" اعلام نموده است که حمایت از کارگران غیرسازمان یافته در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و قوانین کار، فناوری‌های مرتبط و حمایت دولت‌ها در زمینه تأمین اجتماعی کارگران نیازمند توسعه است.

[۱۷]<sup>۳</sup> در تحقیقی با عنوان "نرخ حق بیمه و انتخاب در بازارهای بیمه محصولات تخصصی: شواهدی از مشارکت پوشش حوادث" اذعان می‌دارد که بررسی‌ها در ایالات متحده نشان داد پرمصرف‌ترین نوع بیمه، بیمه محصولات زراعی در میان تولیدکنندگان محصولات تخصصی در کشور بوده است. الگوهای پوشش حوادث در انواع میوه، سبزیجات، آجیل درختی و باغبانی محصولات زراعی نشان می‌دهد که بازده مورد انتظار برای "سرمایه‌گذاری" در بیمه محصولات یارانه‌ای بر استفاده از بیمه تأثیر می‌گذارد.

تعیین دستوری نرخ بهره در کشور رهای منتخب باشد. در رژیم با ریسک مالی کمتر حساسیت تقاضای بیمه‌های زندگی به نرخ تورم کمتر است و بیمه زندگی به‌عنوان یک دارایی با بازدهی بلندمدت شناخته می‌شود.

[۴] در تحقیقی با عنوان "خسارت‌های مالی قابل جبران توسط بیمه‌گر شخص ثالث و قیود حاکم بر آن در قانون بیمه اجباری مصوب ۱۳۹۵" اذعان می‌دارد که عدم شفافیت قانون بیمه اجباری مصوب ۱۳۹۵ در مورد برخی مصادیق خسارت‌های مالی وارده بر شخص ثالث و قیود و شرایط حاکم بر جبران آن‌ها، سبب ظهور تردیدها و ابهام‌هایی شده که موجب اختلاف دیدگاه و تضارب آرا است. لذا دخالت قانونگذار و اصلاح قانون ضروری می‌نماید.

بدلی‌وند، کریمیان و فتحی (۱۴۰۰) در تحقیقی با عنوان "عملکرد سازمان تأمین اجتماعی در تحقق عدالت اجتماعی" اذعان نموده‌اند که عملکرد سازمان تأمین اجتماعی در تحقق عدالت اجتماعی در حد متوسط بوده و اصلی‌ترین شاخص عدالت اجتماعی را در نظام حمایتی و باز توزیعی خدمات، دسترسی مناسب به فرصت‌ها و شایسته‌سالاری دانسته‌اند.

[۵] در تحقیقی با عنوان "اثرات ناشی از پاندمی کرونا بر وضعیت نقدینگی صنعت بیمه" اذعان می‌دارد که کاهش شاخص نقدینگی صنعت بیمه در شرایط کوتاه‌مدت و بحرانی در صورت کاهش رشد تولید ناخالص داخلی جهانی به میزان ۰٫۵ درصد و یا ۲٫۸ درصد به ترتیب مساوی ۳۴٫۱۴ و ۳۴٫۱۸ است و کاهش شاخص نقدینگی در شرایط بلندمدت و بحرانی به ترتیب مساوی ۳۳٫۰۷ و ۳۳٫۱۲ است. نتایج بالا موید آن است که شرکت‌های بیمه جهت پوشش ریسک مذکور در شرایط بحرانی می‌بایست در کوتاه‌مدت نسبت به افزایش نسبت موجودی نقد و دارایی‌هایی با نقدشوندگی بالا اقدام نماید.

[۲] در تحقیقی با عنوان "عوامل مؤثر در توسعه مالی با تأکید بر بیمه‌های زندگی (مطالعه تطبیقی ایران و کشورهای توسعه‌یافته)" اذعان می‌دارد که فرضیه اول تحقیق، «توسعه بیمه‌های زندگی تأثیر معنی‌داری در توسعه مالی در کشورهای توسعه‌یافته گذاشته است»، تأیید می‌شود، اما فرضیه دوم تحقیق، «توسعه بیمه‌های زندگی تأثیر معنی‌داری در توسعه مالی در ایران گذاشته است»، با سطح معنی‌داری پایین تأیید می‌گردد.

1. puons  
2. Sujit kar  
3. Yu et al.

به عنوان حجم نمونه تعیین شد. روش گردآوری داده‌ها در بخش کیفی کتابخانه‌ای و میدانی است که در بخش کتابخانه‌ای به بررسی ادبیات و مبانی نظری پژوهش پرداخته شد و در بخش میدانی جهت گردآوری داده‌ها از خبرگان اقدام گردید. روش گردآوری داده‌ها در بخش کمی میدانی می‌باشد که با استفاده از یک پرسشنامه دلفی با توجه به طیف لیکرت ۵ نقطه‌ای (خیلی کم=۱، کم=۲، متوسط=۳، زیاد=۴ و خیلی زیاد=۵) گویه‌ها امتیازبندی شدند. روایی پرسشنامه از طریق نظرات خبرگان و جهت بررسی پایایی از روش آلفای کرونباخ استفاده شد و مقدار آلفا ۰٫۸۱۸ بدست آمده است و پایایی مورد تایید می‌باشد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی از روش گرداند تئوری و در بخش کمی از روش دلفی و نرم افزار SPSS 25 استفاده شد.

#### ۴- یافته‌ها

همانطور که گفته شد جهت بدست آوردن ابعاد مدل از رویکرد گرداند استفاده شد که طی مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان مقوله‌ها، زیر مقوله‌های هر یک شناسایی شدند که به شرح جدول ۱ می‌باشند. در این خصوص می‌توان بیان داشت که با توجه به جدول فوق هر یک از مفاهیم باز ابتدا تدوین و در نهایت با توجه به مفهوم اصلی عبارت، کد محوری شناسایی شده که همان زیر مقوله هر طبقه از مقولات تعیین شده هستند و در مقوله مربوط خود قرار گرفتند که می‌توانند بر سیاست‌ها و ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی موثر واقع گردند.

[۹] در تحقیقی با عنوان "تمایل به پذیرش ریسک‌های مالی و دارایی‌های بیمه: یک نظرسنجی اروپایی" اذعان می‌دارد که ما رابطه بین تمایل خود گزارش شده برای پذیرش خطرات مالی و مالکیت بیمه عمر و بیمه مراقبت طولانی مدت را بررسی می‌کنیم. برای نمونه از افراد بالای ۵۰ سال از ۱۴ کشور استفاده شد. نتایج حاکی از یک رابطه مثبت بین تمایل به پذیرش خطرات مالی و مالکیت بیمه مراقبت طولانی مدت و بیمه عمر می‌باشد.

[۵] در تحقیقی با عنوان "حمایت از کارگران غیرسازمان‌یافته خوداشتغال تحت قانون تامین اجتماعی" اعلام نموده است که حمایت از کارگران غیرسازمان‌یافته در مراحل ابتدایی خود قرار دارد و قوانین کار، فناوری‌های مرتبط و حمایت دولت‌ها در زمینه تامین اجتماعی کارگران نیازمند توسعه است.

[۱۳] در تحقیقی با عنوان "رشد اقتصادی و توسعه بیمه: نقش محیط‌های نهادی" به این نتیجه رسیده‌اند که شرایط نهادی به‌طورکلی می‌تواند رشد بخش بیمه عمر را تحت تأثیر قرار دهد. این نتیجه ممکن است بر اساس ریسک و انتخاب نامساعد، رفتار پرخطر و همچنین نوسانات اقتصاد کلان اتفاق بیافتد.

با بررسی‌های انجام شده مشخص شد تحقیقی در داخل با عنوان شناسایی عوامل موثر بر یکسان‌سازی نرخ‌های حق بیمه دریافتی در راستای سیاست‌ها و مدیریت ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی صورت پذیرفته است.

#### ۳- روش تحقیق

روش تحقیق حاضر روش آمیخته کیفی-کمی بود. در بخش کیفی ما از روش داده بنیاد (گراند تئوری) استفاده می‌نماییم. روش داده بنیاد (گراند تئوری) یک روش پژوهشی استقرایی و اکتشافی است که به پژوهشگران در حوزه‌های موضوعی گوناگون امکان می‌دهد تا به جای اتکا به تئوری‌های موجود، خود به تدوین تئوری اقدام کند؛ و همچنین در کشف پدیده‌های سازمانی قابل استفاده است. جامعه آماری خبرگان مسلط به موضوع هستند که دارای حداقل ۱۰ سال سابقه کاری، مدرک فوق لیسانس به بالا می‌باشد و با روش گلوله برفی ۲۰ نفر

1. Eling
2. Sujit kar
3. Lee et al.



## جدول ۱. یافته‌های کیفی

عوامل زیر مولفه‌ها	علی	زمینه ای	مداخله گر	راهبردها	پیامدها
نحوه پرداخت حق بیمه	•				
رشد حق بیمه	•				
نرخ وصول حق بیمه	•				
مبنای محاسبه حق بیمه	•				
مقادیر بهینه نرخ کسورات	•				
تمایز بین مساوات و عدالت	•				
اعمال نرخ ثابت افزایش	•				
مدت زمان تعلق گرفتن مزایای بیمه		•			
تعداد جمعیت مستمری بگیر		•			
متناسب سازی با میزان سنوات		•			
میانگین پرداخت حق بیمه		•			
اجرای قاعده عدالت در پرداخت		•			
تقویت نظام آماری و اطلاعاتی		•			
تعامل با شرکای اجتماعی		•			
نقل و انتقال کسورات بازنشستگی به سازمان تأمین اجتماعی		•			
نرخ تورم			•		
نرخ بیکاری			•		
ارزش و قدرت خرید پول ملی			•		
معافیت مالیاتی			•		
پرداخت سهم دولت از حق بیمه			•		
مصوبات دولت، شورای اقتصاد و مجلس شورای اسلامی مبنی بر افزایش قیمت‌ها و تعرفه‌ها			•		
اعلام واقعی دستمزد بیمه‌شدگان توسط کارفرمایان			•		
نظام چند لایه تأمین اجتماعی				•	
توسعه ظرفیت سازمانی و بهبود مدیریت				•	
اعمال سیاست‌هایی در جهت توسعه مدیریت ذخایر صندوق‌ها.				•	
بکارگیری سیاست‌هایی به منظور گسترش سطح پوشش.				•	
تعدیل تدریجی نرخ تعلق مستمری برای رسیدن به نرخ جایگزینی مورد هدف،				•	
تعدیل سن بازنشستگی				•	
مکانیزم ترمیم مستمری خودکار برای مستمری مبتنی بر شاخص قیمت مصرفی				•	
معین کردن مکانیزم شفاف و از نظر مالی پایدار به منظور تأمین بدهی مستمری نظام جاری،				•	
بهبود شفافیت و پاسخ‌گویی در مدیریت صندوق‌های مستمری.				•	
معرفی مالیات‌ها و عوارض جدید اجتماعی				•	
کاهش نرخ تعلق‌پذیری مستمری				•	
استقلال مالی و اداری					❖

حفظ منابع مالی برای پرداخت تعهدات آتی					❖
ارایه و تعهد خدمات بازنشستگی فراتر از توان مالی					❖
متناسب سازی و روزآمد سازی سنوالتی مستمری‌ها مبتنی بر میزان مشارکت فرد					❖

### روش دلفی

معیار آنها هر عامل بر اساس میانگین پاسخ‌های هر زیر مولفه را مانند ترتیب گروه تعیین کرده‌اند، درج شده است. ضریب هماهنگی کندال پاسخ‌های این دور معادل ۰,۹۴۱ می‌باشد که نشان‌دهنده افزایش توافق بین اعضای خبرگان است.

در پرسشنامه دور سوم، لیستی از عوامل ارائه گردید که شرکت‌کنندگان در دور دوم به عنوان عوامل مؤثر بر یکسان‌سازی نرخ حق بیمه بودند. در این بخش، پاسخگو باید نظر خود را درباره میزان تأثیر هر یک از این زیر مولفه‌ها، با انتخاب یکی از گزینه‌های موجود در مقابل آن‌ها اعلام می‌کرد. این گزینه‌ها در قالب طیف لیکرت و شامل "تأثیر بسیار کم: ۱"، "تأثیر کم: ۲"، "تأثیر متوسط: ۳"، "تأثیر زیاد: ۴" و "تأثیر بسیار زیاد: ۵" ارائه گردید. در جدول ۲ نتایج دور دوم روش دلفی شامل مواردی مانند تعداد پاسخ‌ها برای هر گویه، میانگین پاسخ‌ها، انحراف معیار آنها هر زیر مولفه بر اساس میانگین پاسخ‌های هر زیر مولفه را مانند ترتیب گروه تعیین کرده اند، درج شده است. ضریب هماهنگی کندال پاسخ‌های این دور معادل ۰,۹۴۴ می‌باشد که نشان‌دهنده افزایش توافق بین اعضای خبرگان است و با توجه به اینکه ضریب توافق این دور با ضریب توافق دوره دوم تفاوت چندانی نکرده است می‌توان بیان داشت که ضریب توافق بین خبرگان ۰,۹۴ می‌باشد و مدل از اعتبار کاربردی نیز برخوردار است.

در این پژوهش، روش دلفی در مجموع در سه دور به انجام رسید که در این بخش یافته‌های حاصل از هر دور به تفکیک ارائه می‌شود. در پرسشنامه دور اول دلفی لیستی از عوامل بود که از پژوهش‌های پیشین و نظرات خبرگان استخراج شده بود ارائه گردید. که پاسخگو باید نظر خود را درباره میزان تأثیر هر یک از زیر مولفه‌ها ارائه دهد که انتخاب یکی از گزینه‌های موجود در مقابل آن‌ها اعلام می‌کرد. این گزینه‌ها در قالب طیف لیکرت و شامل "تأثیر بسیار کم: ۱"، "تأثیر کم: ۲"، "تأثیر متوسط: ۳"، "تأثیر زیاد: ۴" و "تأثیر بسیار زیاد: ۵" بوده است. نتایج مرتبط با پرسشنامه دور اول دلفی که شامل مواردی مانند تعداد پاسخ‌ها برای هر گویه، میانگین پاسخ‌ها، انحراف معیار آنها هر زیر مولفه بر اساس میانگین پاسخ‌ها درج شده است. ضریب هماهنگی کندال پاسخ‌های این دور معادل ۰,۸۶ می‌باشد که نشان‌دهنده توافق متوسط بین اعضای خبرگان است.

در پرسشنامه دور دوم، لیستی از عواملی ارائه گردید که شرکت‌کنندگان در دور اول مورد بررسی قرار دادند. در این بخش، پاسخگو باید نظر خود را درباره میزان تأثیر هر یک از زیر مولفه‌ها، با انتخاب یکی از گزینه‌های موجود در مقابل آن‌ها اعلام می‌کرد. این گزینه‌ها در قالب طیف لیکرت و شامل "تأثیر بسیار کم: ۱"، "تأثیر کم: ۲"، "تأثیر متوسط: ۳"، "تأثیر زیاد: ۴" و "تأثیر بسیار زیاد: ۵" ارائه گردید. نتایج دور دوم روش دلفی شامل مواردی مانند تعداد پاسخ‌ها برای هر گویه، میانگین پاسخ‌ها، انحراف

جدول ۲. نتایج نهایی دلفی

انحراف معیار پاسخ‌ها	میانگین پاسخ‌ها	تعداد پاسخ‌ها	زیر مولفه‌ها
۰,۴۵	۳,۵۶	۲۰	نحوه پرداخت حق بیمه
۰,۳۴	۳,۴۳	۲۰	رشد حق بیمه
۰,۶۵	۳,۵۵	۲۰	نرخ وصول حق بیمه
۰,۶۷	۳,۶۵	۲۰	مبنای محاسبه حق بیمه
۰,۷۱	۴,۲۳	۲۰	مقادیر بهینه نرخ کسورات
۰,۶۵	۴,۱۱	۲۰	تمایز بین مساوات و عدالت
۰,۴۰	۴,۳۲	۲۰	اعمال نرخ ثابت افزایش
۰,۷۴	۳,۹۸	۲۰	مدت‌زمان تعلق‌گرفتن مزایای بیمه
۰,۴۷	۳,۴۵	۲۰	تعداد جمعیت مستمری بگیر
۰,۵۴	۳,۶۵	۲۰	متناسب سازی با میزان سنوات
۰,۶۱	۳,۴۶	۲۰	میانگین پرداخت حق بیمه
۰,۴۸	۳,۲۱	۲۰	اجرای قاعده عدالت در پرداخت
۰,۴۶	۳,۷۸	۲۰	تقویت نظام آماري و اطلاعاتي
۰,۴۳	۳,۲۳	۲۰	تعامل با شرکای اجتماعی
۰,۶۷	۳,۵۵	۲۰	نقل‌وانتقال کسورات بازنشستگی به سازمان تأمین اجتماعی
۰,۴۳	۳,۲۴	۲۰	نرخ تورم
۰,۴۶	۳,۵۶	۲۰	نرخ بیکاری
۰,۴۵	۳,۴۴	۲۰	ارزش و قدرت خرید پول ملی
۰,۶۵	۴,۲۱	۲۰	معافیت مالیاتی
۰,۷۴	۴,۳۴	۲۰	پرداخت سهم دولت از حق بیمه
۰,۸۹	۳,۵۴	۲۰	مصوبات دولت، شورای اقتصاد و مجلس شورای اسلامی مبنی بر افزایش قیمت‌ها و تعرفه‌ها
۰,۵۸	۳,۵۶	۲۰	اعلام واقعی دستمزد بیمه‌شدگان توسط کارفرمایان
۰,۷۳	۳,۲۱	۲۰	نظام چند لایه تأمین اجتماعی
۰,۸۳	۳,۶۷	۲۰	توسعه ظرفیت سازمانی و بهبود مدیریت
۰,۷۴	۴,۳۲	۲۰	اعمال سیاست‌هایی در جهت توسعه مدیریت ذخایر صندوق‌ها.
۰,۹۳	۴,۳۴	۲۰	بکارگیری سیاست‌هایی به منظور گسترش سطح پوشش.
۰,۶۴	۳,۵۴	۲۰	تعدیل تدریجی نرخ تعلق مستمری برای رسیدن به نرخ جایگزینی مورد هدف،
۰,۷۱	۳,۲۳	۲۰	تعدیل سن بازنشستگی
۰,۶۵	۳,۵۴	۲۰	مکانیزم ترمیم مستمری خودکار برای مستمری مبتنی بر شاخص قیمت مصرفی
۰,۴۵	۳,۷۸	۲۰	معین کردن مکانیزم شفاف و از نظر مالی پایدار به منظور تأمین بدهی مستمری نظام جاری،
۰,۳۸	۳,۲۳	۲۰	بهبود شفافیت و پاسخ‌گویی در مدیریت صندوق‌های مستمری.
۰,۳۶	۳,۵۶	۲۰	معرفی مالیات‌ها و عوارض جدید اجتماعی
۰,۶۵	۳,۴۴	۲۰	کاهش نرخ تعلق‌پذیری مستمری
۰,۳۹	۳,۶۷	۲۰	استقلال مالی و اداری
۰,۸۸	۳,۲۴	۲۰	حفظ منابع مالی برای پرداخت تعهدات آتی
۰,۷۳	۳,۶۵	۲۰	ارایه و تعهد خدمات بازنشستگی فراتر از توان مالی
۰,۶۸	۲,۱۹	۲۰	متناسب سازی و روزآمد سازی سنواتی مستمری‌ها مبتنی بر میزان مشارکت فرد

## ۵. بحث و نتیجه‌گیری

هدف تحقیق حاضر بررسی عوامل موثر بر یکسان‌سازی نرخ‌های حق بیمه دریافتی در راستای مدیریت منابع، مصارف و ذخایر مالی سازمان تأمین اجتماعی بود که ۳۷ زیر مولفه شناسایی شدند که شامل ۷ عامل علی (نحوه پرداخت حق بیمه، رشد حق بیمه، نرخ وصول حق بیمه، مبنای محاسبه حق بیمه، مقادیر بهینه نرخ کسورات، تمایز بین مساوات و عدالت و اعمال نرخ ثابت افزایش)، ۸ عامل زمینه‌ای شامل (مدت‌زمان تعلق‌گرفتن مزایای بیمه، تعداد جمعیت مستمری‌بگیر، متناسب سازی با میزان سنوات، میانگین پرداخت حق بیمه، اجرای قاعده عدالت در پرداخت، تقویت نظام آماری و اطلاعاتی، تعامل با شرکای اجتماعی و نقل‌وانتقال کسورات بازنشستگی به سازمان تأمین اجتماعی)، ۷ عامل مداخله‌گر شامل (نرخ تورم، نرخ بیکاری، ارزش و قدرت خرید پول ملی، معافیت مالیاتی، پرداخت سهم دولت از حق بیمه و مصوبات دولت، شورای اقتصاد و مجلس شورای اسلامی مبنی بر افزایش قیمت‌ها و تعرفه‌ها و اعلام واقعی دستمزد بیمه‌شدگان توسط کارفرمایان)، ۱۱ راهبرد شامل (نظام چند لایه تامین اجتماعی، توسعه ظرفیت سازمانی و بهبود مدیریت، اعمال سیاست‌هایی در جهت توسعه مدیریت ذخایر صندوق‌ها، بکارگیری سیاست‌هایی به منظور گسترش سطح پوشش، تعدیل تدریجی نرخ تعلق مستمری برای رسیدن به نرخ جایگزینی مورد هدف، تعدیل سن بازنشستگی، مکانیزم ترمیم مستمری خودکار برای مستمری مبتنی بر شاخص قیمت مصرفی، معین‌کردن مکانیزم شفاف و از نظر مالی پایدار به منظور تأمین بدهی مستمری نظام جاری، بهبود شفافیت و پاسخ‌گویی در مدیریت صندوق‌های مستمری، معرفی مالیات‌ها و عوارض جدید اجتماعی و کاهش نرخ تعلق‌پذیری مستمری) و ۴ پیامد شامل (استقلال مالی و اداری، حفظ منابع مالی برای پرداخت تعهدات آتی، آرایه و تعهد خدمات بازنشستگی فراتر از توان مالی و متناسب سازی و روزآمد سازی سنواتی مستمری‌ها مبتنی بر میزان مشارکت فرد). این یافته‌ها با نتایج تحقیقات [۱۳] در مولفه‌های مبنای محاسبه حق بیمه، مقادیر بهینه نرخ کسورات، [۴] در مولفه‌های نحوه پرداخت حق بیمه، رشد حق بیمه، [۲] در مولفه‌های اجرای قاعده عدالت در پرداخت، تقویت نظام آماری و اطلاعاتی و [۹]، [۳]، [۹] و [۸] در

مولفه‌های نرخ تورم، نرخ بیکاری، ارزش و قدرت خرید پول ملی همسو است و همخوانی دارد.

در حال حاضر که براساس قانون ملاک برقراری مستمری میانگین ۲ سال آخر بیمه پردازی است و تغییر آن به تمام شماری در کوتاه مدت میسر نیست، حداقل می‌توان در متناسب‌سازی حقوق بازنشستگان این رویکرد بیمه‌ای مبتنی بر عدالت را در نظر گرفت. یعنی اینکه علاوه بر مستمری زمان برقراری، بررسی گردد که فرد در طول سنوات بیمه‌پردازی چند برابر حداقل دستمزد و یا چه کسری از حداکثر دستمزد را مبنای کسر حق بیمه خود داشته است و بر اساس یک میانگین در فرآیند متناسب‌سازی، هر ساله همین نسبت میانگین اکتسابی او را نسبت به حداکثر یا حداقل دستمزد حفظ کنیم و یا بابت هر حداقل دستمزد یک امتیاز به او اختصاص دهیم و میانگین امتیازات ملاک متناسب سازی قرار گیرد.

در حداقل شرایط می‌توان برای متناسب‌سازی یک افزایش عمومی با نرخ ثابت لحاظ کرد و سپس برای افرادی که سابقه بالاتر از ۲۰ یا ۳۰ سال دارند و برای افرادی که در طول بیمه‌پردازی مبنای کسر حق بیمه بالاتری داشته‌اند، درصد‌های افزایش علی‌حده‌ای را لحاظ نمود تا هم عدالت رعایت شود و هم میل به اشتغال و بیمه پردازی بیشتر و بهتر افزایش یابد و از همه مهمتر اینکه عدالت رعایت شود. به بیان دیگر در ارتباط با بیمه‌شدگان (می‌توان امتیازات مثبت برای سوابق بالاتر از ۳۰ سال و امتیازات منفی برای سوابق کمتر را در نظر گرفت).

اعمال مشوق و محرک برای بیمه‌پردازی بیشتر می‌تواند با اعطای امتیازات مثبت و افزایش به سوابق بالاتر از ۳۰ سال (پس از اعمال اصلاحات پارامتریک بالاتر از ۳۵ سال) و اعطای امتیازات منفی و کاهنده برای سوابق کمتر از ۳۰ سال (پس از اعمال اصلاحات پارامتریک کمتر از ۳۵ سال) صورت پذیرد. بنظر می‌رسد اعمال این رویکرد می‌تواند به قاعده عدالت نزدیک‌تر بوده و بعنوان مشوق و محرک برای تقلیل فرار بیمه‌ای و کاهش میل به بازنشستگی زودرس موثر واقع شود.

همچنین در بخش نرخ‌های متفاوت حق بیمه در سازمان تأمین اجتماعی می‌توان با یک نسبت‌گیری خاص از تعداد بیمه‌شدگان در هر نوع از بیمه پردازی (مانند بیمه‌های اختیاری-کارگران ساختمانی-مشاغل آزاد و ...) و خدمات ارائه شده به آنها، در مجموع یک و یا نهایتاً دو نوع نرخ

واگذاری‌ها و اقناع آنها برای واگذاری شرکت‌های پربازده -  
گسترش دامنه تهاثر بدهی‌های سازمان (تدوین سازوکاری  
برای تهاثر بدهی سازمان به مراکز درمانی دولتی و مالیات  
های متعلقه)

- تشکیل تیم حقوقی و مالی متخصص برای تدوین لایحه  
جامع تعیین تکلیف بدهی‌های دولت به صندوق‌های بیمه  
ای و سازمان‌های بیمه‌گر

- حذف تدریجی معافیت‌های بیمه‌ای متعلقه به برخی  
کارگاه‌ها، مشاغل و بیمه‌شدگان خاص طی فرایندی کوتاه  
مدت

- تعدیل برخی از محدودیت‌های قانونی کارفرمایان برای  
پرداخت حق بیمه و مطالبات معوق بیمه‌ای

- واگذاری املاک و مستغلات بلا استفاده سازمان از  
طریق مزایده و سرمایه‌گذاری منابع مالی حاصل از این  
واگذاری‌ها در حوزه‌های پربازده مالی

- افزایش فراگیر ساعات آموزشی ضمن خدمت کارکنان  
به منظور اصلاح شیوه‌های رفتاری با مخاطبان  
- توسعه خدمات غیر حضوری در راستای جذب بیمه  
شدگان جدید

- توسعه فراگیر فعالیت‌های فرهنگی، اجتماعی و ارتباطی  
به منظور جذب بیمه‌شدگان جدید و کاهش فرار بیمه‌ای  
از انجایی که نتایج تحلیل از پاسخ‌های کارکنان بدست  
آمده است پیشنهاد می‌گردد تحقیقی مشابه با استفاده از  
نظرات بیمه‌شدگان صورت پذیرد تا ضمن مقایسه نتایج به  
ارائه راهکارهای بیشتری از دید بیمه‌شدگان پرداخت.

بیمه با درصد مشخص را معرفی نمود تا هر فرد بیمه شده  
در جامعه در یکی از این دو سبد بیمه‌ای دسته‌بندی  
گردد. با استفاده از این روش می‌توان در حوزه جلوگیری  
از فرار بیمه‌ای و یا قانون‌گریزی بسیار فعال و مثبت عمل  
نمود.

بدیهی است راه حل نهایی اصلاح قوانین و مقررات، پیاده  
سازی نظام چندلایه و چند سطحی تامین اجتماعی و  
اعمال اصلاحات سیستماتیک، پارامتریک و مهندسی  
مجدد و بکارگیری مکانیسم‌های تمام شماری کل سنوات  
بیمه‌پردازی برای محاسبه مستمری برقراری و در زمان  
متناسب‌سازی سنواتی، در قالب نظام چند لایه تامین  
اجتماعی است ولیکن تا زمان تحقق مراتب فوق می‌توان  
در متناسب سازی و روزآمدسازی سنواتی مستمری‌ها  
مبتنی بر میزان مشارکت فرد (سنوات بیمه‌پردازی و  
مبنای محاسبه حق بیمه) کوشید و بدین ترتیب قاعده  
عدالت را رعایت نمود. امری که سازمان در این مرحله از  
متناسب سازی مستمری‌ها به آن پرداخته است. با توجه  
به توضیحات ارائه شده پیشنهاداتی در راستای نیل به  
اهداف تحقیق به شرح ذیل مطرح می‌گردد.

- فراهم نمودن زمینه لازم جهت اجرای تدریجی  
اصلاحات پارامتریک (افزایش سن و سابقه) در بازه زمانی  
پنج ساله

- تشکیل کمیته مذاکره با دولت برای ایجاد فهمی  
مشترک از بیمه‌های اجتماعی و اهمیت آنها  
- واکاوی بحران صندوق‌های بازنشستگی و ضرورت

## منابع





۳. برادران، وحید، حبشی، مرتضی "برآورد احتمال و  
تحلیل تداوم بیمه‌پردازی اختیاری در سازمان تأمین  
اجتماعی با رویکرد زنجیره‌های مارکوف (مطالعه موردی:  
شعبه دو تأمین اجتماعی همدان)", پژوهشنامه بیمه،  
۱۳۹۵ (۱۳۹۵) ۱۰۳-۱۲۱.
۴. خاریکی، مهدی فلاح "خسارت‌های مالی قابل جبران  
توسط بیمه گر شخص ثالث و قیود حاکم بر آن در قانون  
بیمه اجباری مصوب ۱۳۹۵"، پژوهشنامه بیمه، ۳۶ (۳)،  
۱۴۰۰ (۱۴۰۰) ۱۸۷-۲۰۸.

۱. احمدی، موسی و نوروزی، مرتضی "بررسی عملکرد  
مالی شرکت‌های بیمه پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار  
تهران در دوره زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۳۹۹"، فصلنامه  
پژوهشنامه بیمه، ۳۱ (۴)، (۱۴۰۲)، ۷۳-۹۲.
۲. اسدی قراگوز، سعید، دقیقی اصلی، علیرضا، مهدوی،  
غدیر، دامن کشیده، مرجان "عوامل مؤثر در توسعه مالی  
با تأکید بر بیمه‌های زندگی (مطالعه تطبیقی ایران و  
کشورهای توسعه‌یافته)", پژوهشنامه بیمه، ۳۴ (۴)،  
۱۳۹۷ (۱۳۹۷) ۹-۴۵.

12. Eling, M., Ghavibazoo, O., Hanewald, K. "Willingness to take financial risks and insurance holdings: A European survey, *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, <https://doi.org/10.1016/j.socec.2021.10178> 1.
13. Lee, C. Chang, C. Arouri, M. Lee, C. "Economic growth and insurance development: The role of institutional environments" *Economic Modelling*, . (2022)59, 361–369
14. Hue, S, Z., Pu, L., Ke, W. "Is the "One Province One Rate" premium policy reasonable for Chinese crop insurance? The case in Jilin Province" *Journal of Integrative Agriculture*, . (2018) 17(8): 1900–1911.
15. Lee, C, C., Chang, C., Arouri, M., Lee, C, C. "Economic growth and insurance development: The role of institutional environments" *Economic Modelling*, . (2016)59, 361-369.
16. Gabriel L. "Economic growth and manufacturing: An analysis using Panel VAR and intersectoral linkages" *Structural Change and Economic Dynamics*, , (2020) 49, 43-61.
17. Yu, J., Sumner, A, D., Lee, H. "Premium rates and selection in specialty crop insurance markets" Evidence from the catastrophic coverage participation, *Food Policy* . (2021) 101, 1-15.
۵. خامسیان، فرزانه، ملکیان، اعیان "اثرات ناشی از پاندمی کرونا بر وضعیت نقدینگی صنعت بیمه" پژوهشنامه بیمه، ۴(۱۴۰)، (۱۳۹۹). ۹۱-۱۲۴.
۶. شریف، نازنین، خلیلی نژاد، مینا، صفرزاده، مصطفی "بررسی عوامل دینامیکی مؤثر بر تعداد افراد بیمه‌شده با رویکرد پویایی‌شناسی سیستم‌ها (مطالعه موردی: بیمه تأمین اجتماعی)"، پژوهشنامه بیمه، ۳۲(۴)، (۱۳۹۶) ۲۱-۴۲.
۷. حمید، جلیلی کامجو، پرویز "بررسی اثر رژیم‌های ریسک سیاسی، اقتصادی و مالی در تقاضای بیمه‌های زندگی" پژوهشکده بیمه، ۱(۱۴۰۰) ۱۰-۳۸.
۸. میر، سید جواد، گنجیان، مهدی، فروزش تهرانی، غلامرضا "چالش‌ها و راهکارهای صندوق‌های بازنشستگی در ایران: مطالعه موردی صندوق بازنشستگی جهاد کشاورزی" سیاست‌های راهبردی و کلان، ۲(شماره ۷)، (۱۴۰۲) ۱۱۱-۱۳۹.
۹. ناظمی، بهروز، شریفی رنانی، حسین، دایی کریم زاده، سعید "تاثیر نرخ ارز بر عملکرد سودآوری شرکت‌های بیمه (رویکرد VAR)" *اقتصاد مالی*، ۱۴(۵۳)، (۱۳۹۹) ۱۳۲-۱۵۶.
۱۰. مرکز پژوهش‌های مجلس "آسیب‌شناسی نحوه وصول حق بیمه توسط سازمان تأمین اجتماعی با رویکرد رفع موانع تولید" قابل مشاهده در: <https://rc.majlis.ir/fa/report/show/1667068>
11. Crabb P. R. "Multinational corporations and hedging exchange rate exposure" *International Review of Economics and Finance*, . (2023) 233-811.



# Identifying the Effective Factors on the Equalization of Premium Rates Received in Line with the policy of managing resources, expenses and Financial Reserves of the Social Security Organization (General Administration of Cities of Tehran Province)

\* Ahmadreza Mohammadlu  \*\* Farid Asgari  \*\*\* Abdullah Nazari   
\*\*\*\* Farzaneh Khalili 

\* Ph.D. student, Department of Industrial Management, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran. [mohamadlua@yahoo.com](mailto:mohamadlua@yahoo.com)  
\*\* Assistant Professor, Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran. [fi.asgarii@gmail.com](mailto:fi.asgarii@gmail.com)  
\*\*\* Assistant Professor, Department of Management, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran. [nazari\\_iee@yahoo.com](mailto:nazari_iee@yahoo.com)  
\*\*\*\* Assistant Professor, Department of Economics, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran. [Farzaneh\\_khalili2001@yahoo.com](mailto:Farzaneh_khalili2001@yahoo.com)

Received: 16.05.2024

Accepted: 09.07.2024

## Abstract

The purpose of the present research is to identify the effective factors on the equalization of the insurance premium rates received in line with the policy of resource management, consumption and financial reserves of the social security organization. The research method was qualitative-quantitative. The statistical community is experts in the subject and 20 people were determined as the sample size by snowball method. The method of data collection in the qualitative section is library and field, and the method of data collection in the quantitative section is by using a questionnaire. The validity of the questionnaire is through the opinions of experts and to check the reliability, Cronbach's alpha method was used to analyze the data. Grounded theory method was used in the qualitative part and Delphi method and SPSS5 software were used in the quantitative part. The findings showed that for the model, 37 sub-components were identified that 7 causal factors include the way insurance premiums are paid, the growth of insurance premiums, the rate of insurance premium collection, etc., 8 background factors include the duration of insurance benefits, the number of pensioners, proportionality With the amount of years and ... 7 intervening factors including inflation rate, unemployment rate, value and purchasing power of the national currency and ..., 11 strategies including multi-layer social security system, development of organizational capacity and improvement of management, implementation of policies in the direction of development Management of fund reserves and... 4 consequences including financial and administrative independence, preservation of financial resources to pay future obligations and... the results of the Delphi model indicated the appropriateness of the identified factors.

**Keywords:** Insurance, Policy Making, Social Security Organization, Insurance Premium Rate, Equalization.

Corresponding Author: Farid Asgari- [Fi.asgarii@gmail.com](mailto:Fi.asgarii@gmail.com)



## Introduction

The Social Security Organization, as an intergenerational non-governmental public institution, with a socio-economic identity in a general area, is considered the most comprehensive and central provider of social security legal protections based on the principles of social insurance, which is independently based on the principle of tripartism of the worker, the employer and the government. It is reliable and is considered the most important pillar of the social security system in Iran. This organization covers about 40 million people of the country's population and is in direct contact with a large segment of Iranian people. Considering the extent of this organization and the important position it has in the social and economic structure of the country, moving towards solving the challenges facing this organization is one of the most important economic priorities of the country to remove production obstacles and support it; Because this organization plays an important role in social security and economic and social development due to the nature of its services and the society it covers. From the point of view of the welfare economy, the expansion of social security systems and the promotion of its problems increase life expectancy, improve the condition and quality of life of people, increase the cultural and health level, reduce poverty and balance income distribution, reduce the risk and uncertainty of the workforce in the coming years (retirement). And in general, the social and economic life of the society will be improved. Currently, the social security organization is struggling with challenges such as reducing the support ratio, conflicting interests of the employer and the organization, etc. The "support ratio" index is equal to the ratio of the number of insured persons to the number of pensioners. The reduction of this ratio is caused by factors such as the reduction of the average retirement age, the expansion of pension coverage, problems in the definitions and examples of hard jobs, the granting of early retirement, and the increase in life expectancy. This ratio has decreased by 45% in the last 20 years and reached 4.6 in 1998. The conflict of interest is another current problem between the social security organization and employers and contractors, which is due to personal preferences, non-implementation of some laws and even the focus of tax officials on audit instead of inspection. It comes from this challenge. Problems such as audit of offices in a period of more than one year, receipt of contract insurance premiums from purchase and sale agreements, and non-implementation of Article 11 of the law on the maximum use of production and service capacity of the country and article 40 of the law on removing obstacles to production and competitiveness are also considered under this challenge. Janmohammadi, 1400: 2). Therefore, it seems that the research in the field of identifying the effective factors on the equalization of the insurance premium rates received in order to organize the management of resources, expenses and financial reserves of the social security organization is of great importance.

## Research Methodology

The current research method was a qualitative-quantitative mixed method. In the qualitative part, we use the grounded theory method. The grounded theory method is an inductive and exploratory research method that allows researchers in various subject areas to formulate theories themselves instead of relying on existing theories; It can also be used to discover organizational phenomena. The statistical community is experts who have at least 10 years of work experience, a master's degree or higher, and 20 people were determined as the sample size using the snowball method. The method of data collection is in the qualitative part of the library and field, in which the literature and theoretical foundations of the research were reviewed in the library part, and in the field part, experts were used to collect data. The method of data collection in the quantitative part is field Using a Delphi questionnaire, according to a 5-point Likert scale (very low=1, low=2, medium=3, high=4 and very high=5),



the items were scored. The validity of the questionnaire was determined through the opinions of experts and Cronbach's alpha method was used to check the reliability and the alpha value was 0.818 and the reliability is confirmed. In order to analyze the data, in the qualitative part, the grounded theory method was used, and in the quantitative part, the Delphi method and SPSS 25 software were used.

### Background research

In their study, Mir et al. (1402) concluded that the health status in our society is not appropriate and worthy of an Islamic country with so many resources. In 1993, although the health budget increased by 14%, but according to the reports of the Iranian Statistics Center in 1992, the health costs increased by 37% compared to the previous year, and on the other hand, the inflation of the health sector was estimated to be around 60%. There is no hope of change in the health status of the people. The only thing that can be said is that the acceleration of the deterioration of the health condition has slowed down a little. If the officials and authorities of the country do not find a basic solution for this situation and the health status of the society, it will become a crisis bigger than political crises, which will not be easy to control. Ahmadvand et al. (1402) in their research admit that social welfare is the concept of providing physical, mental and intellectual comfort in human life, which includes all the material and spiritual aspects of society members with a very wide scope. takes, as it includes issues such as security of life and property, job security, healthcare, education, housing and the like. Four theorists have argued that social welfare also has meaning. It is also applicable.

Ponce et al. (2023) acknowledges that Jeremy Bentham (1832-1748) states that social welfare = social benefit = maximum good and happiness for people. The basic problem of his philosophy is that it reduces well-being to benefit and benefit to a superficial concept of happiness. Sujit Kar (2021) in a research titled "Supporting Unorganized Self-Employed Workers under the Social Security Law" has stated that the protection of unorganized workers is in its infancy and labor laws, related technologies, and government support in the field of providing Social workers need development.

### Discussion

The aim of this research was to investigate the factors affecting the equalization of premium rates received in line with the management of resources, expenses and financial reserves of the Social Security Organization. Insurance premiums, the basis for calculating insurance premiums, the optimal values of deduction rates, the distinction between equality and justice and the application of a fixed rate of increase, 8 background factors including (the duration of insurance benefits, the number of pensioners, proportionality with the number of years, the average payment of rights insurance, implementation of the rule of justice in payment, strengthening of the statistical and information system, interaction with social partners and transfer of retirement deductions to the social security organization), 7 intervening factors including (inflation rate, unemployment rate, value and purchasing power of the national currency, tax exemption, Payment of the government's share of insurance premiums and the approvals of the government, the Economic Council and the Islamic Council regarding the increase in prices and tariffs and the actual announcement of the wages of the insured by employers, 11 strategies including (multi-layered social security system, development of organizational capacity and improvement of management, implementation of policies In order to develop the fund reserve management, apply policies to expand the level of coverage, gradually adjust the pension suspension rate to reach the target replacement rate, adjust the retirement age, automatic pension restoration mechanism for pension based on consumer price index, determine a transparent mechanism and in terms of sustainable finance

in order to provide for the pension debt of the current system, improving transparency and accountability in the management of pension funds, introducing new taxes and social charges and reducing the pension entitlement rate) and 4 consequences including (financial and administrative independence, maintaining financial resources to pay future obligations, providing and the commitment of pension services beyond the financial capacity and proportionality and updating of pensions based on the amount of individual participation). These findings are in line with the research results of Lee et al. (2022) in the components of the basis for calculating insurance premiums, the optimal values of deduction rates, Khariki (1400) in the components of how to pay insurance premiums, the growth of insurance premiums, Esadi and Karagoz (2017) in the components of Implementation of the rule of justice in payment, strengthening the statistical and information system and Salehi et al. (2016), Baradaran and Habashi (2015), Nazimi et al., 2019 and Mir et al. (2014) in the components of inflation rate, unemployment rate, value and The purchasing power of the national currency is consistent.

According to the explanations provided, some suggestions are made in order to achieve the objectives of the research as follows. - Providing the necessary background for the gradual implementation of parametric reforms (increasing age and experience) within a five-year period. - Forming a negotiation committee with the government to create a common understanding of social insurances and their importance - Analyzing the crisis of pension funds and the necessity of divestitures and persuading them to divest high-yielding companies - Expanding the scope of clearing the organization's debts (drafting a mechanism to clear the organization's debt to government medical centers and related taxes) - Forming an expert legal and financial team to develop a comprehensive bill for assigning government debts to insurance funds and insurance organizations. - Gradual removal of insurance exemptions belonging to some workshops, businesses and certain insured persons during a short-term process - Adjustment of some legal restrictions for employers to pay insurance premiums and outstanding insurance claims - Handing over unused real estate and real estate of the organization through auction and investing financial resources from these handovers in areas with high financial returns. - Comprehensive increase of training hours during the service of employees in order to improve the ways of behaving with the audience - Development of offline services in order to attract new insureds - Comprehensive development of cultural, social and communication activities in order to attract new insureds and reduce insurance evasion Since the results of the analysis have been obtained from the answers of the employees, it is suggested to conduct a similar research using the opinions of the insured to provide more solutions from the perspective of the insured while comparing the results.

### References

1. Ahmadi, Musa and Nowrozi, Morteza (1402), Investigating the financial performance of insurance companies admitted to the Tehran Stock Exchange in the period from 1387 to 1399, *Insurance Research Quarterly*, 31(4), 73-92.
2. Esdi Qaragoz, Saeed, Zaghi Mohal, Alireza, Mahdavi, Ghadir, Daman Kasha, Marjan "Effective factors in financial development with an emphasis on life insurance (a comparative study of Iran and developed countries)" *Insurance Research Journal* . (2017)34(4), 9-45.
3. Brothers, Vahid, Habashi, Morteza "Estimating the probability and analysis of the continuity of voluntary insurance payment in the social security organization with the Markov chain approach (case study: Hamedan social security two branch)" *Insurance Research*. (2015) 31(1), 103-121.

4. Salehi, Mojtabi, Sharif, Nazanin, Khalilinejad, Mina, Safarzadeh, Mustafa "Investigating the dynamic factors affecting the number of insured people with the approach of systems dynamics (case study: social security insurance)" *Insurance Research*. (2016)32(4), 21-42.
5. Crabb P. R "Multinational corporations and hedging exchange rate exposure" *International Review of Economics and Finance*. (2023) 233-811.
6. Lee, C. Chang, C. Arouri, M. Lee, C "Economic growth and insurance development: The role of institutional environments" *Economic Modelling*. (2022) 59, 361-369.
7. Hue, S, Z., Pu, L., Ke, W "Is the "One Province One Rate" premium policy reasonable for Chinese crop insurance?" *The case in Jilin Province, Journal of Integrative Agriculture*, . (2018)17(8): 1900-1911.



## طراحی مدل روابط درونی در صنعت بیمه با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM)

\* پگاه مداح رودسری \* \* داود کیاکجوری \* \* \* \* \* مهرا ن مختاری با یع کلایه  
\* دانشجوی دکتری مدیریت دولتی گرایش رفتار سازمانی؛ واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران.

[pegi\\_mp@yahoo.com](mailto:pegi_mp@yahoo.com)

\* \* دانشیار گروه مدیریت دولتی؛ واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران.

[dr.davoodkia@iau.ac.ir](mailto:dr.davoodkia@iau.ac.ir)

\* \* \* \* \* استادیار گروه مدیریت، واحد ابهر، دانشگاه آزاد اسلامی، ابهر، ایران.

[mokhtari@iauc.ac.ir](mailto:mokhtari@iauc.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۲

### چکیده

سرمایه فکری ترکیبی از دارایی‌های نامشهود، دارایی انسانی و زیرساخت‌هایی است که سازمان را در انجام وظایفش توانمند می‌سازد. سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای از اجزای تشکیل دهنده سرمایه فکری هستند که ترکیبی از دارایی‌های نامشهود، دارایی انسانی و زیرساخت‌هایی می‌باشند که سازمان را در انجام وظایفش توانمند می‌سازد. بر همین اساس هدف اصلی تحقیق حاضر طراحی روابط درونی بین سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای در صنعت بیمه با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) است. روش در این پژوهش کمی (توصیفی - پیمایشی) بوده و با استفاده از روش گلوله برفی ۱۵ متخصص در حوزه مدیریت دولتی و رفتار سازمانی که در زمینه سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی صاحب اثر بودند و در صنعت بیمه نیز سابقه مدیریتی داشته‌اند به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شدند که با روش مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) روابط درونی بین مولفه‌های تحقیق شناسایی شدند.

یافته‌های تحقیق نشان داد بُعد سرمایه انسانی (شامل مهارت‌های ارتباطی، تجربه کاری و دانش ضمنی افراد) به عنوان مبنای مدل بر کلیه ابعاد دیگر اثر می‌گذارد و در سطح زیرین قرار دارد که به عنوان پایه سرمایه فکری و عنصر اساسی در اجرای وظایف آن محسوب می‌شود. در سطح میانی بُعد سرمایه رابطه‌ای (شامل اعتماد و صداقت، مشارکت غیررسمی، مشارکت سیاسی، مشارکت اجتماعی، مشارکت اقتصادی) قرار دارد و در سطح آخر نیز سرمایه ساختاری (شامل ارتباطات و پیوندهای شبکه و سرمایه های شبکه) قرار دارد که دو بُعد دیگر بر آن اثر گذار هستند. در نتیجه سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری، تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی هستند که مدیران با توجه نمودن به این عامل می‌توانند بستر مناسبی برای ارتقای سرمایه‌های فکری در سازمان فراهم نمایند.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه ساختاری، سرمایه انسانی، سرمایه رابطه‌ای، صنعت بیمه.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

متعدد سرمایه فکری شامل سه بعد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای می‌باشد. سرمایه انسانی به قابلیت‌ها، مهارت‌ها و تخصص اعضای سازمانی اطلاق می‌شود. اهم شاخص‌های سرمایه انسانی عبارت‌اند از: شایستگی حرفه‌ای و تخصصی کارکنان کلیدی،

سرمایه فکری در حال حاضر یکی از عوامل اصلی در سازمان است که باعث رشد و رقابت می‌شود. سرمایه فکری ترکیبی از دارایی‌های نامشهود، دارایی انسانی و زیرساخت‌هایی است که سازمان را در انجام وظایفش توانمند می‌سازد [۱۵]. از نظر محققان و صاحب نظران

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: داود کیاکجوری [Dr.davoodkia@iau.ac.ir](mailto:Dr.davoodkia@iau.ac.ir)

تحصیلات، تجربه، تعداد افراد سازمان با زمینه قبلی مرتبط و همچنین توزیع دقیق مسئولیت‌ها در ارتباط با مشتریان می‌باشد. سرمایه رابطه‌ای شامل وابستگی‌های برون سازمانی مانند وفاداری ارباب رجوع، حسن شهرت و روابط با تأمین کنندگان منابع می‌باشد. این موضوع از طریق ارزش دریافتی یک مشتری از انجام داد و ستد با سازمان تعریف می‌شود. سرمایه ساختاری به ساز و کار و ساختار یک واحد تجاری مرتبط است و می‌تواند کارکنان را در عملکرد بهینه فکری یاری کند و بدین ترتیب سازمان قادر خواهد بود، عملکردش را بهتر کند به عبارت دیگر سرمایه ساختاری دانشی است که در پایان هر روز کاری در سازمان باقی می‌ماند، به کل سازمان تعلق دارد، قابل تولید شدن مجدد و به اشتراک گذاشتن با دیگران می‌باشد [۱۳]. سرمایه فکری فراهم کننده پایگاهی از منابع جدید است که از طریق آن، سازمان می‌تواند به رقابت بپردازد. سرمایه فکری عبارت از تلاش برای استفاده موثر از دانش در مقابل اطلاعات خام است که ترکیب دارایی ناملموس بازار، دارایی فکری، دارایی انسانی و دارایی زیر ساختاری است، که سازمان را برای انجام فعالیت‌هایش توانا می‌سازد [۴]. سرمایه‌های انسانی، رابطه‌ای و ساختاری از مفاهیم اساسی و مهم در حوزه مدیریت هستند که شامل تمام فرایندها و دارایی‌هایی می‌باشند که به طور معمولی و سنتی در ترازنامه سازمان نشان داده نمی‌شود و همچنین شامل آن دسته از دارایی‌های نامشهود (مانند علایم تجاری یا نام‌های تجاری و حق امتیاز) است که روش‌های حسابداری جدید آنها را در نظر می‌گیرد [۵]. به عبارتی دیگر این عوامل مجموعه منحصر به فردی از منابع مشهود و نامشهود یک سازمان یا شرکت اطلاق می‌شوند [۱۶]. در اقتصاد مبتنی بر دانش، سازمان‌ها بر اساس علم زندگی می‌کنند که در این میان موفق‌ترین سازمان‌ها آنهایی هستند که از دارایی ناملموس به نحو بهتر و سریع‌تری استفاده می‌کنند. امروزه از سرمایه فکری به منظور خلق و افزایش ارزش سازمانی استفاده می‌شود و موفقیت یک سازمان به توانایی آن در مدیریت این منبع کمیاب بستگی دارد [۳]. در این تحقیق در مورد طراحی روابط درونی بین علل و راهبردهای رفتار سیاسی در صنعت بیمه با بهره‌گیری از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) بحث شد.

در همین رابطه بونتیس<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، برای نخستین بار ابعاد سرمایه فکری را شامل سرمایه ساختاری، انسانی و رابطه‌ای دانست.

۱- **سرمایه انسانی:** سرمایه انسانی از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا منبع خلاقیت و نوسازی استراتژیک سازمان است. اساس وجود سرمایه انسانی، هوش و استعداد افراد سازمان است. گستره سرمایه انسانی بر دانشی که در ذهن کارکنان آن وجود دارد محدود می‌شود و می‌توان این سرمایه را با توجه به سه بعد اندازه و مکان و زمان اندازه‌گیری نمود. سرمایه انسانی شامل عواملی نظیر دانش کارکنان، مهارت، توانایی و نگرش آنان است [۱]. سرمایه انسانی همچنین نشان دهنده دانش ضمنی افراد است که در ذهن آن‌ها جای گرفته است. سرمایه انسانی منبع مهمی از نوآوری و بازسازی استراتژی هر سازمان است و سازمان با استفاده از آن می‌تواند در اقتصاد مبتنی بر دانش به تولید و شناسایی ارزش بپردازد [۹].

۲- **سرمایه ساختاری:** سرمایه ساختاری شامل همه ذخایر غیرانسانی دانش در سازمان می‌باشد که در برگیرنده پایگاه‌های داده، نمودارهای سازمانی، دستورالعمل‌های اجرایی فرایندها، استراتژی‌ها، برنامه‌های اجرایی و به طور کلی هر آنچه که ارزش آن برای سازمان بالاتر از ارزش مادی اش باشد، است. سرمایه ساختاری را به عنوان سخت افزار، نرم‌افزار، پایگاه داده‌ها، ساختار سازمانی، حقوق اعضای سازمان، علائم تجاری و تمام توانایی‌های سازمان که حامی بهره‌وری کارکنان است تعریف می‌کنند. سرمایه ساختاری چیزی است که هنگامی که کارکنان شب به خانه می‌روند در سازمان باقی می‌ماند. به عبارت دیگر سرمایه ساختاری شامل تمام انباشته‌های غیرانسانی دانش در یک سازمان است [۱۷]. سرمایه ساختاری راهنمای انجام فرایندها، استراتژی‌ها فعالیت‌های روزمره و هر چیزی که برای سازمان تولید ارزش کند می‌باشد. سرمایه ساختاری از ستون‌های اصلی ایجاد سازمان یادگیرنده است. اگر سازمان کارکنانی با توانایی بالا ولی سیستم‌ها و کارکردهای ضعیفی داشته باشد، همین امر مانع از رسیدن سازمان به سطح خوب عملکرد خواهد بود. در مقابل یک ساختار قوی، جو حمایتی از کارکنان را در مقابل محیط ایجاد و کارکنان را

1. Bontis

بین این سه بُعد سرمایه انسانی، پایه سرمایه فکری و عنصر اساسی در اجرای وظایف آن محسوب می‌شود. سرمایه انسانی، به قابلیت‌ها، مهارت‌ها و تخصص اعضای انسانی اطلاق می‌شود.

نیکوفر و همکاران (۱۴۰۰)، در تحقیقی به بررسی اثرات سرمایه ساختاری بر سرمایه رابطه‌ای با در نظر گرفتن عملکرد سازمانی و سرمایه انسانی در بانک صادرات استان چهارمحال و بختیاری پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد تاثیر سرمایه انسانی کارکنان بر سرمایه ساختاری تایید گردید؛ تاثیر سرمایه انسانی کارکنان بر عملکرد شغلی کارکنان و تاثیر سرمایه رابطه‌ای بر سرمایه ساختاری تایید گردید و با توجه به اینکه این ضریب مثبت به دست آمده است، بنابراین می‌توان استنباط کرد افزایش سرمایه رابطه‌ای باعث افزایش سرمایه ساختاری می‌گردد.

نور و نوانگساری<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، در تحقیقی به تاثیر سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی) بر پایداری سازمانی در شرکت‌های تحت مالکیت منطقه‌ای جاکارتا پرداختند. نتایج نشان داد که سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری سازمانی دارند.

لیندا و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۸)، پژوهشی را تحت عنوان تاثیر سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی) بر عملکرد سازمانی: شواهد تجربی از بانکداری اسلامی در اندونزی انجام دادند. نتایج تحقیق دو بعد سرمایه انسانی و سرمایه ارتباطی بر عملکرد سازمانی تاثیر دارند در حالی که سرمایه ساختاری هیچ تاثیری در عملکرد سازمانی ندارد.

دیما و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۱۶)، در تحقیقی به بررسی تاثیر سرمایه فکری (سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه ارتباطی) بر مزیت رقابتی برای شرکت‌های مخابراتی در کشور اردن پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که سرمایه ارتباطی و سرمایه ساختاری تأثیر مثبت بر مزیت رقابتی دارند. سرمایه انسانی تأثیر مستقیمی در مزیت رقابتی ندارد.

به ریسک پذیری ترغیب کرده و یک ساختار قوی باعث کاهش هزینه کل، افزایش سود و بهره‌وری سازمانی خواهد شد. بدین ترتیب می‌توان اظهار داشت، به یادگیری و دانش مقرر در فعالیت‌های روزمره، سرمایه ساختاری گفته می‌شود [۱۱].

**۳- سرمایه ارتباطی:** لازم به ذکر است که برخی از محققین این نوع سرمایه را سرمایه مشتری یا ارباب رجوع و عده‌ای آن را سرمایه ارتباطی می‌نامند. سرمایه مشتری که به عنوان پل و تسهیل‌کننده فعالیت‌های سرمایه فکری محسوب می‌شود، ملزومات اصلی و تعیین‌کننده تبدیل فکری به ارزش بازار و در نتیجه عملکرد سازمان است. در مقایسه با سرمایه انسانی و سرمایه مشتری به طور مستقیم در تحقق ارزش برای سازمان تاثیر دارد و بطور روزافزونی بر اهمیت آن افزوده می‌شود و رفته رفته به یک عامل حیاتی می‌گردد [۸]. بونتیس<sup>۱</sup>، معتقدند که سرمایه رابطه‌ای به ارزش فعلی روابط سازمان با مشتریان و ارزش آبی این روابط اطلاق می‌گردد. جوهر سرمایه مشتری در دانشی که در کانال‌های بازاریابی و روابط مشتریان نهفته است. بعضی از دانشمندان سرمایه مشتری را تحت سرمایه رابطه‌ای مطرح کرده اند تعاریف زیر بیان کننده این سرمایه می‌باشد. سرمایه مشتری که بعنوان پل و کاتالیزوری در فعالیت‌های سرمایه فکری محسوب می‌شود؛ از ملزومات اصلی و تعیین کننده تبدیل سرمایه فکری به ارزش بازار و در نتیجه عملکرد تجاری شرکت است. سرمایه مشتری یک جز اصلی و اساسی سرمایه فکری به شمار می‌رود که ارزش را در کانال‌های بازاریابی و ارتباطاتی که شرکت با رهبران آن صنعت و تجارت دارد، جای داده است. سرمایه رابطه‌ای، شامل همه روابطی است که بین سازمان با هر فرد یا سازمان دیگری وجود دارد. این افراد و سازمان‌ها می‌توانند شامل مشتریان، واسطه‌ها، کارکنان، تأمین‌کنندگان، مقامات قانونی، جوامع، اعتباردهندگان، سرمایه‌گذاران و... باشند [۱۰].

در این میان مطالعاتی که به نوعی با موضوع مقاله مرتبط بودند ارائه و مولفه‌های مدل آنها در قالب جدول ذیل ارائه شده است. تحریری فرد و همکاران (۱۴۰۲)، در تحقیقی به مدیریت سرمایه انسانی، ساختاری و ارتباطی و تاثیر آن بر عملکرد سازمان پرداختند. نتایج نشان داد از

2. Noor & Nawangsari

3. Linda & et al

4. Dima

1. Bontis

در این مقاله پس از مرور جامع ادبیات و پیشینه تحقیق انسانی و رابطه‌ای شناسایی شدند که نتایج آن به صورت ذیل می‌باشد.

### جدول ۱. بررسی مربوط به سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای حاصل از مطالعات پیشین

ابعاد	مولفه های هر بُعد	گویه های مربوط به هر بُعد
سرمایه رابطه‌ای	اعتماد و صداقت	اعتماد به اقوام و خویشان، اعتماد به دوستان، اعتماد اجتماعی، اعتماد سازمانی اعتماد به گروه ها و اصناف اعتماد به کارگزاران سیاسی، نهادهای سیاسی و نظام سیاسی و اعتماد به سازمان های خیریه، اعتماد به سازمان های مذهبی، اعتماد به همکاران، اعتماد غیررسمی، صداقت، اعتماد بر مبنای دانش، پرهیز از بدگمانی، شبکه اعتماد، درستکاری، شفافیت، اعتماد به نفس
	مشارکت غیررسمی	مشارکت غیر رسمی در خیریه ها، مشارکت غیر رسمی مذهبی، مشارکت غیر رسمی همیارانه، شرکت در اتحادیه ها، انجمن ها، سازمان ها و موسسات مدنی غیررسمی، تعداد روابط غیر رسمی، تشکیل انجمن های غیر رسمی، همکاری درون انجمنی، سازمانهای غیرانتفاعی، تشکیل شبکه های انجمنی
	مشارکت سیاسی	مشارکت در راه پیمایی، مطالعه و حجم خرید روزنامه، میزان اطلاعات سیاسی، شرکت در راهپیمایی ها، شرکت در تجمعات، انقلاب های سیاسی، اقدامات سیاسی، ارتباط با مقامات رسمی، مشارکت سیاسی نقادانه، پیگیری اخبار سیاسی گاهی از امور عمومی، عملکرد حکومت در حوزه های گوناگون، اعتماد به اخبار، قدرت سازگاری و انعطاف پذیری، مسئولیت پذیری و پاسخگویی.
	مشارکت اجتماعی	روابط با دوستان، ارتباطات اجتماعی، ارتباطات شغلی، تعامل با همسایگان، تعاملات با اولیا و مربیان مدرسه، تعاملات خانوادگی، مشورت با سایر افراد مشارکت در انجمن ها، مشارکت مدنی، ایفای نقش اجتماعی، عوامل پیوند دهنده دوستی، شرکت در رویدادها، مشارکت در شبکه های اجتماعی، مشارکت در تصمیمات مسائل عمومی، مدیریت مشارکتی، مشارکت در برنامه ریزی پروژه، شرکت در بحث و گفتگوی سازمانی، بصیرت اجتماعی؛ آگاهی و توجه به امور عمومی و اجتماعی، داد و ستد و معامله، در ارتباط بودن با مسائل عمومی، میزان روابط اجتماعی، ملاقات با بستگان، ملاقات با همکاران، داشتن دوست صمیمی، ارتباط با همسایگان، همکاری با شبکه های اجتماعی، رضایت از زندگی خانوادگی، رضایت از زندگی اجتماعی، ملاقات با دوستان، تمایل و اشتیاق به گوش کردن، تعداد روابط سازمانی، تناوب دوستی ها، دیدارها و صحبت ها، انجام فعالیت مشترک با همکاران.
	مشارکت اقتصادی	میزان مشارکت نیروی کار، استفاده از فروشگاه ها و کسب و کارهای محلی، مشارکت در تعاونی ها، ارتباط با افراد خارج از محل کار، تعاملات و روابط متقابل با همکاران، رفت و آمد با دیگران، تعامل با دیگران، شرکت در مراسم مختلف دانشگاهها.
	هنجارهای اخلاقی و مذهبی	عدالت میان افراد، نظم و ترتیب، بردباری، گذشت، همزیستی، اجماع درک مشترک از رفتارها و تکالیف ایثار، وفای به کمک به افراد، امانت داری، حقوق برادران مومن، پرهیز از دروغ، پرهیز از نیرنگ، پرهیز از تهمت، غیبت و سخن چینی، پرهیز از کینه ورزی، وقف، پرهیز از غرور و خودپسندی، زکات، امر به معروف - نهی از منکر، احترام، صلح رحم، رویی و خوش رویی، تشکر از مردم، مدارا با دوستان و دشمنان، خمس و انفاق، رعایت حقوق دیگران، همسر شایسته، صدقه، حسادت نکردن، نماز جمعه و نماز جماعت، پرهیز از غیبت و تهمت و تبعیض، حج، کمک به بیماران، کمک به کودکان، داوطلب بودن، انجام امور خیریه، حس همنوعی داشتن، کمک به اعضای جامعه، کمک به همسایه
	تعهدات اجتماعی	جهت گیری به سمت هدف جمعی، انگیزه برای رسیدن به نفع عمومی، بسیج منابع برای انجام کار، روحیه همکاری و تعاون در انجام وظایف، گروهی، استفاده مشترک از منابع و منافع، تضمین منافع افراد هنگام مشارکت، همیاری برای هدف مشترک، ترجیح منافع جمعی بر فردی، تعاون، همکاری پایدار.

ایجاد شبکه، ارتباطات و شبکه‌ها، امکان دسترسی به منابع، وسعت ارتباطات موجود در شبکه شکل تعاملات در شبکه، کاهش زمان و سرمایه برای گردآوری، شدت ارتباطات موجود در شبکه، رابطه رهبر-پیرو در شبکه، اطلاعات، روابط آسان درون شبکه، مشارکت مادی، قدرت روابط شبکه، کمیت و کیفیت شبکه، مشارکت در تصمیم‌گیری، تناوب مشارکت اعضا، تبادل و اشتراک اطلاعات و دانش، دسترسی برابر به اطلاعات	ارتباطات و پیوندهای شبکه	سرمایه ساختاری
زمان به عنوان سرمایه، دارایی ارتباطی، دارایی مشارکتی دسترسی و استفاده از منابع، منابع مشترک گروهی رفاه، نهفته در شبکه‌های اجتماعی، توافق گروهی و سازش گروهی	سرمایه‌های شبکه	
مهارت کلامی، مهارت شنودی، مهارت بازخورد	مهارت‌های ارتباطی	سرمایه انسانی
تناسب بین مدارک تحصیلی و وظایف افراد، نحوه برخورد با دیگران، تحصیلات خوب	تجربه کاری و دانش ضمنی افراد	
اهداف مشترک، درک متقابل از طریق زبان مشترک، اعتبار جمعی مشترک، وجدان جمعی، یادگیری جمعی، علایق مشترک	اشتراکات جمعی	

## ۲- روش بررسی

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و به دنبال طراحی روابط درونی بین سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌های در صنعت بیمه با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) می‌باشد. این پژوهش از حیث ماهیت و روش کمی (توصیفی - پیمایشی) است. در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها پس از بررسی ادبیات و پیشینه تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. جامعه آماری این تحقیق شامل خبرگان رشته مدیریت دولتی و رفتار سازمانی می‌باشند که در حوزه سرمایه فکری، سرمایه اجتماعی، سرمایه‌های ساختاری، انسانی یا رابطه‌ای صاحب اثر بوده‌اند و در صنعت بیمه نیز سابقه مدیریتی داشته‌اند و به روش نمونه‌گیری گلوله برفی ۱۵ نفر انتخاب شدند. مدل سازی ساختاری تفسیری، فن مناسب برای تحلیل تاثیر یک عنصر بر دیگر عناصر و یکی از ابزارهایی است که تعامل میان متغیرهای مختلف را نشان می‌دهد. این روش شناسی، ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم را بررسی می‌کند. به وسیله این ابزار، محقق می‌تواند بر پیچیدگی بین متغیرها غلبه کند. این روش به منظور شناسایی و نشان دادن روابط بین اجزای مختلف که ممکن است روابط پیچیده‌ای داشته باشند به کار می‌رود (چاران و همکاران، ۲۰۰۸). گام‌های مدل سازی ساختاری تفسیری به شرح زیر است [۷]:

- ۱- شناسایی متغیرهای اثرگذار بر سیستم؛
- ۲- ایجاد ماتریس خود تعاملی؛
- ۳- تعیین ماتریس در دسترس‌پذیری اولیه؛

- ۴- محاسبه ماتریس دسترس‌پذیری نهایی و مجموعه خروجی و ورودی متغیرها؛
- ۵- تعیین سطح متغیرها؛
- ۶- ترسیم مدل ساختاری تفسیری.

## ۳- یافته‌های پژوهش

برای اجرای فن مدل‌سازی ساختاری تفسیری و به دست آوردن روابط درونی و اولویت متغیرها در یک سیستم، فرایند زیر باید طی شود:

### گام اول: شناسایی مولفه‌ها:

در این پژوهش ابتدا با استفاده از مرور مطالعات پیشین و تکیه بر پیشینه‌های پژوهش مولفه‌های مرتبط با سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای شناسایی شدند.

### جدول ۲. شناسایی مولفه‌های مرتبط با سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای

اعتماد و صداقت	
مشارکت غیررسمی	
مشارکت سیاسی	
مشارکت اجتماعی	سرمایه رابطه‌ای
مشارکت اقتصادی	
هنجارهای اخلاقی و مذهبی	
تعهدات اجتماعی	
ارتباطات و پیوندهای شبکه	سرمایه ساختاری
سرمایه‌های شبکه	
مهارت‌های ارتباطی	
تجربه کاری و دانش ضمنی افراد	سرمایه انسانی
اشتراکات جمعی	



✓ در صورتی که ورودی  $i.j$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $V$  باشد، در ورودی  $i.j$  در ماتریس در دسترس پذیری اولیه، یک و در ورودی  $i.j$  صفر درج می‌شود.

✓ در صورتی که ورودی  $i.j$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $A$  باشد، در ورودی  $i.j$  در ماتریس در دسترس پذیری اولیه، صفر و در ورودی  $i.j$  یک قرار داده می‌شود.

✓ در صورتی که ورودی  $i.j$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $X$  باشد، هم در ورودی  $i.j$  در ماتریس در دسترس پذیری اولیه، و هم در ورودی  $i.j$  یک درج می‌شود.

✓ در صورتی که ورودی  $i.j$  در ماتریس خودتعاملی ساختاری  $O$  باشد، هم در ورودی  $i.j$  در ماتریس در دسترس پذیری اولیه، و هم در ورودی  $i.j$  صفر قرار داده می‌شود [۱۰].

در مدل سازی ساختاری تفسیری، قدرت نفوذ از مجموع اعداد در هر ستون یا مجموع ورودی‌ها و میزان وابستگی از مجموع اعداد در هر ستون یا مجموع خروجی‌ها به دست می‌آید [۱۴]. تبدیل نمادها به صفر و یک طبق قواعد ذکر شده، در جدول ۴ نمایش داده شده است.

#### جدول ۴. تشکیل ماتریس دریافتی اولیه

متغیرها i	سرمایه انسانی	سرمایه ساختاری	سرمایه رابطه‌ای
سرمایه انسانی	-	V	V
سرمایه ساختاری	A	-	A
سرمایه رابطه‌ای	A	V	-

#### گام دوم: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

پس از شناسایی شاخص‌های زیربنایی پدیده مورد مطالعه یک ماتریس مربع  $n \times n$  از شاخص‌های موجود طراحی می‌شود. این ماتریس در واقع همان پرسشنامه ISM است. در این گام خبرگان معیارها را به صورت زوجی با یکدیگر در نظر می‌گیرند و بر اساس زیر به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند. یعنی در هر مقایسه دو معیار از حروف  $V, A, X, O$  بر اساس تعاریف زیر استفاده می‌کنند.

$V$ : عامل سطر  $i$  باعث محقق شدن عامل ستون  $j$  می‌شود.

$A$ : عامل ستون  $j$  باعث محقق شدن عامل سطر  $i$  می‌شود.

$X$ : هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل  $A$  و  $j$  رابطه دوطرفه دارند).

$O$ : بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد.

#### جدول ۳. ماتریس خودتعاملی متغیرهای تحقیق

متغیرها i	سرمایه انسانی	سرمایه ساختاری	سرمایه رابطه‌ای
سرمایه انسانی	-	V	V
سرمایه ساختاری	A	-	A
سرمایه رابطه‌ای	A	V	-

#### گام سوم: تشکیل ماتریس دریافتی اولیه:

به منظور دستیابی به ماتریس دسترس پذیری اولیه باید نمادهای یاد شده در گام قبل، طبق قواعد زیر به نمادهای صفر و یک تبدیل شوند، تا ماتریس در دسترس پذیری اولیه به دست آید.

#### جدول ۵. تشکیل ماتریس قدرت نفوذ و میزان وابستگی

قدرت نفوذ	متغیرها		
	۳ سرمایه رابطه‌ای	۲ سرمایه ساختاری	۱ سرمایه انسانی
۲	1	1	-
۰	0	-	0
۱	-	1	0
-	۱	۲	۰

در تحقیق حاضر طبق داده‌های جدول شماره ۷ متغیر سرمایه ساختاری که ورودی کم‌تری دارد در سطح یک جای می‌گیرد و در مرحله بعد در جدول بعد نمایش داده نمی‌شوند.

#### جدول ۸. ماتریس در دسترس پذیری نهایی سطح دو

متغیر	ورودی	خروجی	سطح
سرمایه انسانی	۳ و ۲	۰	
سرمایه رابطه-ای	۲	۱	۲

در تحقیق حاضر طبق داده‌های جدول فوق متغیر سرمایه رابطه‌ای که ورودی کم‌تری دارد در سطح دو جای می‌گیرد و در مرحله بعد در جدول بعد نمایش داده نمی‌شوند.

#### جدول ۸. ماتریس در دسترس پذیری نهایی سطح دو

متغیر	ورودی	خروجی	سطح
سرمایه انسانی	۳ و ۲	۰	
سرمایه رابطه-ای	۲	۱	۲

در تحقیق حاضر طبق داده‌های جدول فوق متغیر سرمایه رابطه‌ای که ورودی کم‌تری دارد در سطح دو جای می‌گیرد و در مرحله بعد در جدول بعد نمایش داده نمی‌شوند.

#### جدول ۹- ماتریس در دسترس پذیری نهایی سطح سه

سه

متغیر	ورودی	خروجی	سطح
سرمایه انسانی	۳ و ۲	۰	۳

در تحقیق حاضر طبق داده‌های جدول فوق متغیر سرمایه انسانی که ورودی کم‌تری دارد در سطح سه جای می‌گیرد و در مرحله بعد در جدول بعد نمایش داده نمی‌شوند.

#### گام ششم: ترسیم مدل ساختاری تفسیری

در این مرحله باتوجه به سطوح عوامل و با در نظر گرفتن ماتریس در دسترس پذیری نهایی، مدل ساختار تفسیری ترسیم می‌شود. مدل نهایی در شکل زیر در پنج سطح ترسیم شده است. این مدل بیانگر این است که متغیرهای سطوح پایین، سلسله مراتب تأثیرگذاری بیشتری بر سایر

#### گام چهارم: ماتریس در دسترس پذیری نهایی

در این گام پس از محاسبه ماتریس ورودی و خروجی هر متغیر در گام سوم، با در نظر گرفتن انتقال پذیری در روابط، ماتریس در دسترس پذیری نهایی به دست می‌آید. در دسترس پذیری این گونه است که اگر متغیر A بر B و متغیر B بر C تاثیر داشته باشد، می‌توان نتیجه گرفت که متغیر A بر C تاثیر دارد. این ماتریس میزان وابستگی و قدرت نفوذ هر یک از متغیرها را نشان می‌دهد. در مدل سازی ساختاری تفسیری، قدرت نفوذ از مجموع اعداد در هر ستون یا مجموع ورودی‌ها و میزان وابستگی از مجموع اعداد در هر ستون یا مجموع خروجی‌ها به دست می‌آید (ریچموند<sup>۱</sup>، ۲۰۰۸). در ادامه، با استفاده از مجموعه خروجی و ورودی برای هر متغیر در ماتریس دسترس پذیری نهایی، اشتراک بین دو مجموعه مشخص می‌شود. در جدول ۶ ماتریس در دسترس پذیری نهایی تحقیق حاضر، نمایش داده شده است.

#### جدول ۶. تشکیل ماتریس در دسترس پذیری نهایی

متغیر	ورودی	خروجی
سرمایه انسانی	۳ و ۲	۰
سرمایه ساختاری	۰	۳، ۱
سرمایه رابطه‌ای	۲	۱

#### گام پنجم: تعیین سطح متغیرها

در مرحله تعیین سطح، متغیرهایی که ورودی کم‌تری داشته باشند از سایر متغیرها کم‌تر تأثیر می‌پذیرند. بنابراین، در یک سطح قرار می‌گیرند. در این مرحله، هنگامی که در اولین تکرار، عامل‌های بالاترین سطح، مشخص شدند، باید از جدول حذف شوند. این عمل تا زمانی که سطح تمامی عامل‌ها مشخص شود، ادامه دارد.

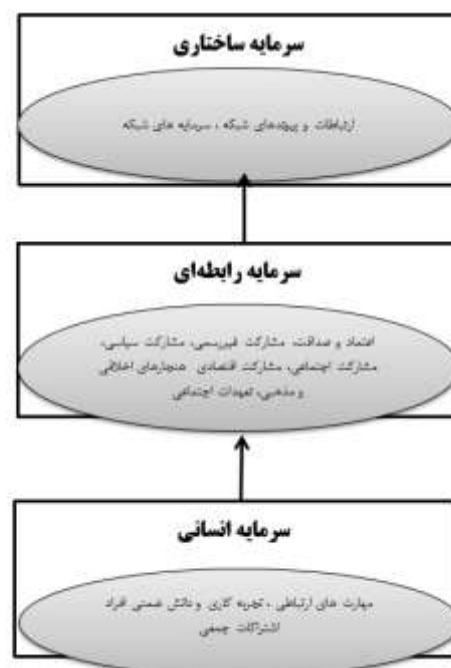
#### جدول ۷. ماتریس در دسترس پذیری نهایی سطح یک

متغیر	ورودی	خروجی	سطح
سرمایه انسانی	۳ و ۲	۰	
سرمایه ساختاری	۰	۳، ۱	۱
سرمایه رابطه‌ای	۲	۱	

1. Richmond

داشته‌اند به عنوان نمونه آماری تحقیق انتخاب شدند که با روش مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) روابط درونی بین مولفه‌های تحقیق شناسایی شدند. یافته‌های تحقیق نشان داد بُعد سرمایه انسانی (شامل مهارت‌های ارتباطی، تجربه کاری و دانش ضمنی افراد) به عنوان مبنای مدل بر کلیه ابعاد دیگر اثر می‌گذارد و در سطح زیرین قرار دارد که به عنوان پایه سرمایه فکری و عنصر اساسی در اجرای وظایف آن محسوب می‌شود. در سطح میانی بُعد سرمایه رابطه‌ای (شامل اعتماد و صداقت، مشارکت غیررسمی، مشارکت سیاسی، مشارکت اجتماعی، مشارکت اقتصادی) قرار دارد و در سطح آخر نیز سرمایه ساختاری (شامل ارتباطات و پیوندهای شبکه و سرمایه های گذار شبکه) قرار دارد که دو بُعد دیگر بر آن اثر گذار هستند. نتایج به دست آمده با نتیجه تحقیقات زیر همسو است: تحریری فرد و همکاران (۱۴۰۲)، در تحقیقی به مدیریت سرمایه انسانی، ساختاری و ارتباطی و تاثیر آن بر عملکرد سازمان پرداختند. نتایج نشان داد از بین این سه بُعد سرمایه انسانی، پایه سرمایه فکری و عنصر اساسی در اجرای وظایف آن محسوب می‌شود. سرمایه انسانی، به قابلیت‌ها، مهارت‌ها و تخصص اعضای انسانی اطلاق می‌شود. نیکوفر و همکاران (۱۴۰۰)، در تحقیقی به بررسی اثرات سرمایه ساختاری بر سرمایه رابطه‌ای با در نظر گرفتن عملکرد سازمانی و سرمایه انسانی در بانک صادرات استان چهارمحال و بختیاری پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد تاثیر سرمایه انسانی کارکنان بر سرمایه ساختاری تایید گردید؛ تاثیر سرمایه انسانی کارکنان بر عملکرد شغلی کارکنان و تاثیر سرمایه رابطه‌ای بر سرمایه ساختاری تایید گردید و با توجه به اینکه این ضریب مثبت به دست آمده است، بنابراین می‌توان استنباط کرد افزایش سرمایه رابطه‌ای باعث افزایش سرمایه ساختاری می‌گردد. سرمایه فکری شامل سه بعد سرمایه انسانی، سرمایه ساختاری و سرمایه رابطه‌ای می‌باشد. سرمایه انسانی به قابلیت‌ها، مهارت‌ها و تخصص اعضای سازمانی اطلاق می‌شود. اهم شاخص‌های سرمایه انسانی عبارت‌اند از: شایستگی حرفه‌ای و تخصصی کارکنان کلیدی، تحصیلات، تجربه، تعداد افراد سازمان با زمینه قبلی مرتبط و همچنین توزیع دقیق مسئولیت‌ها در ارتباط با مشتریان می‌باشد. سرمایه رابطه‌ای شامل وابستگی‌های برون سازمانی مانند وفاداری ارباب رجوع، حسن شهرت و

متغیرها دارند. همان گونه که در شکل مشخص است، متغیر سرمایه انسانی به عنوان مبنای مدل بوده و بر کلیه متغیرهای تحقیق اثر گذار است.



شکل ۱. نحوه روابط بین سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای

#### ۴- بحث و نتیجه‌گیری

موفق‌ترین سازمان‌ها آنهایی هستند که از دارایی ناملموس به نحو بهتر و سریع‌تری استفاده می‌کنند. امروزه از سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای به منظور خلق و افزایش ارزش سازمانی استفاده می‌شود و موفقیت یک سازمان به توانایی آن در مدیریت این منبع کمیاب بستگی دارد سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای از اجزای تشکیل دهنده سرمایه فکری هستند که ترکیبی از دارایی‌های نامشهود، دارایی انسانی و زیرساخت‌هایی می‌باشند که سازمان را در انجام وظایفش توانمند می‌سازد. هدف اصلی تحقیق حاضر طراحی روابط درونی بین سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای در صنعت بیمه با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری (ISM) است. در این پژوهش با بررسی پیشینه و ادبیات تحقیق مولفه‌های مربوط به سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای در ابتدا بررسی شدند. سپس با استفاده از روش گلوله برفی ۱۵ متخصص در حوزه مدیریت دولتی و رفتار سازمانی که در زمینه سرمایه فکری و سرمایه اجتماعی صاحب اثر بودند و در صنعت بیمه نیز سابقه مدیریتی

می‌باشد با توجه به نتایج تحقیق پیشنهاد شد سرمایه‌های ساختاری، انسانی و رابطه‌ای مجموعه‌ای از دانش، اطلاعات، دارایی‌های فکری، تجربه، رقابت و یادگیری سازمانی هستند که مدیران با توجه نمودن به این عامل می‌توانند بستر مناسبی برای ارتقای سرمایه‌های فکری در سازمان فراهم نمایند.

در پایان پیشنهاد می‌شود محققین آتی میزان روابط درونی بین سرمایه‌های انسانی، ساختاری و رابطه‌ای را با توزیع پرسشنامه در صنعت بیمه مورد سنجش قرار دهند.

روابط با تأمین‌کنندگان منابع می‌باشد. این موضوع از طریق ارزش دریافتی یک مشتری از انجام دادوستد با سازمان تعریف می‌شود. سرمایه ساختاری به ساز و کار و ساختار یک واحد تجاری مرتبط است و می‌تواند کارکنان را در عملکرد بهینه فکری یاری کند و بدین ترتیب سازمان قادر خواهد بود، عملکردش را بهتر کند به عبارت دیگر سرمایه ساختاری دانشی است که در پایان هرروز کاری در سازمان باقی می‌ماند، به کل سازمان تعلق دارد، قابل تولید شدن مجدد و به اشتراک گذاشتن با دیگران

### منابع

7. Bontis, N, Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. *Management Decision*, (1998). 36 (2), 63-76.
8. Brennan, N. and Connell, B. "Intellectual capital: current issues and policy implications", *Journal of Intellectual Capital*, (2009). vol.1, No. 3, pp. 206-240.
9. Conibano, L." Accounting for intangibles: a literature review", *The Journal of Accounting Literature*. (2013). Vol. 19, pp. 102-300.
10. Hsu, Y and W. Fang. "Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability", *Technological Forecasting and Social Change*, (2009). pp. 664-677.
11. Huang, and Y.-C. Jim Wu. "Intellectual capital and knowledge productivity: the Taiwan biotech industry", *Management decision*, (2010). pp. 580-599.
12. Linda, M.R, Rasyid, R and Megawati, M. Intellectual Capital and Firm's Performance: An Empirical Evidence from Islamic Bank in Indonesia, *Research Reviews: Journal of Social Sciences*, (2018). Volume 3.
13. Lu, W & Wang, and Q.L. Kweh. "Intellectual capital and performance in the Chinese life insurance industry" *Omega*, (2015). pp. 65-74.
14. Noor, A & Nawangsari, L. The Effect of Intellectual Capital on Organizational

۱. بهرامی، سوسن، تحلیل روابط چندگانه سرمایه فکری و نوآوری سازمانی در آموزش عالی. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی (۱۳۹۰)، دوره ۱۳ شماره ۶۱.
۲. تحریری فرد، احمد و شریفی، سید حمید و پوریان، علیرضا. مدیریت سرمایه فکری و تاثیر آن بر عملکرد سازمان، سومین همایش ملی ایده‌های کاربردی در علوم تربیتی، روانشناسی و مطالعات فرهنگی، بوشهر (۱۴۰۲).
۳. رئیس‌پور، علی، آسیب‌شناسی مولفه‌های نظام سرمایه فکری و بکارگیری آن در سازمان‌های دولتی ایران، پنجمین کنفرانس بین‌المللی علوم مدیریت و حسابداری، تهران، موسسه آموزشی عالی مهر ارونند و مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار (۱۳۹۸).
۴. عشقی، محمد، بررسی تأثیر مولفه‌های سرمایه فکری بر عملکرد مالی سازمان. فصلنامه رویکردهای پژوهشی نوین در مدیریت و حسابداری (۱۳۹۹). سال چهارم، شماره ۵۰.
۵. مرادی شهزادی، خسرو؛ انواری رستمی، علی اصغر، رنجبر، محمد حسین و صادقی شریف، سید جلال، تبیین نقش سرمایه فکری در کاهش احتمال ورشکستگی شرکت‌ها: شواهدی از بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۹۶).
- پژوهش‌های مدیریت منابع سازمانی دوره ۷، شماره ۴.
۶. نیکوفر، ندا و آقادات، سیدرسول، بررسی اثرات سرمایه ساختاری بر سرمایه رابطه‌ای با در نظر گرفتن عملکرد سازمانی و سرمایه انسانی در بانک صادرات استان چهارمحال و بختیاری (۱۴۰۰).

16. Pinar, Sevcan & Mine Afacan Fındıklı & Ali Mertcan Köse. Relationship between Resource Dependency Sub-dimensions and Relationship between Resource Dependency Sub-dimensions and Innovation Performance. *Procedia Computer Science* 158 (2019) 557–564.
17. Radaelli, G. “Intellectual capital and knowledge sharing: the mediating role of organisational knowledgesharing climate”, *Knowledge Management Research & Practice*, (2012). pp. 342-352.

Sustainability through Knowledge Management on Employees of Pd Dharma Jaya in Regionally Owned Enterprises of Dki Jakarta. *European Journal of Business and Management Research*. (2021).




15. Olarewaju, O & Sthembiso, T. Intellectual capital and financial performance of South African development community’s general insurance companies. Department of Management Accounting, Faculty of Accounting and Informatics, Durban University of Technology, South Africa. (2021).







# Designing a Model of Internal Relations in the Insurance Industry Using Interpretive Structural Modeling (ISM)

\* Pegah Madah Rudsari  \*\* Daud Kiakjuri  \*\*\* Mehran Mokhtari Bai Kalai 

- \* PhD student in public administration majoring in organizational behavior; Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran. [pegi\\_mp@yahoo.com](mailto:pegi_mp@yahoo.com)
- \*\* Associate Professor of Public Administration Department; Chalous Branch, Islamic Azad University, Chalous, Iran. [dr.davoodkia@iau.ac.ir](mailto:dr.davoodkia@iau.ac.ir)
- \*\*\* Assistant Professor, Department of Management, Abhar Branch, Islamic Azad University, Abhar, Iran. [mokhtari@iauc.ac.ir](mailto:mokhtari@iauc.ac.ir)

Received: 12.07.2024

Accepted: 10.08.2024

## Abstract

Intellectual capital is a combination of intangible assets, human assets and infrastructures that enable the organization to perform its tasks. Structural, human, and relational capitals are the components of intellectual capital, which are a combination of intangible assets, human assets, and infrastructures that enable the organization to perform its duties. Based on this, the main goal of the current research is to design internal relationships between structural, human and relational capitals in the insurance industry using Interpretive Structural Modeling (ISM). The method in this research is quantitative (descriptive-survey) and by using the snowball method, 15 experts in the field of public administration and organizational behavior who were effective in the field of intellectual capital and social capital and also had management experience in the insurance industry as The statistical sample of the research was selected and the internal relationships between the research components were identified by the Interpretive Structural Modeling (ISM) method.

The findings of the research showed that the dimension of human capital (including communication skills, work experience and tacit knowledge of people) as the basis of the model affects all other dimensions and is located at the bottom level, which is the basis of intellectual capital and an essential element. It is considered in the implementation of its duties. At the middle level of the dimension of relational capital (including trust and honesty, informal participation, political participation, social participation, economic participation) and at the last level is structural capital (including communication and network links and network capitals), which two other dimensions have an effect on it. As a result, the structural, human and relational capitals are a set of knowledge, information, intellectual assets, experience, competition and learning of the organization, which managers, paying attention to this factor, can be a suitable platform for promoting capitals. Provide an idea in the organization.

**Keywords:** Structural Capital, Human Capital, Relational Capital, Insurance Industry.

Corresponding Author: Daud Kiakjuri- [Dr.davoodkia@iau.ac.ir](mailto:Dr.davoodkia@iau.ac.ir)



## Introduction

Intellectual capital is currently one of the main factors in the organization that causes growth and competition. Intellectual capital is a combination of intangible assets, human assets and infrastructures that enable the organization to perform its tasks (Olarojio and Asdembiso, ۲۰۲۱). According to many researchers and experts, intellectual capital includes three dimensions of human capital, structural capital and relational capital. Human capital refers to the capabilities, skills and expertise of organizational members. The most important indicators of human capital are: the professional and specialized competence of key employees, education, experience, the number of people in the organization related to the previous field, as well as the exact distribution of responsibilities in relation to customers. Relational capital includes extra-organizational dependencies such as client loyalty, good reputation, and relationships with resource providers. This issue is defined through the value received by a customer from doing business with the organization. Structural capital is related to the mechanism and structure of a business unit and can help employees in optimal intellectual performance and thus the organization will be able to improve its performance. The organization remains, belongs to the whole organization, can be reproduced and shared with others (Lu et al., 2015). In this research, the design of internal relationships between the causes and strategies of political behavior in the insurance industry was discussed using Interpretive Structural Modeling (ISM).

In this regard, Bontis (1998) considered for the first time the dimensions of intellectual capital including structural, human and relational capital .

1- Human capital: Human capital is very important because it is the source of creativity and strategic renewal of the organization. The basis of the existence of human capital is the intelligence and talent of the organization's people. The extent of human capital is limited to the knowledge that exists in the minds of its employees, and this capital can be measured according to the three dimensions of size, place, and time. Human capital includes factors such as employees' knowledge, skills, abilities and attitudes.

2- Structural capital: Structural capital includes all the non-human reserves of knowledge in the organization, including databases, organizational charts, executive instructions for processes, strategies, executive plans, and in general, everything whose value for the organization is higher than the value of its material. be, is Structural capital is defined as hardware, software, databases, organizational structure, rights of organization members, trademarks, and all organizational capabilities that support employee productivity. Structural capital is what remains in the organization when employees go home at night. In other words, structural capital includes all non-human accumulations of knowledge in an organization.

3- Relational capital: Bontis believe that relational capital refers to the current value of the organization's relationships with customers and the immediate value of these relationships. The essence of customer capital lies in the knowledge that lies in marketing channels and customer relationships.

In the meantime, some studies that were somehow related to the topic of the article have been presented. Tahiri Fard et al. (1402), in a research on the management of human, structural and communication capital and its impact on the performance of the



organization. The results showed that among these three dimensions, human capital is considered the basis of intellectual capital and an essential element in the implementation of its duties. Human capital refers to the capabilities, skills and expertise of human members.

Nikofer et al. (1400) investigated the effects of structural capital on relational capital by considering organizational performance and human capital in Saderat Bank of Chaharmahal and Bakhtiari province. The results of the research showed that the impact of employees' human capital on structural capital was confirmed; The effect of human capital of employees on the job performance of employees and the effect of relational capital on structural capital were confirmed, and considering that this positive coefficient was obtained, it can be concluded that an increase in relational capital causes an increase in structural capital.

Noor and Nawangsari (2021), in a research on the effect of intellectual capital (human capital, structural capital and communication capital) on organizational sustainability in regionally owned companies in Jakarta. The results showed that human capital, structural capital and communication capital have a positive and significant effect on organizational sustainability.

Linda et al. (2018), conducted a research titled the impact of intellectual capital (human capital, structural capital and communication capital) on organizational performance: empirical evidence from Islamic banking in Indonesia. The research results of the two dimensions of human capital and communication capital have an effect on organizational performance, while structural capital has no effect on organizational performance.

## Method

This research is quantitative (descriptive-survey) in terms of nature and method. The statistical population of this research includes experts in the field of public administration and organizational behavior who have had an impact in the field of intellectual capital, social capital, structural capital, human or relational capital, and have had managerial experience in the insurance industry. 15 people were selected by snowball sampling.

## Findings

In order to implement the interpretive structural modeling technique and obtain the internal relationships and priorities of the variables in a system, the following process must be followed:

### Identification of components

In this research, the components related to structural, human and relational capitals were identified by reviewing previous studies and relying on research backgrounds.

Relational capital includes: trust and honesty, informal participation, political participation, social participation, economic participation, moral and religious norms, social obligations.

Structural capital includes: network connections and links, network capital

Human capital includes: communication skills, work experience and tacit knowledge of people, collective contributions



### Discussion and conclusion

The most successful organizations are those that use intangible assets in a better and faster way. Today, structural, human and relational capitals are used to create and increase organizational value, and the success of an organization depends on its ability to manage this scarce resource. Intellectual capital providers are a combination of intangible assets, human assets and infrastructures that enable the organization to perform its duties. The main goal of this research is to design the internal relationships between structural, human and relational capitals in the insurance industry using Interpretive Structural Modeling (ISM). The findings of the research showed that the dimension of human capital (including communication skills, work experience and tacit knowledge of people) as the basis of the model affects all other dimensions and is located at the bottom level, which is the basis of intellectual capital and an essential element. It is considered in the implementation of its duties. At the middle level, the dimension of relational capital (including trust and honesty, informal participation, political participation, social participation, economic participation) is located, and at the last level is structural capital (including communication and network links and network capital), which Other dimensions have an effect on it. The results obtained are in line with the results of the following research: Tahriri Fard et al. The results showed that among these three dimensions, human capital is considered the basis of intellectual capital and an essential element in the implementation of its duties. Human capital refers to the capabilities, skills and expertise of human members. Nikofer et al. (1400)

In the end, it is suggested that future researchers measure the degree of internal relationships between human, structural and relational capitals by distributing questionnaires in the insurance industry.



## ناکارآمدی رابطه دانشگاه و صنعت

\* حمیده دباغی

\* استادیار، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

[h.dabaghi@atu.ac.ir](mailto:h.dabaghi@atu.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۰۲

### چکیده

مقاله حاضر به رصد وضعیت شغلی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی و شناسایی مهمترین چالش‌ها و مشکلات آنها در مسیر کاریابی در بازه زمانی ۱۰ سال اخیر می‌پردازد. رویکرد تحقیق ترکیبی است. در فاز اول تحقیق، پرسشنامه آنلاین طراحی شد و به جامعه آماری ۲۰۸۸ نفری ارائه شد و ۲۶۸ نفر از آنها در پیمایش شرکت کردند. یافته‌های توصیفی حاصل از پیمایش نشان می‌دهد که، ۶۸٫۳ درصد از فارغ‌التحصیلان که از این تعداد ۳۵٫۱ درصد از آنها شغل دائم دولتی و کمترین تعداد معادل با ۶٫۳ درصد خود اشتغال بودند و ۳۱ درصد هم بیکار و در جستجوی کار می‌باشند. ۴۷ درصد از پاسخگویان معتقد بودند که در یافتن شغل با مشکلات زیادی مواجه بودند و مهمترین مشکلاتی که شناسایی شده به گزینش ناعادلانه در بازار کار، عدم تعامل دانشگاه و بازار، ابهام ماهوی و کارکردی برای کارفرمایان، مشکلات فردی و ناپایداری بازار کار در کشور، باز می‌گردد. یافته‌های تحقیق در فاز دوم، حاکی از قطع ارتباط دانش‌آموختگان دانشگاهی با دانشگاه و عدم بهره‌مندی آنها از شبکه روابط حمایتی اساتید و متخصصان پس از اتمام دوره تحصیلی، تقاضا محور نبودن رشته‌های دانشگاهی و عدم آشنایی بازارکار با پتانسیل‌های

فارغ‌التحصیلان دانشگاهی است که موجب گسست پیوند میان دانشگاه و بازار کار می‌شود. مشکل دیگر به تعریف محتوای درسی به صورت نظری به ویژه در اکثر رشته‌های علوم اجتماعی و انسانی باز می‌گردد که موجب شده محتوای آموزشی فاقد دوره‌های کارآموزی و تجربه کردن کار در میدان عمل باشد.

**واژه‌های کلیدی:** صنعت / بازار و دانشگاه، اشتغال فارغ‌التحصیلان، علوم اجتماعی.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- بیان مساله

اهمیت دیگر آموزش عالی و تمایز آن از سطوح دیگر آموزشی، فاصله زمانی اندک این مرحله از آموزش، تا مرحله دیگر زندگی فرد و ورود او به عرصه اجتماع از طریق شغل است. بدین جهت آموزش عالی می‌بایست شایستگی‌های لازم را در دانشجویان برای ورود کارآمد به بازار کار پدید آورده و موجبات موفقیت آنان را در موقعیت‌های شغلی را فراهم نماید. اگرچه سال‌ها نظر بر این بود که نرخ بیکاری با ارتقاء سطح آموزش عالی، کاهش می‌یابد به طوری که تقریباً این نرخ در میان دانش‌آموختگان آموزش‌های عالی به صفر می‌رسد، اما نگاهی بر آمارهای بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی، امروز، این نظر را متزلزل ساخته است و محققان بر این

رابطه بین دانشگاه و صنعت یکی از مسائل اساسی در حوزه آموزش عالی و توسعه اقتصادی است که تأثیر بسزایی بر پیشرفت جامعه دارد. این رابطه از طریق ارتباط و همکاری بین دو عامل دانشگاهی و صنعتی برای توسعه دانش، فناوری، و نیازمندی‌های اجتماعی و اقتصادی، ایجاد می‌شود. از یکسو، صنعت نیز می‌تواند با ارائه منابع مالی، فنی، و زیرساختی به دانشگاه‌ها، به توسعه و پیشرفت تحقیقات و آموزش در دانشگاه‌ها کمک کند. این همکاری‌ها باعث افزایش کیفیت آموزش دانشگاهی، ایجاد فرصت‌های شغلی برای فارغ‌التحصیلان، و ارتقای سطح فناوری و نوآوری در صنایع مختلف می‌شود و از سوی دیگر دانشگاه‌ها می‌توانند نیروی انسانی کارآمد و با دانش فنی مورد نیاز صنعت را در اختیار آنها بگذارند.

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: حمیده دباغی [H.dabaghi@atu.ac.ir](mailto:H.dabaghi@atu.ac.ir)

اشتغال و بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال ۱۴۰۲، هر دو افزایش را نشان می‌دهد. شاخص بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در سال ۱۴۰۳ نسبت به سال قبل، ۲٫۲ درصد و جمعیت شاغل در گروهی مشابه برابر ۱٫۱ درصد افزایش داشته است. همانطور که در جدول شماره ۱ آمده، سهم جمعیت بیکار ۱۵ ساله و بیشتر فارغ‌التحصیل آموزش عالی از کل بیکاران برابر با ۴۳ درصد و سهم اشتغال آنها برابر با ۲۷٫۶ درصد برای زنان و مردان است. همچنین زنان فارغ‌التحصیل بیکار (۶۸٫۴ درصد) سهمی بیش از دو برابر مردان در گروه مشابه (۳۰٫۲ درصد) دارند. این آمارها، در بین زنان نسبت به مردان و در نقاط شهری نسبت به نقاط روستایی بالاتر است [۴].

باور رسیده‌اند که بی‌توجهی به تحلیل نیروی انسانی متخصص، عملاً باعث شده که - وضعیت تقاضای نیروی کار متخصص در کشور چه از نظر حجم و چه از نظر رشته‌های تخصصی مورد نیاز نامعلوم باشد. همچنین عرضه نیروی انسانی متخصص، مستقل از تقاضا شکل بگیرد و هیچگونه سازوکاری برای ملحوظ داشتن سطح و کیفیت تقاضا و تغییرات آن در طول زمان، در عرضه نیروی انسانی متخصص ایجاد نشود.

نگاهی بر آمار موجود و تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی از یک سو و خروج سالیانه هزاران فارغ‌التحصیل از سوی دیگر، اهمیت توجه به ارتباط میان آموزش عالی و وضعیت اشتغال و بازار کار فارغ‌التحصیلان را بیشتر می‌کند. جدیدترین آمار مربوط به شاخص

جدول ۱. سهم اشتغال و بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی

زن		مرد		کل کشور			شاخص‌های نیروی کار
بهار ۱۴۰۲	بهار ۱۴۰۳	بهار ۱۴۰۲	بهار ۱۴۰۳	تغییرات	بهار ۱۴۰۲	بهار ۱۴۰۳	
۶۹٫۸	۶۸٫۴	۲۷٫۷	۳۰٫۲	۲٫۲	۴۰٫۸	۴۳	سهم جمعیت بیکار ۱۵ ساله و بیشتر فارغ‌التحصیل آموزش عالی از کل بیکاران
۴۵٫۷	۴۸٫۱	۲۲٫۹	۲۳٫۷	۱٫۱	۲۶٫۵	۲۷٫۶	سهم جمعیت شاغل ۱۵ ساله و بیشتر فارغ‌التحصیل آموزش عالی از کل بیکاران

چشم‌انداز شغلی فارغ‌التحصیلان دارد [۱۵]. رشته‌های علوم انسانی و به ویژه علوم اجتماعی از جمله رشته‌های دانشگاهی هستند که به طور مستقیم با شغل خاصی مرتبط نیستند و اغلب فارغ‌التحصیلان این رشته‌ها باید برای یافتن شغل، مهارت‌های کاربردی ای را که در حین تحصیل کسب نکرده‌اند، به طور جداگانه یاد بگیرند. همچنین با افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان در این رشته‌ها و کمبود فرصت‌های شغلی، رقابت برای یافتن موقعیت‌های شغلی در این زمینه‌ها بسیار شدید شده است. بنابراین، مقاله حاضر با توجه به دغدغه مطرح شده، در پی بررسی وضعیت شغلی فارغ‌التحصیلان دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه با تأکید بر ارتباط دانشگاه با صنعت است و سعی دارد تا به این سؤال مهم پاسخ دهد که: وضعیت کاریابی فارغ‌التحصیلان دانشگاهی چگونه است؟ و آنها با چه مشکلات و چالش‌هایی در مسیر یافتن شغل مواجه بوده‌اند؟

بنابر آمارهای فوق و میزان اهمیتی که مسئله اشتغال و توانمندی‌های شغلی فارغ‌التحصیلان دارد تا بدانجاست که می‌توان آن را هم‌تراز با تهدیدهای امنیتی و در تقابل با توسعه ملی کشور دانست. به همین جهت لازم است مراکز آموزش عالی ضمن ارائه آموزش‌های علمی و عملی نسبت به وضعیت اشتغال فارغ‌التحصیلان خود دغدغه مند باشند و بر اساس بررسی‌های علمی، پیرامون وضعیت اشتغال فارغ‌التحصیلان و نقاط قوت و ضعف آموزش‌های ارائه شده در مراکز دانشگاهی و نسبتی که این محتواهای درسی با بازار کار دارد، حساس باشند. زیرا که عرضه نیروی بی کیفیت از منظر دانش و سواد کاربردی، نه تنها نمی‌تواند تقاضای بازار کار را رفع کند، بلکه حاصلی جز هدررفت منابع و ناامیدی قشر جوان نخواهد داشت. تحقیقات نیز نشان می‌دهند کیفیت آموزش و همکاری مؤثر میان دانشگاه و صنعت نقش کلیدی در بهبود

## ۲- ملاحظات نظری

در این بخش به منظور داشتن یک راهنمای نظری برای تنظیم و طراحی پرسشنامه سعی شد به پژوهش‌های اخیر جهانی توجه شود و مهمترین مشکلات فارغ‌التحصیلان در یافتن شغل در ادبیات جهانی جمع‌آوری گردد. تحقیقات متعددی در سراسر جهان به بررسی مشکلات فارغ‌التحصیلان دانشگاه در یافتن شغل پرداخته‌اند. طبق گزارش سازمان توسعه و همکاری اقتصادی (۲۰۱۶) با عنوان "آموزش در یک نگاه"<sup>۱</sup>، مهم‌ترین مشکل فارغ‌التحصیلان در عدم تطابق مهارت‌های آنها با نیازهای بازار کار بوده است. بسیاری از فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها مهارت‌های لازم برای مشاغل مورد نیاز بازار کار را ندارند، یا به عبارتی دیگر، مهارت‌های آموزشی آنها با نیازهای شغلی همخوانی ندارد. این مشکل باعث می‌شود که فارغ‌التحصیلان نتوانند شغل‌های مناسب با تخصص خود پیدا کنند. در گزارش کمیسیون اروپا "از دانشگاه تا استخدام در بالکان غربی، گفته شده که کارفرمایان معتقدند فقط نیمی از کارمندان با مدرک دانشگاهی در مقایسه با افراد فاقد مدرک دانشگاهی، ارزش بیشتری به سازمان‌شان اضافه کرده‌اند. در گزارش دیگری از کمیسیون اروپا با عنوان "اشتغال پذیری فارغ‌التحصیلان آموزش عالی: دیدگاه کارفرمایان" توسط هامبورگ و همکاران (۲۰۱۳) با اشاره به بازار کار اتحادیه اروپا، اشتغال پذیری دانشجویان فارغ‌التحصیل بر اساس دیدگاه کارفرمایان همانطور که اخیراً به وضوح بیان می‌کند، مهارت‌های بین فردی، مانند مهارت‌های ارتباطی و کار گروهی، بیش از پیش مهم تلقی می‌شوند. در واقع، طبق همین گزارش، مهارت‌های بین فردی به همان اندازه با ارزش مهارت‌های حرفه‌ای هستند. کارمندانی که مهارت‌های بین فردی کمتر از حد متوسط دارند، حتی اگر پیشرفت تحصیلی بالایی داشته باشند یا به مرتب‌ترین رشته تحصیلی تعلق داشته باشند، کمتر ترجیح داده می‌شوند. این امر با این واقعیت توجیه می‌شود که فقدان مهارت‌های بین فردی می‌تواند بر کار گروهی تأثیر منفی بگذارد و در نتیجه دستیابی به اهداف سازمانی را تضعیف کند.

سازمان بین‌المللی کار نیز در گزارشی با عنوان "روندهای جهانی اشتغال برای جوانان ۲۰۲۰: فناوری و آینده مشاغل"<sup>۲</sup>، با اشاره به تغییرات سریع تکنولوژیکی و چالش‌های اقتصادی جهانی که به تغییر بازار کار سرعت بخشیده، بیان داشتند که فارغ‌التحصیلان اغلب نمی‌توانند به سرعت با این تغییرات همگام شوند و مهارت‌های لازم برای مشاغل جدید را کسب کنند. به زعم پنتو و رامالهییرا، عملکرد تحصیلی بالا، هنگامی که با مشارکت در فعالیت‌های فوق برنامه ترکیب می‌شود، تأثیر مثبتی بر اشتغال‌پذیری دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی دارد. شرکت در دوره‌های کارآموزی قبل از فارغ‌التحصیلی به عنوان یک عامل موثر بر شانس دانشجویان برای یافتن شغلی متناسب پس از فارغ‌التحصیلی شناخته شده است. تعریف دقیقی از میزان واحدهای لازم برای کارآموزی وجود ندارد. با این حال، استوارت<sup>۳</sup>، معتقد است که کارآموزی می‌تواند نوعی یادگیری مبتنی بر کار باشد و دوره‌های کارآموزی را می‌توان به عنوان بخشی از برنامه‌های درسی و تحصیلی به دانشجویان ارائه داد. نونلی و همکاران نیز در تحقیقات‌شان به رابطه قوی بین دوره‌های کارآموزی و احتمال کارایی دانشجویان پس از فارغ‌التحصیلی اشاره کرده‌اند. آنها نقش دوره‌های کارآموزی و نوع رشته دانشگاهی را مورد بررسی قرار دادند و دریافتند که شرکت در یک دوره کارآموزی، فرصت‌های دانشجویان را برای دریافت فرصت‌هایی برای مصاحبه شغلی افزایش می‌دهد.

کراجا و بوریچی<sup>۴</sup>، با بررسی نقش مهارت‌های سخت و نرم بر قابلیت اشتغال فارغ‌التحصیلان آلبانیایی، دریافتند که داشتن هر دو مهارت، سخت و نرم، برای افزایش قابلیت اشتغال فارغ‌التحصیلان بسیار مهم است. با این وجود، مهارت‌های نرم مانند ارتباط اجتماعی، توانایی حل مسئله، انجام کار تیمی، مهارت‌های خود مدیریتی و اعتماد به نفس، و توانایی کار تحت فشار و ضرب‌الاجل‌های تعیین شده تأثیر مثبت بیشتری بر اشتغال‌پذیری دارند. ریچی و همکاران<sup>۵</sup>، نیز به انتظارات بالای فارغ‌التحصیلان

2. Global Employment Trends for Youth 2020: Technology and the future of jobs

3. Stewart

4. Kraja & Borici

5. Ritchie et al.

1. Education at a Glance

در گزارش ۲۰۱۸ مجمع جهانی اقتصاد با عنوان "آینده مشاغل" نیز علاوه بر مهارت‌های فنی، نیاز به مهارت‌های نرم مانند ارتباطات، حل مسئله و توانایی کار در تیم‌ها بسیار مهم تلقی شده است و به این مهم اشاره شده که بسیاری از فارغ‌التحصیلان این مهارت‌ها را در طول دوره تحصیل کسب نمی‌کنند و این امر مانع از یافتن شغل مناسب برای آن‌ها می‌شود [۲۶].

همچنین در گزارش انجمن ملی [۱۳] با عنوان "چشم‌انداز شغلی"، نداشتن تجربه کافی به عنوان مهم‌ترین مشکل بیان شده است. کارفرمایان اغلب به دنبال فارغ‌التحصیلانی هستند که علاوه بر تحصیلات آکادمیک، تجربه کاری مرتبط نیز داشته باشند. عدم تجربه کافی در دوره‌های کارآموزی و فعالیت‌های عملی، یکی از مشکلات عمده‌ای است که فارغ‌التحصیلان در یافتن شغل با آن مواجه می‌شوند [۱۳].

بررسی این تحقیقات نشان می‌دهد که مهم‌ترین مشکل فارغ‌التحصیلان در یافتن شغل، عدم تطابق مهارت‌ها و فاصله بین آموزش و نیازهای بازار کار است. نظام‌های آموزشی باید به روزرسانی شوند تا بتوانند به طور موثرتر مهارت‌های مورد نیاز بازار کار را به دانشجویان منتقل کنند و پل مناسبی بین دانشگاه و صنعت ایجاد نمایند. عوامل مختلفی بر توانایی فارغ‌التحصیلان برای یافتن شغل پس از فارغ‌التحصیلی اثر می‌گذارد. این عوامل را می‌توان به دو گروه شامل عوامل حمایت‌کننده اشتغال فارغ‌التحصیلان و عوامل بازدارنده این فرآیند تقسیم کرد. از عواملی که موجب افزایش شانس اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاهی می‌شود، می‌توان به مواردی چون: برتری یا پیشرفت تحصیلی، شرکت در دوره‌های کارآموزی، داشتن مهارت‌ها، داشتن مشاغل خانوادگی اشاره کرد.

### ۳- پیشینه تحقیق

در تحقیقات داخلی و خارجی متعدد، به چالش‌های فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در یافتن شغل، توجه شده که در ادامه چند مورد از آنها مرور می‌شوند:

دانشگاهی از شغل آینده‌شان اشاره داشتند و در تحقیقاتشان نشان دادند که انتظارات دانشجویان بازرگانی در مقطع کارشناسی در مورد فرصت‌های شغلی، وضعیت شغل بالقوه آنها و همچنین میزان دستمزد، بسیار بالاتر از آن چیزی است که در نیروی کار ارائه می‌شود. آنها به این نتیجه رسیدند که دانش‌آموزان به طور کلی نسبت به دستمزدشان در شغل آینده و آینده شغلی خود بسیار خوش بین هستند. همچنین به زعم آنها، فارغ‌التحصیلان ممتاز و با معدل بالا، احتمالاً انتظار دستمزد بالایی دارند. بر اساس، آنها پیشنهاد کردند که دانشگاه‌ها باید سمینارهایی برگزار کنند یا برنامه‌هایی را برای اطلاع‌رسانی به دانشجویان در مورد واقعیت فرصت‌های شغلی و دستمزدها ارائه دهند. آنها بر نقش خدمات برنامه‌ریزی شغلی، دوره‌های کارآموزی یا سایر برنامه‌های افزایش اشتغال که توسط دانشگاه‌ها اجرا می‌شوند، به عنوان ابزاری مفید تأکید دارند.

همچنین داشتن یک کسب و کار خانوادگی می‌تواند فرصت منحصر به فرد برای برخی از دانشجویان فراهم آورد و به احتمال زیاد آنها می‌توانند در کسب و کار خانواده مشغول به کار شوند. بنابراین احتمال بیکار ماندن آنها، کمتر است. کار و سکویا، وزلوگو و همکاران<sup>۱</sup>، بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، نقش پیشینه کسب و کار خانوادگی بر قصد فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در جستجوی کار را بررسی کردند. وانگ و وانگ<sup>۲</sup>، نیز اولین نویسندگانی بودند که علاقه کارآفرینی را در میان دانشجویان آسیایی بررسی کردند و دریافتند که دانشجویان آسیایی علاقه زیادی به دنبال کردن یک حرفه کارآفرینانه دارند. علاوه بر این، تجربه خانواده‌های آنها با کسب‌وکار و سطح تحصیلات دانش‌آموزان در تعیین نگرش مثبت آنها نسبت به کارآفرینی بسیار مهم بود. [۱۲]، با مطالعه فرصت‌های شغلی فارغ‌التحصیلان در بازار کار لهستان، به این نتیجه رسیدند که تجربه کار قبلی به طور قابل توجهی بر اشتغال دانشجویان در ماه‌های اول پس از فارغ‌التحصیلی تأثیر می‌گذارد.

4. World Economic Forum

5. NACE (National Association of Colleges and Employers)

6. Job Outlook

1. Zellweger et al.

2. WANG & WONG

3. JASINSKI et al.



که اگرچه دسترسی به تحصیلات عالی افزایش یافته، اما بازار کار نتوانسته ظرفیت لازم برای جذب این افراد را فراهم کند. نویسندگان پیشنهاد می‌کنند که آموزش‌های حرفه‌ای و مهارتی در کنار تحصیلات دانشگاهی باید تقویت شوند [۱۶].<sup>۳</sup>

در پایان‌نامه یاراحمدی با عنوان "شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های بکارگیری فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های لرستان در صنایع استان (با دیدگاه صنعت گران و کارآفرینان)" با مطالعه مبانی تجربی و نظری موضوع، پنج مؤلفه و ۵۸ زیر مؤلفه اثرگذار، مرتبط با موضوع حاضر شناسایی شد که عبارت‌اند از: عوامل مرتبط با سازمان‌های ذی‌ربط با اشتغال (عدم هماهنگی بین فرصت‌های شغلی، عدم وجود بانک اطلاعاتی از وضعیت فارغ‌التحصیلان و ...)، عوامل مرتبط با محیط اقتصادی و فرهنگی (ضعف در فرهنگ کاریابی، توسعه نیافتن کمی و کیفی و ...)، عوامل مرتبط با ساختار آموزش عالی (نبود بستر مناسب برای آموزش، ناکارآمدی اعضای هیئت علمی و ...)، عوامل مرتبط با فارغ‌التحصیل (خودشناسی شغلی، تعداد زیاد متقاضیان و ...) و همچنین عوامل مرتبط با کارفرما (تجربه‌های کاری با کیفیت، آموزش دادن کارآفرینی و ...) که طبق نتایج بدست آمده به ترتیب بیشترین تا کمترین اهمیت را در چالش‌های بکارگیری فارغ‌التحصیلان دارند.

در پایان‌نامه حسینی با عنوان "چالش‌های اشتغال و کارآفرینی فارغ‌التحصیلان برق استان قزوین"، نیز با هدف کاربردی و به لحاظ شیوه گردآوری داده‌ها، توصیفی-پیمایشی سعی شده تا مشکلات فارغ‌التحصیلان دانشگاهی شناسایی شود. جامعه آماری پژوهش شامل فارغ‌التحصیلان برق، اساتید، کارآفرینان، اساتید و صاحب نظران در حوزه کارآفرینی و اشتغال و کارآفرینان بالقوه و مخترعین استان قزوین است. با توجه به نتایج، چالش‌هایی همچون پذیرش زیاد دانشجوی، ورود آن‌ها به بازار کار و فرصت شغلی کم، عدم هماهنگی دروس تدریس شده در دانشگاه با نیاز بازار کار و صنعت، نداشتن سرمایه و نبود پشتوانه مالی و قوانین زیاد و طاقت فرسا برای شروع کسب و کار و راهکارهای توسعه‌ای مانند افزایش بیشتر مهارت‌آموزی و الزام به شرکت در آن‌ها،

مقاله‌ای با عنوان "فرهنگ کیفیت، همکاری دانشگاه و صنعت، و اشتغال‌پذیری درک شده در بین دانشجویان حرفه‌ای در چین" (۲۰۲۴)، به بررسی بحران بیکاری فارغ‌التحصیلان در چین در سال ۲۰۲۳ می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که نرخ بیکاری جوانان در این کشور به بیش از ۲۱ درصد رسیده است. علت اصلی این بحران، افزایش تعداد فارغ‌التحصیلان بدون افزایش هم‌زمان فرصت‌های شغلی است. نویسندگان به اهمیت بازنگری در سیاست‌های آموزشی و توسعه برنامه‌های اشتغال‌زایی تاکید می‌کنند [۲۰].<sup>۱</sup>

"دانشگاه و صنعت و نقش آن در اشتغال‌پذیری دانشجویان"، عنوان مقاله دیگری است که به بررسی تاثیر همکاری دانشگاه‌ها با صنایع بر افزایش اشتغال‌پذیری دانشجویان در چین می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که کیفیت آموزش و همکاری میان دانشگاه و صنعت نقش مهمی در فرایند اشتغال‌یابی فارغ‌التحصیلان دارد و توصیه می‌کند که سیاست‌گذاران آموزشی بر بهبود فرهنگ کیفیت آموزشی و افزایش تعاملات دانشگاه‌ها با صنایع تمرکز کنند [۱۵].

"کاریابی و اشتغال فارغ‌التحصیلان: مروری بر سیاست‌ها، اقدامات و مفاهیم" (۲۰۱۲)، عنوان مقاله‌ای است که به بررسی سیاست‌های دولتی و دانشگاهی در جهت بهبود اشتغال‌پذیری فارغ‌التحصیلان می‌پردازد و نشان می‌دهد که بسیاری از برنامه‌های آموزشی نتوانسته‌اند با نیازهای بازار کار همگام شوند. نویسندگان تأکید می‌کنند که توسعه مهارت‌های فراتر از دانش تئوریک می‌تواند به بهبود اشتغال‌پذیری کمک کند. این مقاله بر شکاف میان آموزش دانشگاهی و مهارت‌های مورد نیاز بازار کار تمرکز دارد و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری بهتر ارائه می‌دهد [۲۴].<sup>۲</sup>

مقاله‌ای با عنوان "گسترش آموزش عالی و بیکاری فارغ‌التحصیلان در اروپا: مطالعه مقایسه‌ای" (۲۰۱۰)، به بررسی بیکاری فارغ‌التحصیلان در کشورهای اروپایی پرداخته و رابطه بین گسترش آموزش عالی و افزایش بیکاری در این قشر را تحلیل می‌کند. نتایج نشان می‌دهد

3. Imanol Núñez & Ilias Livanos

1. Li et al.  
2. Michael Tomlinson



یک جمعیت یا یک جامعه، تعریف شرایط موجود در یک جامعه یا منطقه، مستندسازی نظرات جامعه، مقایسه گروهی از جوامع بکار می رود. چندین روش مختلف برای انجام یک پیمایش وجود دارد. اما رویکرد رایج، پیمایش از نوع مقطعی است که در آن اطلاعات برای یک نمونه در یک نقطه از زمان جمع‌آوری می‌شود. داده‌ها جمع‌آوری شده ممکن است از مجموعه‌ای از جمعیت یا کل جمعیت باشد [۹]۱. مقاله حاضر در قالب چند فاز مطالعاتی پیش رفته است. در فاز اول، پس از مروری بر پیشینه تحقیقات مرتبط و مبانی نظری، پرسشنامه محقق ساخته به دست آمد و به صورت آنلاین به فارغ‌التحصیلان دانشکده علوم اجتماعی در بازه ده ساله اخیر از ۱۳۹۱ تا انتهای ۱۴۰۱ ارائه گردید. جامعه آماری این تحقیق شامل ۲۰۸۸ نفر بود و نمونه آماری که در تحقیق شرکت کردند شامل ۲۶۸ نفر بود. علی‌رغم آگاهی محقق از مزایای نمونه‌گیری تصادفی و اعتبار آن، با توجه به محدودیت زمانی، محدودیت نیروی انسانی و محدودیت در بودجه مالی، در این تحقیق از پرسشنامه آنلاین در فضای پلتفرم پرسال استفاده شد. بنابراین مشارکت پاسخگویان در این تحقیق کاملاً مبتنی بر تمایل فردی شان بوده و نمونه‌گیری در آن از نوع غیرتصادفی و دردسترس بود. در این بخش پس از ارسال پرسشنامه به شیوه آنلاین در سه نوبت و ارسال پیامک‌های حجمی به بانک شماره‌های موجود از فارغ‌التحصیلان، در نهایت فقط ۲۶۸ نفر معادل با ۱۳ درصد از جامعه آماری در تحقیق شرکت کردند. سپس تحلیل داده‌ها به کمک نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد و تحلیل‌های توصیفی از وضعیت متغیرها ارائه گردید. در بخش دوم به تحلیل سؤالات باز در پرسشنامه پرداختیم و با توجه به جواب‌های طولانی پاسخگویان ابتدا پاسخ‌ها کدگذاری و سپس در قالب یک نمودار از مقولات اصلی، فرعی و مفاهیم طبقه‌بندی شد.

#### ۵- یافته‌های توصیفی

بیشترین تعداد از پاسخگویان با درصد فراوانی ۱۸ درصد متولد سال ۱۳۵۸-۱۳۶۳ و کمترین متعلق به سال‌های ۱۳۴۰-۱۳۴۵ با درصد فراوانی ۰,۳٪ بوده‌اند. بیشتر پاسخگویان زنان با ۶۴,۵ درصد بوده‌اند و مشارکت مردان

پذیرش و آموزش دانشجویان به اندازه و ارائه بیشتر درس‌های پروژه محور و تغییر پایان‌نامه‌های دانشجویی از تئوری به عملی و مطابق با نیاز صنعت حاصل گردید که وجود چالش در اشتغال و کارآفرینی فارغ‌التحصیلان برق استان قزوین را تایید و در ادامه به اعلام نتایج بیشتر و اولویت‌بندی چالش‌ها و راهکارهای توسعه پرداخته شد. در نهایت پیشنهادات کاربردی جهت توسعه اشتغال و کارآفرینی فارغ‌التحصیلان برق استان قزوین ارائه گردید. در مقاله‌ای با عنوان "راهکاری مؤثر برای رابطه دوسویه میان دانشگاه و صنعت و افزایش مهارت فارغ‌التحصیلان" توسط حمزه نوذری بر ارتباط میان دو نهاد دانشگاه و صنعت تأکید شده و در این میان طراحی و راه‌اندازی مراکزی واسطه بین این دو نهاد مهم جامعه پیشنهاد شده است. مرکز اطلاعات، مشاوره و کاربایی دانشجویی که نقش مهمی در برقراری ارتباط مؤثر بین دو نهاد دانشگاه و صنعت ایفا می‌کند. این مقاله با بهره‌گیری از نظریه جستجو و روش اسنادی به چگونگی و شرح خدمات این مرکز می‌پردازد.

تبادل اطلاعات میان دانشگاه و صنعت، مشاوره و کاربایی، دریافت نیازهای صنعت در حوزه نیروی انسانی، کمک به برگزاری دوره‌های کارآموزی بخشی از وظایف این مرکز است.

مقاله دیگر با عنوان سید نقوی و همکارانش به "شناسایی علل ارتباط ضعیف دانشگاه با صنعت و ارائه راهکاری برای بهبود این رابطه" (۱۳۹۸) پرداخته است. روش انجام کار، بر اساس پارادایم تفسیری و روش کیفی، و مصاحبه با ۱۸ نفر از اساتید هیئت علمی شهر تهران بوده است. یافته‌های پژوهش شامل سه علت و سه راهکار اصلی می‌شود. سه علت اصلی این ارتباط ضعیف، دانشکده‌های تک بعدی، صنعت سطحی نگر و دولت غافل از بسترسازی است. راهکارها به صورت نظیر به نظیر با علت‌ها مطرح شد که صنعت محور کردن دانش، دانش‌بنیان کردن صنعت و بسترسازی قانونی دولت را شامل می‌شود

#### ۴- روش‌شناسی

رویکرد تحقیق حاضر مبتنی بر رویکرد ترکیبی است. در بخش کمی از روش تحقیق پیمایش استفاده شد که روشی برای بررسی توزیع ویژگی‌های یک جامعه از طریق گردآوری داده است. این روش، یکی از رایج‌ترین اشکال روش‌های تحقیق است که معمولاً برای تعیین ویژگی‌های

1. Michael Tomlinson

در این پیمایش کمتر از ۴۰ درصد و معادل با ۳۵,۵ درصد بوده است. همچنین اکثر آنها یعنی معادل با ۶۰ درصد متأهل و بقیه حدود ۴۰ درصد مجرد بوده‌اند. بیشترین تعداد پاسخگویان در این تحقیق با فراوانی ۹۴ نفر و معادل تقریباً ۳۵ درصد ساکن استان تهران و کمترین تعداد با فراوانی ۱ نفر ساکن استان‌های بوشهر، یزد و کشور عراق می‌باشند. در گروه مردان از مجموع پاسخ‌ها، ۶۷ درصد سربازی رفته و کارت پایان خدمت را دریافت کرده‌اند و ۳۳ درصد به دلایلی متعدد، از معافیت دائم برخوردارند.

در مجموع ۶۸,۳ درصد از فارغ‌التحصیلان پاسخگو در این تحقیق شاغل هستند. بیشترین تعداد پاسخگویان یعنی معادل با ۳۵,۱ درصد از آنها دارای شغل دائم دولتی و کمترین تعداد معادل با ۶,۳ درصد خود اشتغال هستند. همچنین ۳۱ درصد هم بیکار و فاقد تمایل به کار یا در جستجوی کار می‌باشند. همچنین ۲۵,۷ درصد از پاسخگویان، حتی در زمان تحصیل هم شغل فعلی را داشته‌اند. ۴۳,۶۷ درصد هم شغل فعلی‌شان را پس از فارغ‌التحصیلی یافته‌اند. اما از میان پاسخگویان، ۳۰,۶ درصد در پاسخ به این سؤال که: "آیا شغلی فعلی را بعد از فارغ‌التحصیلی به دست آورده‌اید؟" پاسخ منفی داده‌اند.

در این بخش براساس متغیر جنسیت و وضعیت شغلی، فارغ‌التحصیلان مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که در گروه مردان، بیشترین درصد فراوانی را شاغلین در مشاغل دائمی دولتی و تمام وقت معادل با ۶۷ درصد و کمترین درصد را مردان خوداشتغال با ۵ درصد فراوانی به خود اختصاص می‌دهند. در گروه زنان فارغ‌التحصیل، بیشترین درصد از فارغ‌التحصیلان زن، بیکار و در جستجوی کار بوده (۳۷ درصد)، و فقط ۲۶ درصد از زنان پاسخگو، دارای شغل دائمی و تمام وقت هستند. کمترین درصد معادل با ۶ درصد نیز زنان فارغ‌التحصیل خود اشتغال می‌باشند. بنابراین یافته‌ها، نشان دهنده تعداد کمتر زنان فارغ‌التحصیل و شاغل نسبت به مردان در وضعیت‌های مختلف شغلی است به طوری که در مجموع ۸۴ درصد از پاسخگویان نوعی وضعیت شغلی را داشته و بیکار یا در جستجوی کار نبودند. اما این شاخص برای گروه زنان، معادل با ۶۳ درصد است. همچنین فارغ‌التحصیلان زن در حدود ۳ برابر بیشتر از گروه مردان، بیکار یا در جستجوی کار می‌باشند.

در این بخش با در نظر گرفتن دو متغیر نوع شغل و استان، تلاش شده تا میزان دسترسی به مشاغل و تنوع وضعیت شغلی نشان داده شود. همانطور که در نمودار زیر نیز مشخص است، استان تهران با ۲۱ درصد شاغلین را شامل می‌شود که دارای اشتغال دائمی و تمام وقت هستند. استان‌های خراسان، کرمانشاه و همدان در رتبه‌های بعدی اما با تفاوت مشخص و معناداری قرار دارند. سایر استان‌ها بین ۱ تا ۴ درصد شاغلین با وضعیت شغلی تمام وقت و دائمی را در خود جای داده‌اند. همچنین استان تهران با ۳۷ درصد، بیشترین جمعیت بیکار و در جستجوی کار را از میان پاسخگویان در خود دارد. همچنین استان‌های خوزستان، اصفهان، آذربایجان غربی و شرقی در رتبه‌های بعدی اما با تفاوت مشخص و معناداری قرار دارند. سایر استان‌ها بین ۱ تا ۴ درصد فارغ‌التحصیلان فاقد شغل را در خود دارند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که فارغ‌التحصیلان دارای مشاغل آزاد و پاره وقت کمتر از مشاغل دائم و تمام وقت بودند و همانطور که در نمودار زیر مشخص است، استان خراسان با ۳۹ درصد، بیشترین جمعیت فارغ‌التحصیل و شاغل در مشاغل آزاد و یا پاره وقت را دارا می‌باشد. همچنین استان‌های لرستان، فارس، آذربایجان غربی و شرقی، کردستان و کرمانشاه در رتبه‌های بعدی اما با تفاوت مشخص و معناداری از خراسان قرار دارند. سایر استان‌ها تا ۴ درصد فارغ‌التحصیلان دارای مشاغل آزاد یا پاره وقت را دارد. هیچکدام از فارغ‌التحصیلان در مشاغل آزاد یا مشاغل پاره وقت از استان تهران نبوده‌اند.

پاسخگویان در مورد مدت زمانی که پس از فارغ‌التحصیلی به دنبال کار بوده‌اند، اطلاعاتی ارائه داده‌اند و پاسخ‌ها نشان می‌دهد که تقریباً ۳۱ درصد از پاسخگویان کمتر از یکسال، ۵۱ درصد کمتر از ۲ سال و ۶۸ درصد کمتر از ۳ سال به دنبال کار بوده‌اند تا شغل فعلی را پیدا کرده‌اند. تقریباً ۳۲ درصد از پاسخگویان هنوز هم به دنبال کار هستند. از نظر وضعیت بیمه نیز ۶۷ درصد از پاسخگویان دارای بیمه و ۳۳ درصد فاقد بیمه بوده‌اند. از نظر وضعیت سابقه کار هم یافته‌ها نشان می‌دهد که از میان ۱۸۳ نفر شاغل در این تحقیق، نزدیک به ۳۰ درصد دارای سابقه کار کمتر از دو سال هستند، ۲۰ درصد بین دو تا چهار سال، ۱۵ درصد بین دو تا چهار سال و تقریباً ۳۴ درصد سابقه کاری بیشتر از شش سال دارند. در مورد وضعیت درآمدی

در این پیمایش کمتر از ۴۰ درصد و معادل با ۳۵,۵ درصد بوده است. همچنین اکثر آنها یعنی معادل با ۶۰ درصد متأهل و بقیه حدود ۴۰ درصد مجرد بوده‌اند. بیشترین تعداد پاسخگویان در این تحقیق با فراوانی ۹۴ نفر و معادل تقریباً ۳۵ درصد ساکن استان تهران و کمترین تعداد با فراوانی ۱ نفر ساکن استان‌های بوشهر، یزد و کشور عراق می‌باشند. در گروه مردان از مجموع پاسخ‌ها، ۶۷ درصد سربازی رفته و کارت پایان خدمت را دریافت کرده‌اند و ۳۳ درصد به دلایلی متعدد، از معافیت دائم برخوردارند.

در مجموع ۶۸,۳ درصد از فارغ‌التحصیلان پاسخگو در این تحقیق شاغل هستند. بیشترین تعداد پاسخگویان یعنی معادل با ۳۵,۱ درصد از آنها دارای شغل دائم دولتی و کمترین تعداد معادل با ۶,۳ درصد خود اشتغال هستند. همچنین ۳۱ درصد هم بیکار و فاقد تمایل به کار یا در جستجوی کار می‌باشند. همچنین ۲۵,۷ درصد از پاسخگویان، حتی در زمان تحصیل هم شغل فعلی را داشته‌اند. ۴۳,۶۷ درصد هم شغل فعلی‌شان را پس از فارغ‌التحصیلی یافته‌اند. اما از میان پاسخگویان، ۳۰,۶ درصد در پاسخ به این سؤال که: "آیا شغلی فعلی را بعد از فارغ‌التحصیلی به دست آورده‌اید؟" پاسخ منفی داده‌اند.

در این بخش براساس متغیر جنسیت و وضعیت شغلی، فارغ‌التحصیلان مورد بررسی قرار گرفتند و مشخص شد که در گروه مردان، بیشترین درصد فراوانی را شاغلین در مشاغل دائمی دولتی و تمام وقت معادل با ۶۷ درصد و کمترین درصد را مردان خوداشتغال با ۵ درصد فراوانی به خود اختصاص می‌دهند. در گروه زنان فارغ‌التحصیل، بیشترین درصد از فارغ‌التحصیلان زن، بیکار و در جستجوی کار بوده (۳۷ درصد)، و فقط ۲۶ درصد از زنان پاسخگو، دارای شغل دائمی و تمام وقت هستند. کمترین درصد معادل با ۶ درصد نیز زنان فارغ‌التحصیل خود اشتغال می‌باشند. بنابراین یافته‌ها، نشان دهنده تعداد کمتر زنان فارغ‌التحصیل و شاغل نسبت به مردان در وضعیت‌های مختلف شغلی است به طوری که در مجموع ۸۴ درصد از پاسخگویان نوعی وضعیت شغلی را داشته و بیکار یا در جستجوی کار نبودند. اما این شاخص برای گروه زنان، معادل با ۶۳ درصد است. همچنین فارغ‌التحصیلان زن در حدود ۳ برابر بیشتر از گروه مردان، بیکار یا در جستجوی کار می‌باشند.

دانشگاه را تا حدودی مؤثر می‌دانستند معادل با ۹۰ درصد می‌باشد.

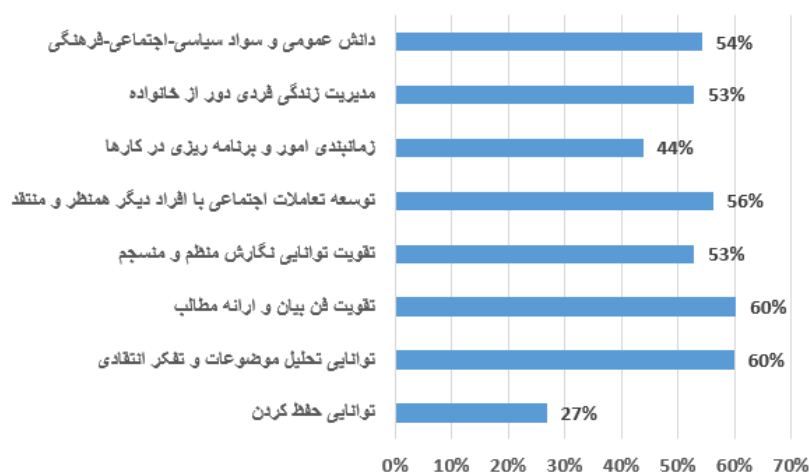
تقریباً ۶۰ درصد از پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیاد معتقدند که فن بیان آنها در طول تحصیل تقویت شده، و بیش از ۵۲ درصد معتقدند که دوران تحصیل دانشگاهی به آنها کمک کرده که مهارت نگارش به صورت منظم و منسجم در آنها در سطح زیاد و خیلی زیاد در آنها تقویت شود. نزدیک به ۵۶ درصد از پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیاد و ۳۵ درصد به میزان متوسط و در مجموع نزدیک به ۹۰ درصد معتقدند که تحصیل دانشگاهی به آنها در تقویت تعاملات اجتماعی شان کمک کرده است. همچنین بالغ بر ۴۳ درصد از پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیاد و ۴۱ درصد به میزان متوسط و در مجموع نزدیک به ۸۵ درصد معتقدند که تحصیل دانشگاهی به آنها کمک کرده که زمانبندی و برنامه‌ریزی بهتری در امور داشته باشند. نزدیک به ۵۳ درصد از پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیاد و ۲۶ درصد به میزان متوسط و در مجموع نزدیک به ۸۰ درصد معتقدند که تحصیل دانشگاهی به آنها کمک کرده تا بتوانند زندگی دور از خانواده را مدیریت کنند. نزدیک به ۵۴ درصد از پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیاد و ۳۰ درصد به میزان متوسط و در مجموع نزدیک به ۸۵ درصد معتقدند که تحصیل دانشگاهی موجب تقویت دانش عمومی و سواد سیاسی، اجتماعی و فرهنگی آنها شده است.

شاغلین مورد بررسی می‌توان گفت که در حدود ۳۷ درصد بیش از ۱۰ میلیون تومان و تقریباً ۲۲ درصد بین ۸ تا ۱۰ میلیون تومان در ماه درآمد دارند. در مجموع ۳۳،۷۳ درصد از پاسخگویان کمتر از چهار میلیون تومان در ماه درآمد دارند. بیشترین تعداد فارغ‌التحصیلان مربوط به مقطع کارشناسی ارشد با ۸۱،۷ درصد و کمترین تعداد از مقطع کارشناسی با ۷،۱ درصد هستند.

## ۶- یافته‌های تحلیلی

مهارت‌های فردی تقویت شده در طول تحصیل و مؤثر در کاربایی

در این بخش، یافته‌های پیرامون رابطه میان مهارت‌های آموزش داده شده در دانشگاه و در دوران تحصیل با میزان اثرگذاری آن بر فرایند کاربایی فارغ‌التحصیلان مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهد مهارت‌هایی چون: فن بیان و ارائه مطالب، تحلیل موضوعات و تفکر انتقادی، و توانایی توسعه تعاملات اجتماعی در سه اولویت اول هستند و از نظر پاسخگویان بیشتر در دوران تحصیل تقویت شده‌اند. همچنین توانایی و مهارت حفظ کردن از نظر پاسخگویان چندان در زمان تحصیل تقویت نشده است. بیشترین تعداد پاسخگویان در مهارت حفظ کردن، خود را در سطح متوسط ارزیابی کرده‌اند (۳۷ درصد) و فقط نزدیک به ۲۷ درصد خود را دارای حافظه قوی و خیلی قوی می‌دانند. از نظر بیش از ۶۰ درصد پاسخگویان، توانایی آنها در تحلیل موضوعات و تفکر انتقادی در دوران تحصیل تقویت شده که با احتساب کسانی که



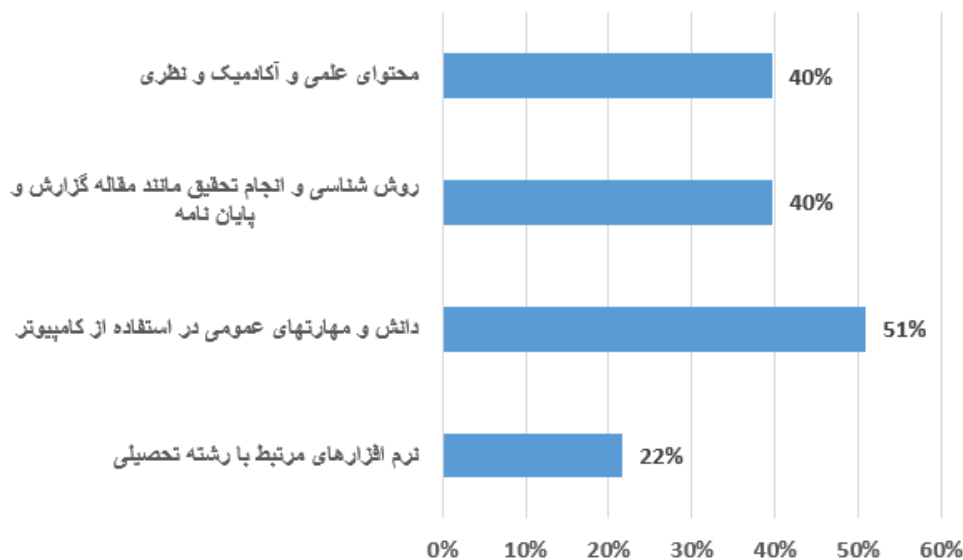
نمودار ۱. مقایسه درصد فراوانی پاسخگویان (با نظر زیاد و خیلی زیاد) براساس مهارت‌های فردی تقویت شده در دوران تحصیل دانشگاهی

درصد) بوده است. براساس جدول زیر، پاسخگویان (۲۱,۶۸ درصد) معتقد بودند که در دوران تحصیل نرم افزارهای مرتبط با رشته تحصیلی در آنها تقویت شده است که نسبت بسیار کمتری نسبت به سایر مهارتها بوده است. همچنین در این بخش مجموع نظرات پاسخگویان که معتقد بودند هر یک از مهارت‌های تخصصی در دوران دانشگاه به میزان زیاد و خیلی زیاد در آنها تقویت شده، با یکدیگر مقایسه شد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ۴۰ درصد از پاسخگویان معتقدند که محتوای علمی آکادمیک و نظری و روش‌شناسی، ۵۱ درصد معتقدند دانش و مهارت‌های عمومی در کامپیوتر، و ۲۲ درصد معتقدند که نرم‌افزارهای تخصصی و مرتبط به رشته به آنها در سطح زیاد و خیلی زیاد ارائه شده است.

در مجموع می‌توان گفت که از نظر ۶۰ درصد از پاسخگویان مهارت‌های تقویت فن بیان و توانایی تحلیل موضوعات و تفکر انتقادی، به اندازه زیاد و خیلی زیاد در دانشگاه تقویت شده که از سایر مهارت‌های تقویت شده در دوران تحصیل پیشی گرفته است. همانطور که در نمودار زیر مشخص است، درصد فراوانی پاسخگویانی که به میزان زیاد و خیلی زیاد معتقد بودند هر یک از مهارت‌های فوق در آنها تقویت شده، با یکدیگر مقایسه شده است:

### مهارت‌های تخصصی تقویت شده در طول تحصیل و مؤثر در کارایی

از نظر پاسخگویان اولین مهارت تخصصی که در دوران تحصیل دانشگاهی در آنها تقویت شده، دانش و مهارت‌های عمومی در استفاده از کامپیوتر (۵۰,۹۳)



نمودار ۲. درصد فراوانی پاسخگویان که معتقد به نقش دانشگاه در آموزش مهارت‌های تخصصی به میزان زیاد و خیلی زیاد

اثر دانشگاه را بر مهارت‌های تحقیقی خود متوسط می‌دانستند به عددی بالغ بر ۶۷ درصد می‌رسد. بالغ بر ۳۹ درصد از پاسخگویان معتقد بودند که محتوای علمی و دانشگاهی در دوران تحصیل به اندازه زیاد و خیلی زیاد به آنها منتقل شده که با احتساب کسانی که اثر دانشگاه در انتقال مباحث علمی متوسط می‌دانستند به عددی بالغ بر ۷۳ درصد می‌رسد. همچنین ۶۸,۵۶ درصد از پاسخگویان معتقد بودند که از مهارت‌های تخصصی در سایر حوزه‌های تخصصی برخوردارند و از منبعی غیر از دانشگاه آن را کسب کرده‌اند. حال آنکه

از نظر ۵۵ درصد از پاسخگویان مهارت‌های نرم‌افزاری مرتبط با رشته‌های علوم اجتماعی در دوران دانشگاه در حد کم و خیلی کم تقویت شده است. هرچند که ۵۲ درصد هم معتقد بودند آن بخشی از مهارت‌های کامپیوتری که در دوران تحصیل در آنها تقویت شده، به دانش و مهارت عمومی شان در کار با کامپیوتر مربوط است. نزدیک به ۴۰ درصد از پاسخگویان معتقد بودند که روش تحقیق و مهارت انجام آن در دوران دانشگاه در حد زیاد و خیلی زیاد در آنها تقویت شده که با احتساب کسانی که

میزان زیاد و خیلی زیاد موجب دستیابی به شغل فعلی شان بوده است. ۲۹,۰۲ درصد از پاسخگویان نیز معتقدند که مهارت‌ها و محتوای آموزشی در دوران دانشگاه به میزان زیاد و خیلی زیاد به آنها در یافتن شغل کمک کرده است.

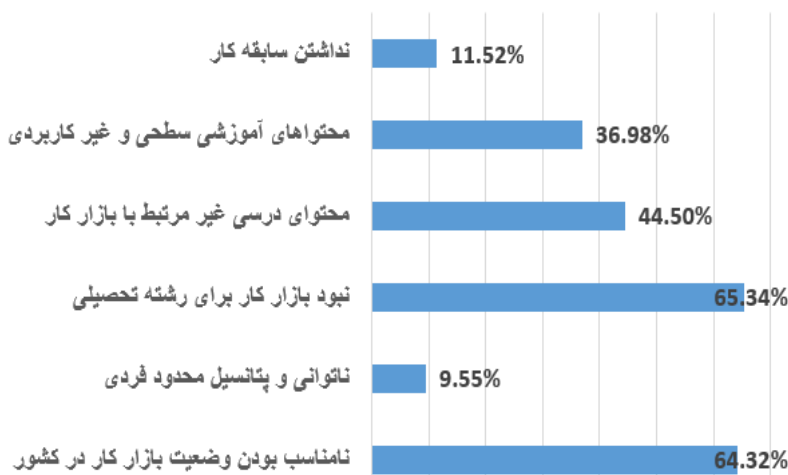
#### چالش‌های فارغ‌التحصیلان در یافتن شغل

۴۷ درصد از پاسخگویان معتقد بودند که در یافتن شغل با مشکلات زیاد و خیلی زیادی مواجه بودند. پس از آن در قالب گویه‌هایی علت دشواری در یافتن شغل از پاسخگویان مورد پرسش قرار گرفت. ۶۴,۳۲ درصد از پاسخگویان دشواری در یافتن شغل پس از فارغ‌التحصیلی به میزان زیاد و خیلی زیاد ناشی از نامناسب بودن وضعیت بازار کار در کشور می‌دانستند. همچنین درصد کمی از آنها یعنی معادل با ۹,۵۵ درصد، ناتوانی در یافتن شغل را به دلایل فردی و توانایی‌های محدود خود نسبت دادند.

۳۱,۴۴ درصد از پاسخگویان مهارت‌های تخصصی دیگری خارج از حوزه تخصصی و تحصیلی خود ندارند.

#### مسیر کاریابی: توانمندی فردی یا شبکه روابط

در این بخش پیرامون مسیر کاریابی و یافتن شغل از پاسخگویان سؤال شد که آیا معتقدند شغل فعلی‌شان را به دلیل توانمندی‌های خود به دست آورده‌اند یا از مسیر غیررسمی و شبکه روابط آشنایان در دستیابی به آن استفاده کرده‌اند؟ همانطور که در نمودار زیر مشخص است فقط ۱۹,۳۶ درصد از پاسخگویان در یافتن شغل از روابط آشنایی کمک گرفتند و مسیر غیررسمی را در فرایند استخدام طی کرده‌اند. اما ۷۳,۴۱ درصد از پاسخگویان به دست آوردن شغل فعلی‌شان را ناشی از توانایی‌های فردی و طی کردن فرایندهای رسمی در استخدام می‌دانند. تخصص و مهارت نیز از نظر پاسخگویان در یافتن شغلی فعلی‌شان مؤثر بوده و ۴۵,۲۱ درصد از آنها معتقدند تخصص و مهارت‌های مرتبط با رشته تحصیلی‌شان به



#### نمودار ۳. درصد فراوانی پاسخگویان با پاسخ‌های زیاد و خیلی زیاد، از منظر علل دشواری در یافتن شغل

از ۵ درصد از آنها بیان کرده‌اند که به واسطه دانش و سواد تخصصی اندک مورد انتقاد از سوی کارفرمایان قرار گرفته‌اند. در مجموع می‌توان گفت که پاسخگویان از کیفیت نظام آموزشی در دانشگاه رضایت نداشته و ۵۵,۶۱ درصد از آنها به میزان زیاد و خیلی زیاد معتقد بودند که دانشگاه نتوانسته دانش و مهارت لازم برای بازار کار را به آنها ارائه دهد و حتی ۴۳,۶۹ درصد از آنها در سطح زیاد و خیلی زیاد معتقد بودند که دانشگاه نتوانسته دانش لازم و مورد نیاز سازمان‌ها و مؤسسات را به آنها ارائه دهد. از

۶۵,۳۴ درصد از پاسخگویان عدم یافتن شغل را به میزان زیاد و خیلی زیاد به نبود بازار کار برای رشته تحصیلی‌شان نسبت می‌دادند. ۴۴,۵ درصد از آنها (به میزان زیاد و خیلی زیاد) معتقد بودند که محتوای درسی در دانشگاه با نیاز بازار فاصله دارد و متناسب با آن نیست. ۳۶,۹۸ درصد از پاسخگویان به میزان زیاد و خیلی زیاد معتقد بودند که دلیل دشواری در یافتن شغل به کیفیت محتوای آموزشی مربوط است که عمیق و کاربردی نیست و در سطح مقدماتی به آنها تدریس می‌شود و کمتر

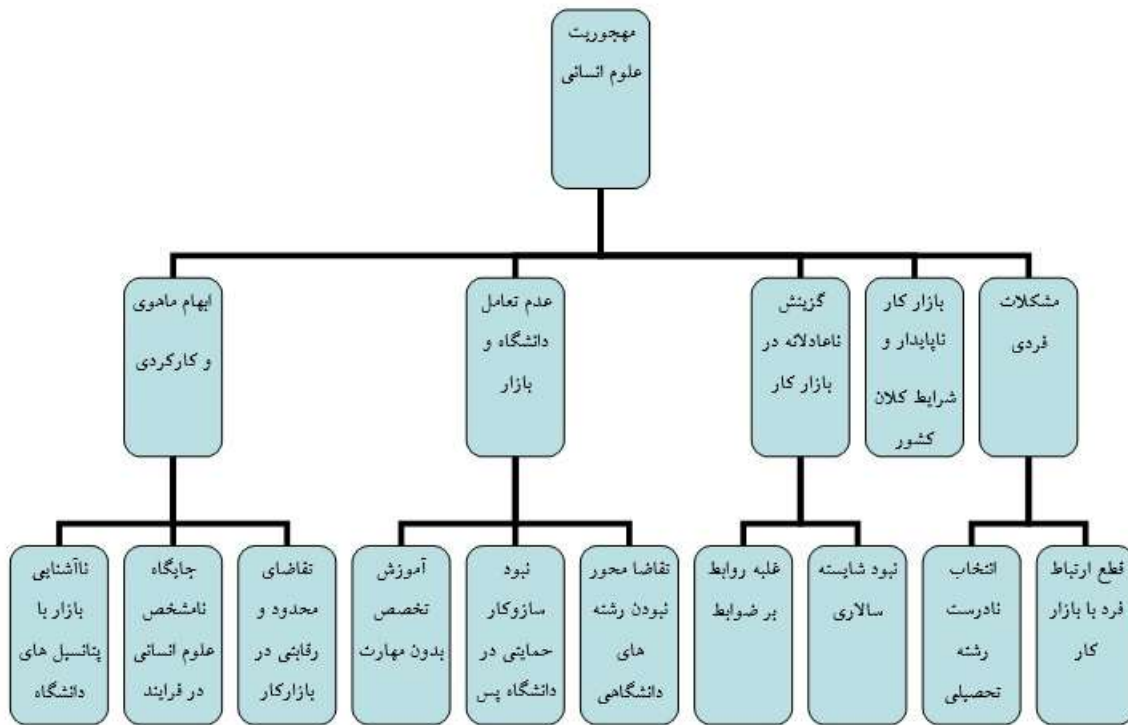


فردی کمترین مشکل آنها در فرایند یافتن شغل است (۹,۵۵٪).

**شناسایی مهمترین مشکلات و اولویت-بندی آنها**

در ذیل پرسشنامه، یک سؤال باز مربوط به "مهمترین چالشها و مشکلات در کارایی پس از فارغالتحصیلی" گنجانده شده بود. در تحلیل این سؤال و با کاربرد روش تحلیل مضمون و کدگذاری، در مجموع ۳۱ مفهوم استخراج گردید که در ذیل ۱۰ مقوله فرعی و ۵ مقوله اصلی قابل شناسایی است و در نمودار زیر آمده است:

منظر سابقه کار، فقط ۱۱,۵۲٪ از پاسخگویان معتقد بودند که نداشتن تجربه و سابقه کار دلیل دشواری در فرایند کارایی و یافتن شغل موجب مشکل برای آنها شده است. سپس مجموع پاسخهای زیاد و خیلی زیاد پاسخگویان به تک تک علل عدم یافتن شغل، با یکدیگر مقایسه شد و همانطور که در نمودار زیر مشخص است. مهمترین مشکل از نظر پاسخگویان به نبود بازار کار برای رشته تحصیلیشان معادل با ۶۵,۳۴٪ و سپس نامناسب بودن وضعیت بازار کار در کل کشور معادل با ۶۴,۳۲٪، باز می‌گردد. پاسخگویان معتقد بودند که عدم توانمندی



نمودار ۴: نمایی از مشکلات و چالشهای مطرح شده از سوی فارغ التحصیلان در یافتن شغل (یافته های تحقیق)

در جدول زیر، چگونگی استخراج مضامین اصلی از پاسخهای پاسخگویان که در قالب عبارات معنایی ارائه شده، آمده است:

جدول ۲. مشکلات و چالش های فارغ التحصیلان در راستای یافتن شغل (یافته های تحقیق)

مضمون اصلی	مضمون فرعی	مفاهیم
گزینه‌های ناعادلانه در	نبود شایسته‌سازی	کم توجهی به افراد دارای تخصص در گزینه‌های استخدامی تحصیلات پایین مدیران ارگان‌ها (نداشتن تخصص مدیران) عدم توجه پژوهشکده‌ها به افراد دارای توانایی بالا

بازار کار	عدم توجه به ظرفیت های افراد توانمند استخدام افراد غیر مرتبط در مشاغل
غلبه روابط بر ضوابط	نداشتن پارتی در سازمان های دولتی وجود مافیای شرکت های خصوصی در فرایند جذب نیرو و عدم فرصت کارایی در این شرکت ها اعمال انواع محدودیت ها و تبعیض سنی و جنسی، نداشتن سهمیه
عدم تعامل دانشگاه و بازار	عدم انطباق رشته تحصیلی با نیازمندی های روز شغلی عدم دسترسی مناسب به شغل مرتبط با رشته تحصیلی جدید بودن گرایش رشته تحصیلی و بازار کار نامناسب
نبود سازوکار حمایتی در دانشگاه پس از فارغ التحصیلی	عدم حمایت دانشگاه و اساتید بعد از فارغ التحصیلی و کمک در یافتن شغل عدم توجه دانشگاه به اطلاع رسانی پیرامون رشته های تحصیلی خود و معرفی آنها بازار کار
آموزش تخصص بدون مهارت	عدم پذیرش فارغ التحصیلان فاقد سابقه کار در مؤسسات، شرکت ها و سازمانهای دولتی و خصوصی برای کار نبود دوره های کارورزی و آشنایی با رشته در محیط واقعی سازمانها عدم مهارت آموزی لازم در دانشگاه بی توجهی به امر پژوهش
ابهام ماهوی و کارکردی	تقاضای محدود و رقابتی در بازار کار علوم انسانی
جایگاه نامشخص علوم انسانی در فرایند مدیریت جامعه	نامناسب بودن حقوق و مزایای شغل های مرتبط با رشته تحصیلی کم بودن فرصت های شغلی و افزایش متقاضی ها نبود بازار کار پررونق برای رشته های علوم اجتماعی عدم توجه به رشته های علوم انسانی در جامعه عدم وجود زیر ساخت لازم برای ایجاد مشاغل جدید در حوزه علوم انسانی
ناآشنایی بازار با پتانسیل های دانشگاه	عدم شناخت سازمان ها از برخی از رشته های تحصیلی کمبود تقاضا در سازمان های دولتی برای استخدامی های مرتبط
انتخاب نادرست رشته تحصیلی	عدم علاقه به رشته تحصیلی نامرتب بودن رشته در مقطع تحصیلات تکمیلی با رشته لیسانس
مشکلات فردی	قطع ارتباط فرد با بازار کار وقته زمانی پس از فارغ التحصیلی در یافتن شغل عدم معافیت و فاصله از بازار کار
بازار کار ناپایدار در کشور شرایط کلان کشور	بی ثباتی اقتصادی و مشکلات اجتماعی نبود سرمایه و زیرساخت های اعطای وام بیکاری زیاد و نبود فرصت شغلی برای همه

دانشجویان علوم انسانی نسبت به همپایانشان در رشته های علوم پزشکی و علوم مهندسی، باز می گردند و این دسته از رشته ها را برای جامعه کمتر ضروری، غیرکاربردی و صرفاً به عنوان ابزاری برای پرکردن یخشی از زندگی گروهی از جوانان تلقی می کند. اما عملاً فرصت های شغلی برای آنها در سازمان های دولتی و خصوصی کم و اندک است و بازار کار آن بی رونق. از سوی دیگر به علت کمتر عملیاتی بودن اکثر رشته های علوم اجتماعی، و نبود دوره های کارورزی، پیوند دانش آموختگان این رشته ها با بازار کار بسیار ضعیف و در فرایندی طولانی برقرار می گردد. این در حالیست که

یکی از مهمترین چالش های فارغ التحصیلان دانشگاهی که با مأموریت دانشگاه ها در راستای پرورش نیروی انسانی مربوط است، به عدم تعامل دانشگاه با بازار کار اشاره دارد که ناشی از طراحی و تدوین رشته های غیرمرتبط با نیاز بازار و عدم تقاضا محور بودن آنها، نبود سازوکار حمایتی دانشگاه از فارغ التحصیلانش و قطع ارتباط با آنها پس از دوران تحصیل، و ارائه برنامه های آموزشی بدون مهارت لازم و عملیاتی است.

چالش مهم دیگر، به ابهام ماهوی و کارکردی رشته های علوم انسانی در جامعه باز می گردد که از یکسو به واسطه کلیشه های موجود در جامعه حول آن مانند توانایی کمتر



دانشگاه‌ها در یک حوزه مستقل از نیاز بازار و نیازمندیهای جامعه به تعریف و تولید رشته‌های آموزشی می‌پردازند و در فرایندی مستقل از بدنه جامعه و مسائل آن، رشته‌ها و محتواهای درسی را تعریف و تدوین می‌کنند. چنین مشکلی جز با **سیاستگذاری آموزشی پیوسته با صنعت و تقاضامحور**، مرتفع نخواهد شد. به طور مثال دفتر ارتباط با صنعت در دانشگاه علامه طباطبائی با اهدافی چون:

- ایجاد سازوکارهای لازم در ارتباط با پژوهشکده‌های روان‌شناسی و علوم تربیتی در دانشگاه و دانشگاه‌های دیگر

- استفاده از پتانسیل‌های موجود در ارتباط با آموزش‌وپرورش و پژوهشکده‌ها و واحدهای تابع آن و بسیاری از اهداف کاربردی دیگر در این موضوع تشکیل شده اما در یافته‌های این تحقیق، فارغ‌التحصیلان تجربه‌ای از کاربردی بودن این دفتر و یا یافتن شغل از طریق آن نداشتند. ظرفیت دیگر نهادی، شورای سیاستگذاری آموزشی در حوزه علوم انسانی و معارف اسلامی که به موجب قانون تأسیس شده و نهادهایی مانند دانشگاه‌ها، حوزه‌های علمیه و پژوهشگاه‌های مرتبط را شامل می‌شود. هدف این شورا نهادینه‌سازی کرسی‌های نظریه‌پردازی، نقد و مناظره، و آزاداندیشی در علوم انسانی است. با این حال، یکی از مشکلات عمده این شورا، عدم حضور نمایندگانی از صنعت و بازار در ترکیب اعضای آن است. این مسئله می‌تواند به عدم انطباق برنامه‌های آموزشی با نیازهای بازار کار و عدم دسترسی مناسب فارغ‌التحصیلان به شغل‌های مرتبط منجر شود. همچنین، محتوای درسی به صورت نظری تعریف شده و فاقد دوره‌های کارآموزی و تجربه عملی است، که این نیز مشکلی دیگر در کاربست علوم انسانی در عرصه عمل محسوب می‌شود. در ادامه چند پیشنهاد سیاستی برگرفته از یافته‌های این تحقیق ارائه می‌گردد:

**تقویت مهارت‌های عملی و کاربردی دانش‌آموختگان از طریق:**

- تعریف کارآموزی در علوم انسانی و عملیاتی‌سازی آن.
- تعریف دوره‌های آموزشی مشترک با صنعت در دانشگاه.
- تشکیل کمیته مشترک صنعت و دانشگاه به منظور:**

جامعه و سازمانهای آن نیز اغلب با پتانسیل‌ها و رشته‌های علوم اجتماعی آشنایی نداشته و اصولاً هیچ راه ارتباطی میان آنها نیز برقرار نیست. این مشکلات در تلاقی با وضعیت نامطلوب اشتغال در سال‌های اخیر و افزایش نرخ بیکاری، مزید بر علت بوده و فارغ‌التحصیلان دانشکده علوم اجتماعی را با مشکلات بیشتری مواجه کرده است. در تضارب با این عوامل سرگشتگی دانش‌آموختگان پس از فراغت از تحصیل که خود می‌تواند ناشی از ابهام ماهوی و کارکردی رشته‌های علوم اجتماعی باشد موجب می‌شود تا فارغ‌التحصیلان برای مدتی بی‌انگیزه باشند و یا به دلایل فردی از بازار کار فاصله بگیرند و این فاصله گرفتن نزد کارفرمایان توجیهی غیر از ناکارآمدی ندارد.

## ۷- نتیجه‌گیری

این تحقیق به دنبال رصد وضعیت شغلی فارغ‌التحصیلان دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه علامه طباطبائی به شکلی توصیفی در بازه زمانی ۱۰ سال اخیر بوده و تلاش داشت تا اهمیت رابطه میان دانشگاه با صنعت و بازار کار را نشان دهد. زیرا که پویایی و هدفمندی نظام آموزش عالی از کلیدی‌ترین عوامل توسعه است و آماده کردن دانشجویان برای بازار کار و مشاغل مرتبط از جمله وظایف اولیه در نظام آموزش عالی کشور. از سوی دیگر مروری بر آمارهای مربوطه به دانش‌آموختگان دانشگاهی و در تضارب با آمار مرتبط با بیکاری آنها، بیانگر وجود یک حلقه مفقوده در ارتباط میان دانشگاه با بازار کار و صنعت است.

یافته‌های تحقیق حاکی از آنست که گزینش ناعادلانه در بازار کار، عدم تعامل دانشگاه و بازار، ابهام ماهوی و کارکردی، مشکلات فردی و ناپایداری بازار کار در کشور، از جمله مهمترین چالش‌های پاسخگویان بوده است. از میان این ۵ مشکل شناسایی شده، یک چالش، به طور مستقیم با نقش و کارکرد و عملکرد نظام آموزش عالی در دانشگاه مرتبط است و آن، **به عدم تعامل دانشگاه و بازار کار** باز می‌گردد. به بیان دیگر، یافته‌های این تحقیق حاکی از قطع ارتباط دانش‌آموختگان دانشگاهی با دانشگاه و عدم بهره‌مندی آنها از شبکه روابط حمایتی اساتید و متخصصان پس از اتمام دوره تحصیلی، تقاضا محور نبودن رشته‌های دانشگاهی و عدم آشنایی بازار کار با پتانسیل‌های فارغ‌التحصیلان دانشگاهی است که موجب گسست پیوند میان دانشگاه و بازار کار می‌شود. درواقع،



در صنایع استان (با دیدگاه صنعت گران و کارآفرینان)، پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه آیت‌الله‌العظمی بروجردی (ره)، دانشکده علوم انسانی. قابل دسترس در سامانه گنج ایرانداک: <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/9425af70b7ade48d25444797887fd99a/fulltext>

- الزام دانشگاه‌ها به ارائه مطالعات مسأله محور در حوزه صنعت.

- طراحی بین رشته‌ای‌های مطلوب صنعت کشور.

- طراحی دوره‌های آموزشی کوتاه مدت در دانشگاه برای مدیران صنعتی با تأکید بر مدیریت نیروی انسانی.

- ایجاد سیستم‌های پایش و ارزیابی مستمر به منظور بررسی تاثیر برنامه‌های آموزشی و دوره‌های کارآموزی بر روی بازار کار و رضایت فارغ‌التحصیلان از شغل‌های خود طراحی و اجرا شوند.

- تعریف جایگاه برای مدیران و نمایندگان صنعت و تولید در حوزه سیاستگذاری آموزشی برای دانشگاه‌ها.

- حرکت به سوی استقلال مالی دانشگاه‌ها و تأمین بودجه از بخش صنعت.

- حمایت از شرکت‌های خلاق و فناور در علوم انسانی.

- الزام سازمان‌ها و مراکز دولتی و غیردولتی به اعلام نیازهایشان به دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی.

- تعریف نظام مسائل صنعت و درخواست ارائه راهکار از دانشگاه‌ها.

تعریف منافع مشترک و ذینفع کردن دانشگاه‌ها در تولید ارزش اقتصادی.

**طراحی و تدوین رشته‌های تقاضا محور به منظور:**

- تأکید بر مسأله محوری در تعریف رشته‌های جدید.

#### منابع

۶. یاراحمدی-صبا (۱۴۰۰)، شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های بکارگیری فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های لرستان در صنایع استان (با دیدگاه صنعت گران و کارآفرینان)، پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه آیت‌الله‌العظمی بروجردی (ره)، دانشکده علوم انسانی. قابل دسترس در سامانه گنج ایرانداک: <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/9425af70b7ade48d25444797887fd99a/fulltext>

۷. جدیدترین آمار اشتغال فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها (۱۴۰۱)، سایت ایران کنفرانس، قابل دسترس در:

۱. حسینی-حامد (۱۳۹۹)، چالش‌های اشتغال و کارآفرینی فارغ‌التحصیلان برق استان قزوین، پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه زنجان، دانشکده علوم انسانی. قابل دسترس در سامانه گنج ایرانداک: <https://ganj.irandoc.ac.ir/#/articles/0b435eb1d04972af9e9b48715a793c13/fulltext>

۲. سید نقوی و همکارانش (۱۳۹۸)، شناسایی علل ارتباط ضعیف دانشگاه با صنعت و ارائه راهکاری برای بهبود این رابطه، مجلس و راهبرد سال بیست و ششم پاییز ۱۳۹۸ شماره ۹۹، ۳۵-۶۱.

۳. عنوان خبر: "چند درصد از بیکاران فارغ‌التحصیلان دانشگاهی هستند؟"، ایسنا، ۱۵ فروردین ۱۴۰۲، کد خبر: 1402011506134.

- <https://www.iranconferences.ir/%D9%81%D9%86%D9%8A-%D8%8C%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D9%8A/9-%D8%A7%D8%AE%D8%A8%D8%A7%D8%B1-%D8%AF%D8%A7%D9%86%D8%B4%DA%AF%D8%A7%D9%87%D9%8A/5560-%D8%AC%D8%AF%DB%8C%D8%AF%D8%AA%D8%B1%DB%8C%D9%86-%D8%A2%D9%85%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D8%B4%D8%AA%D8%BA%D8%A7%D9%84-%D9%81%D8%A7%D8%B1%D8%BA-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D8%B5%DB%8C%D9%84%D8%A7%D9%86->

۴. مرکز آمار ایران (۱۴۰۳)، چکیده نتایج طرح آمارگیری نیروی کار، دفتر جمعیت، نیروی کار و اقتصاد خانوار. قابل دسترس در: <https://amar.org.ir/statistical-information/statid/53993>

۵. نوذری-حمزه (۱۳۹۸)، راهکاری مؤثر برای رابطه دوسویه میان دانشگاه و صنعت و افزایش مهارت فارغ-التحصیلان، مهارت آموزی دوره ۵ تابستان ۱۳۹۶ شماره ۴ (پیاپی ۲۰) ۲۳-۳۲.

۶. یاراحمدی-صبا (۱۴۰۰)، شناسایی و اولویت‌بندی چالش‌های بکارگیری فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌های لرستان

11. No. 11. Doi: 10.18535/ijstrm/v11i11.sh05
16. Núñez, I. & Livanos, I. (2010). Higher education and unemployment in Europe: An analysis of the academic subject and national effects Article in Higher Education. University of Warwick institutional repository · April 2010 DOI: 10.1007/s10734-009-9260-7 · Source: OAI CITATIONS 158 READS 5,602 2 authors:
17. NUNLEY, J. M., A., ROMERO, P. N., & R. A. SEALS, Jr., 2016: College Major, Internship Experience, and Employment Opportunities: Estimates from a Résumé Audit." *Labour Economics* 38: 37–46.
18. OECD (2023), Education at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e13bef63-en>
19. OECD. (2005), governance of innovation system: Vol 2: Case Studies in Innovation Policy, OECD publications. ##
20. Li H, Khattak SI and Shamim MA. (2024). Quality culture, university-industry collaboration, and perceived employability among vocational students in China: A Yanpei Huang perspective. *Front. Psychol.* 15:1439097. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1439097
21. PINTO, L. H., & Ramalheira, D. C., 2017: Perceived Employability of Business Graduates: The Effect of Academic Performance and Extracurricular Activities, *Journal of Vocational Behavior* 99: 165–78. ##
22. RITCHIE, C.M, WATES, K. & EDGINGTON, K. (2014). Undergraduate student salary and job expectations: what they think is going to happen and is really going to happen! Retrieved at: <http://www.conferencemgt.com/presseinfo/SEINFORMS%202012%20%20Proceedings/proc/p120501002.pdf>
23. STEWART, A. (2021). The nature and prevalence of internships, Internships, Employability and the Search for Decent Work Experience, ILO 2021.
24. Tomlinson, M. (2012). Graduate Employability: A Review of Conceptual
- %D8%AF%D8%A7%D9%86%D8%B4%DA%AF%D8%A7%D9%87%D9%87%D8%A7-(1401-11-16).html
8. Etzkowitz, Henry, (2002), "The rise of the entrepreneurial university," Science Policy Institute, pp.56-59.
9. Guyette, S. (1983). Community-Based Research: A Handbook for Native Americans. American Indian Manuals and Handbooks Series, No.1. Chapter 3. P: 47-48.
10. HELIER, R. & LEE, D., 2014: The Role of Work Experience in the Future Employability of Higher Education Graduates, Volume 68, Issue 3, Special Issue: Employer Engagement, July 2014, Pages 348-372.
11. HUMBURG, M., VAN DER VELDEN, R., & VERHAGEN, A., 2013: The Employability of Higher Education Graduates: The Employer's Perspective, European Commission.
12. JASINSKI, M., BOZYKOWSKI, M., CHLON-DOMINCZAK, A., ZAJAC, T. & ZOLTAK, M., 2017: Who gets a job after graduation? Factors affecting the early career chances of higher education graduates in Poland, *Edukacja* 2017, 4(143), 17–30, doi: 10.24131/3724.170402, ISSN: 0239-6858
13. Job Outlook. (2024). NACE (National Association of Colleges and Employers). Available at: <https://www.naceweb.org/store/2023/job-outlook-2024/>
14. KRAJA, Y. & BORIÇI, A., 2021: Enhancing employability skills valued by employers - Case of Albania, *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*, IIPCC Publishing, Graz-Austria, Vol. 7 No. 3 November 2021, ISSN 2410-3918 Acces online at [www.iipcccl.org](http://www.iipcccl.org).
15. Miller, A.D. Batsaikhan, E. Gankhuyag, Z. and Ganbaatar, J. (2023). The Chinese Graduate Unemployment Crisis 2023. A Comprehensive Geo-Educational Study. *International of scientific research and management*. Vol.

27. Y, Kocoglu. & A, Flayols. (2012).” Young Graduates in Southern and Eastern Mediterranean Countries: Untapped. IEMed Mediterranean Yearbook available in:

<https://www.iemed.org/publication/young-graduates-in-mena-countries-untapped-potential-waiting-in-employment-queues/>

28. ZELLWEGER, T., SIEGER, P. & HALTER, F., 2011: Zellweger et al. (2011), Journal of Business Venturing, Volume 26, Issue 5, September 2011, Pages 521-536.

and Empirical Themes. Higher Education Policy. Vol. 25. doi =10.1057/hep.2011.26

25. WANG, C.K. & WONG, P-K., 2004: Entrepreneurial interest of university students in Singapore, Tec novation, Volume 24, Issue 2, February 2004, Pages 163-172.

26. World Economic Forum. (2018). The Future of Jobs Report 2018 Centre for the New Economy and Society”. Cologny/Geneva Switzerland.available at: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf)







# Inefficiency in the University-Industry Relationship

\* Hamideh Dabbaghi 

\* Assistant Professor Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. [h.dabaghi@atu.ac.ir](mailto:h.dabaghi@atu.ac.ir)

Received: 23.07.2024

Accepted: 24.08.2024

## Abstract

This article focuses on the employment status after graduation (2012-2022) of the Faculty of Social Sciences of Allameh Tabataba'i University. It identifies the most critical challenges they face in seeking a job. The research approach is combined and based on the survey method in the first stage, as well as open question coding and theme extraction with the thematic analysis method. In the first phase of the research, an online questionnaire was designed and presented to the statistical population of 2088 people, and 268 of them participated in the survey. Descriptive findings show 68.3% of the graduates, of which 35.1% had permanent government jobs, the lowest number, equal to 6.3%, were self-employed, and 31% were unemployed and looking for work. 47% of the respondents believed they faced many problems finding a job. The most significant problems identified included unfair selection in the labor market, lack of interaction between the university and the market and industry, substantive and functional ambiguity for employers, personal problems, and The instability of the labor market in the country.

Additionally, the findings indicate the disconnection of university graduates with the university and their lack of benefit from the support network of professors and specialists after graduation, the lack of demand-oriented academic courses, and the lack of familiarity with the labor market. After the students' graduation, the link between them and the university became lost. Another problem refers to defining the course contents in a theoretical way, especially in the majority of social sciences.

**Keywords:** Industry / Market and University, Employment graduates, Social sciences.



**Problem Statement:**

The article examines the issues and inefficiencies in the relationship between universities and industry in Iran. This inefficiency has created significant challenges for graduates in finding suitable employment. In recent years, the unemployment rate among university graduates has become a major societal issue in Iran. This is particularly evident in the humanities and social sciences, where graduates need more practical skills and work experience to enter the job market.

The weak connection between universities and industry has led to university curricula not aligning adequately with the job market's needs. On the other hand, industries are reluctant to hire fresh graduates, believing they need more practical skills and preparation for job responsibilities. This situation has resulted in increased unemployment among graduates and decreased productivity of the country's workforce.

The primary issue discussed in the article is how to bridge the gap between universities and industry so that graduates can more easily enter the job market and industries benefit from educated and fresh talent. The imbalance between the supply and demand of educated labor in the job market and employers' unfamiliarity with graduates' capabilities are the main challenges of this disconnect.

**Objectives:**

- Identify the challenges and problems graduates face when entering the job market.
- Examine the relationship between universities and industry and its impact on graduate employment.
- Provide solutions to improve the connection between universities and industry.

**Research Questions:**

- What is the employment situation for graduates?
- What problems do graduates face when finding jobs?
- How does the university-industry relationship affect employment?

**Research Background:**

The background section reviews previous research and theories examining the relationship between university and industry. These studies generally show that the connection between universities and industry is critical in improving graduate employment outcomes. The article references several domestic and international studies:

In developed countries, successful university-industry models have led to sustainable employment for graduates. These relationships often include joint research projects, internships, and educational programs directly aligned with market needs. Studies show that universities in prosperous countries actively contribute to developing a workforce with the skills industries need. Governments usually support these collaborations through policies that promote education and employment.

Although efforts have been made in Iran in recent years to improve this relationship, these measures have yet to be systematic or widespread. Domestic research has shown that the lack of effective university-industry connections is one of the main reasons for the inefficiency of the higher education system in preparing graduates for the job market. Previous research also highlights the significant problems of the mismatch between educational content, the real needs of industries, and the need for internships. This gap is especially pronounced in the humanities and social sciences, leading to higher unemployment rates among graduates.

The literature review shows that educational policies in Iran still need to adequately focus on strengthening university-industry collaboration. More supportive laws and appropriate legal frameworks are needed for implementing joint projects between universities and industries.



Additionally, the complex bureaucracy and insufficient financial support for university innovations related to industry have been mentioned in previous studies as barriers to effective university-industry relationships.

### **Theoretical Framework:**

The theoretical section of the article emphasizes the importance of theories regarding the university-industry relationship. Various theories exist in this field, each examining the role of universities in creating employment from a different perspective. One of the main theories is that universities should have an educational role and act as centers for knowledge production and innovation that can contribute to industrial development. This theory stresses the need for university curricula to align with the job market's needs and equip graduates with practical skills. Previous studies show that in developed countries, effective university-industry connections have improved graduate employment outcomes. This relationship includes collaboration in joint research projects, offering internships, and creating academic programs based on industry needs. These models in prosperous countries have built a vital bridge between academic education and employment.

In Iran, despite some efforts in this area, a practical and systematic university-industry relationship has yet to be established. The lack of supportive policies, inadequate infrastructure, and insufficient interaction between universities and industries are reasons for this inefficiency. Based on these theoretical considerations, the article suggests that structural reforms in the country's educational and economic policies are necessary to utilize the potential of university graduates and reduce unemployment properly. Based on these theories and considerations, strengthening the university-industry relationship and creating more effective educational programs could be the key to solving graduate unemployment issues and increasing productivity in industries.

### **Methodology:**

The research approach is based on a mixed-method strategy. In the quantitative section, the survey method was used to examine population characteristics distribution through data collection. In the first phase, after reviewing the related research background and theoretical foundations, a researcher-made questionnaire was developed and distributed online to Faculty of Social Sciences graduates over the last ten years (from 2012 to the end of 2022). The statistical population of this research included 2,088 individuals, with 268 participants in the study. Despite the researcher's awareness of the advantages of random sampling and its validity, due to time, workforce, and financial constraints, the online questionnaire was used on the Porsal platform. Therefore, participants' involvement in this research was entirely based on their willingness, and the sampling was non-random and convenient. Data analysis was then performed using SPSS statistical software, and descriptive analyses of the variables' status were presented. In the second section, the analysis of open-ended questions in the questionnaire was conducted, and based on the respondents' detailed answers, the responses were first coded and then categorized into a chart of primary, secondary, and concept categories.

### **Research Findings:**

In the findings section, descriptive findings related to the employment status of graduates revealed that:

- Among the participants in this study, 68.3% have not yet secured permanent employment.
- Many graduates, even years after graduation, have been unsuccessful in finding jobs suitable to their education.





- Many graduates are forced to work in fields unrelated to their academic majors, indicating a mismatch between the skills learned at university and the job market's needs.

- Many university programs, especially in the humanities and social sciences, lack internship opportunities and practical experience, leaving graduates without sufficient work experience upon entering the job market.

In the second phase of the study, analysis of the open-ended responses from graduates revealed that the main problems they face after graduation include:

- **Unfair Selection:** One of the significant issues is the unfair hiring process. Companies prefer individuals with work experience and give fewer opportunities to fresh graduates entering the job market.

- **Lack of Practical Preparedness:** Many graduates feel that universities have not adequately prepared them for the job market. In many fields, especially in the humanities and social sciences, internships and practical experiences are insufficient, preventing graduates from acquiring the practical skills needed in the workplace.

- **Lack of Effective Interaction:** One of the most significant findings is the lack of effective and efficient interaction between universities and industries. Universities focus more on theoretical education and pay less attention to the real needs of the job market.

- **Insufficient Awareness of Potentials:** Many employers and industries are not familiar with the potential of graduates, which results in less utilization of their talents. Universities have also been unsuccessful in effectively presenting the capabilities of their students to industries.

- **Mismatch Between Education and Job Market:** In many fields, the educational content does not align with the real needs of the job market. This misalignment has created a gap between graduates' skills and employers' demands.

### Conclusion:

The article concludes that the inefficient relationship between universities and industry is one of the key factors contributing to the rising unemployment rate among graduates in Iran. This weak connection prevents students from quickly entering the job market, and the skills learned at university do not align with the real needs of the job market. This issue is especially acute in the humanities and social sciences, which are less likely to include internships and practical experience. Furthermore, the analysis of the research results shows that:

- The inefficiency of the university-industry relationship has led to increased unemployment among graduates, forcing many to take jobs unrelated to their fields of study. This situation, on the one hand, reduces workforce productivity and, on the other hand, increases job and social dissatisfaction.

- Graduates face numerous challenges, including a lack of practical experience, insufficient skills for entering the job market, and a lack of awareness of job opportunities.

- The article emphasizes that to bridge this gap, universities must align their educational programs with the real needs of the job market. Effective university-industry relationships, through strengthening internship programs, joint research, and close collaboration with employers, can help improve this situation.

- Structural changes in the educational system, including adding practical and internship courses to academic programs, especially in non-technical fields, seem necessary. These changes should be made in consultation and cooperation with industries and employers so that graduates enter the job market with practical skills and up-to-date knowledge.

- The article suggests that the government and educational policymakers should actively create and strengthen legal and supportive frameworks to enhance the university-industry relationship. Supportive policies could include providing financial incentives to companies





collaborating with universities or creating intermediary institutions between universities and industries to facilitate these connections.

- Another suggestion of this research is to establish sustainable communication networks between universities and industries, including incubation centers, science and technology parks, and industry liaison offices. These networks can help with graduate employment and contribute to technological development and innovation in the country.



## توانمندسازی یادگیری و عوامل موثر با استفاده از تکنولوژی نوین آموزش به جامعه روستایی، تصمیم‌گیری مدیریتی چندگانه تحلیل شبکه با رویکرد دیمتل فازی

\* محمدصادق مهدوی خرمی \* \* \* محمدعلی کرامتی \* \* \* نیره شاه‌محمدی

\* دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی، مدیریت انتقال تکنولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[mahdavi\\_1349@yahoo.com](mailto:mahdavi_1349@yahoo.com)

\* \* \* دانشیار گروه مدیریت تکنولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

[moh.keramati@iauctb.ac.ir](mailto:moh.keramati@iauctb.ac.ir)

\* \* \* \* \* دانشیار و عضو هیئت علمی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، وزارت آموزش و پرورش، تهران، ایران.

[nsh\\_edu@yahoo.com](mailto:nsh_edu@yahoo.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۲۰

### چکیده

با کاهش میزان روستانشینی، خدمات آموزشی در جامعه روستایی در کشور ما با چالش‌های جدی مواجه است. به حد نصاب نرسیدن تعداد دانش‌آموزان در مدارس ابتدایی، همچنین سایر افراد در مشاغل به دلیل نداشتن مهارت‌های فنی و حرفه‌ای در بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات موجب کاهش بهره‌وری تولید شده است. مقاله حاضر از نتایج پژوهش تحت عنوان "توانمندسازی یادگیری عوامل موثر از تکنولوژی نوین آموزشی در جامعه روستایی" با استفاده از نظر خبرگان به روش تکنیک DANP<sup>1</sup> دیمتل فازی می‌باشد. جامعه هدف این پژوهش، جامعه روستایی، صفت آماری، تعداد دانش‌آموزان ابتدایی و کشاورزان روستایی، مدل استفاده برای تعیین حجم نمونه مدل کوکران و برآورد تعداد ۵۳ نمونه آماری می‌باشد. برای سنجش پایایی و روایی سئوالات پرسشنامه نیز با نظر خبرگان نمره‌دهی و محاسبه نرخ ناسازگاری شاخص کاپا کوهن تأیید گردید. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مهم‌ترین عوامل موثر یادگیری در بین ۶ معیار اصلی، عوامل محیطی در رتبه نخست و زیر معیارهای آن "زیرساخت مناسب در جامعه روستایی" درآمد خانوارها، تداوم هزینه‌های پشتیبانی از آموزش "و" انعطاف در زمان و مکان " به ترتیب در رتبه ۱ و ۲ و ۴ در گروه عوامل محیطی قرار دارند. همچنین عوامل محتوایی زیرمعیار آن: به ترتیب "مفاهیم تصویری، کتابخانه‌ای، بنر و پوستری" و "محتوای مفاهیم کتب درسی" و "دسترسی آنی به اطلاعات به شبکه" در رتبه‌بندی ۵، ۶، ۷ اولویت‌بندی شده است. در معیار جامعه شناختی و زیرمعیارهای آن "سواد رایانه‌ای و کاربرد صحیح آن در رتبه ۳ بهترین عوامل موثر در توانمندی‌سازی یادگیری آموزش روستایی می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: تکنولوژی نوین آموزشی، توانمندسازی عوامل موثر، روش دیمتل فازی.

نوع مقاله: علمی

1 . Dematel -based on ANP

## ۱- مقدمه

آموزشی در جامعه روستایی را برطرف کنیم، یعنی برای توانمندسازی یادگیری دانش‌آموزان و افراد ساکن روستا برای دانش روز برنامه‌ریزی کنیم. یکی از راه‌های برون رفت از معضلات آموزشی، ایجاد شبکه تکنولوژی نوین آموزشی برای جامعه روستائیان است. این شبکه می‌تواند مدیریت زنجیره انتقال دانش در عرصه تولید و عملیات باعث ارتقاء علمی دانش‌آموزان و مهارت فنی و حرفه‌ای سایر افراد ساکن روستاها برای بهبود عملکرد فعالیت‌ها، رشد اقتصاد و توسعه پایدار اجتماعی باشد. اما برای تحقق این امر، یعنی ایجاد شبکه نوین آموزشی در استان‌ها با انواع فرهنگ‌ها و حفظ ارزش‌های دینی منطقه‌ای، بینش‌ها و صلاحیت، رفتارهای هیجانی، زبان‌شناسی بومی و عوامل جامعه شناختی در روستاها مواجه هستیم. علاوه بر موارد فوق با زیرساخت‌ها ارتباطاتی، پشتیبانی، سواد رایانه ای و به لحاظ زمانی ارائه آموزش برای فراگیران و محتوایی آن نیز توجه ویژه شود. درتصمیم‌گیری مدیریتی لازم و ضروری است که تصویر واقع بینانه‌ای از عوامل موثر بر یادگیری و ارتباط اثرگذاری که عوامل بر هم دارند دراختیار مدیریت قرارگیرد.

## ۳- سئوالات تحقیق:

- کدام یک از عوامل موثر در معیارهای اصلی، محیطی، جامعه شناختی، فیزیولوژیکی، هیجانی، روانشناختی، محتوایی و زیرمعیارها در توانمندسازی یادگیری آموزش روستائیان در اولویت قراردارند؟

- درتصمیم‌گیری مدیریتی کدام عوامل اصلی و زیرمعیارهای آن در توانمندسازی یادگیری افراد با ایجاد شبکه آموزشی نوین موثر و اولویت‌بندی می‌شود؟

- چگونه توانمندی‌سازی یادگیری عوامل موثر آموزش برای مدیران ارشد برنامه‌ریزی و ارتباط اثری که این عوامل با هم دارند را ترسیم کنیم تا مدیران بتوانند عملکرد بهتری در امر آموزش برای دانش‌آموزان و روستائیان فراهم کنند؟

## ۴- روش‌شناسی پژوهش:

در این پژوهش برای تعیین حجم نمونه آماری پرسشنامه‌ای در اختیار خبرگان استانی قرارگرفت. در این پرسشنامه ۶ معیار اصلی و ۱۸ زیرمعیار بعنوان عوامل فرعی تاثیرگذار برای ارتقاء دانش و خلاءهای آموزش روستائیان طراحی شد. هدف کلی این پژوهش شناخت دقیق

آموزش یک امر مهم در توسعه اقتصادی و اجتماعی در جامعه روستایی بشمار می‌رود، درکشورما بدلیل کاهش تراکم جمعیتی در روستاها، نظام آموزشی در جامعه روستایی با چالش‌های مواجه است. به حد نصاب نرسیدن تعداد دانش‌آموزان ابتدایی باعث افت تحصیلی و یاجامانده ازتحصیل در افراد لازم‌التعلیم شده است. همچنین سایر افراد جامعه روستایی نیز بدلیل عدم برخورداری از مهارت‌های فنی و حرفه‌ای دربخش کشاورزی، صنعت و خدمات منجر به کاهش بهره‌وری تولید دربخش‌های اقتصاد شده است. برای افزایش تولید، مهم‌ترین مسئله دانش و تربیت نیروی انسانی متخصص و کارآمد است. نقش سرمایه انسانی در اقتصاد روستایی پایه‌ی اصلی آن، آموزش در سنین لازم‌التعلیم در مدارس ابتدایی و در بزرگسالان، مشاغل‌های فنی و حرفه‌ای است که باعث افزایش تولید و خدمات می‌شود. اگر بنیه علمی نظام آموزشی در جامعه روستایی ضعیف و یا غافل شویم در واقع از رشد تولید و پیشرفت توسعه باز مانده‌ایم. افزایش سطح آگاهی دانش‌آموزان و مهارت کشاورزان از طریق تکنولوژی‌های نوین آموزشی می‌تواند خلاءهای آموزشی را بهبود بخشیده و از افت تحصیلی دانش‌آموزان جلوگیری کنیم و دربخش بزرگسالان نیز با ارتقاء مهارت فنی و حرفه‌ای کشاورزان، صنعتگران روستایی باعث افزایش تولید شویم، بی‌شک عنصر کلیدی توسعه اقتصاد روستایی، ارتقاء دانش در تولید است. تولید غذا مهم‌ترین دغدغه‌ی همه ما و افزایش آن منافع همه خانوارهای کشور را تامین می‌کند.

## ۲- بیان مساله

یکی از مسائل اصلی در نظام آموزشی در جامعه روستایی به حد نصاب نرسیدن تعداد دانش‌آموزان و عدم برخورداری مهارت فنی و حرفه‌ای در مشاغل بخش کشاورزی و صنایع روستایی است که موجب کاهش بهره‌وری تولید شده است. ارتقاء دانش رابطه تنگاتنگ بین فقر و ثروت دارد. سرمایه انسانی ثروت هر جامعه برای توسعه پایدار است. کسب دانش مقوله تعیین‌کننده رابطه بین ماندن در روستا یا مهاجرت می‌باشد، به عبارت دیگر تولیدکننده باشیم یا مصرف کننده. قطعاً همه ما تولید را می‌پسندیم. پس باید انتقال دانش انجام گیرد و خلاءهای

شاخص کاپا کوهن تأیید گردید. در مرحله دوم: تعداد ۹ نفر از بین خبرگان برای مقایسه متغیرهای اصلی و زیرمعیارها زوجی امتیازدهی انتخاب شده‌اند. ابتدا انواع روش‌های تکنولوژی نوین آموزشی مانند: نرم‌افزارهای اینترنتی، موبایل از جمله نرم‌افزار آموزش مجازی LMS و ادوبی کانکت، انواع کلاس مجازی آموزش و اطلاعیه‌ها، نشریه و بنرهای ترویجی، بعنوان بهترین‌های روش‌های نوین تکنولوژی آموزشی با خبرگان در میان گذاشته شد. نظر خبرگان در مورد عوامل اصلی و زیرمعیارها طبق جدول زیر طبقه‌بندی شده است.

از عوامل موثر یادگیری و توانمندی‌سازی آموزش جامعه روستایی با معیارهای تعریف شده برای تصمیم‌گیری مدیریتی به روش دیمتل فازی محاسبه شده است. همچنین برای انتخاب تعداد نمونه جامعه آماری به روش مدل کوکران در دو مرحله نمونه‌گیری انجام شد. برای سنجش روایی و پایایی سوالات پرسشنامه در ۳۱ استان کشور از هر ۱۰۰ هزار خانوار روستایی که دانش آموزان ابتدایی و بهره‌بردار کشاورزی داشته‌اند بعنوان N بزرگ صفت آماری در مدل کوکران لحاظ شد. در مجموع تعداد ۵۳ پرسشنامه نمونه با نظر خبرگان استانی جمع‌آوری شد. بررسی روایی و پایایی نیز با محاسبه نرخ ناسازگاری

جدول ۱. طبقه‌بندی عوامل معیار اصلی و زیرمعیارهای توانمندسازی آموزشی

معیار اصلی	زیر معیار ها
عوامل محیطی A	انعطاف در زمان و مکان دسترسی a1
	زیرساخت مناسب در جامعه روستایی a2
	درآمد خانوار، تداوم هزینه‌های پشتیبانی a3
عوامل جامعه شناختی B	فرهنگ و نگرش حفظ ارزش‌های دینی و مردم روستایی b1
	دقت و آمادگی فراگیران و انطباق با انتظارات مردم b2
	سواد رایانه‌ای و کاربرد صحیح رایانه‌ای b3
عوامل فیزیولوژیکی C	هوش و هیجانات فراگیران روستایی bc1
	قدرت و انتقال دانش به لحاظ زمانی (زمان بر) c2
	سلامت جسمی، و روانی و فیزیکی c3
عوامل هیجانی D	انگیزه یادگیری و تشویقات d1
	آموزش به زبان بومی و غیر بومی d2
	روش تلاش و پشتکار فراگیران روستایی d3
عوامل رواشناختی E	برقراری عدالت و مساوات e1
	تأثیر بر بافت زندگی و فرهنگ روستا e2
	جلوگیری از مهاجرت و ماندگاری روستا e3
عوامل محتوایی F	محتوای مفاهیم کتب درسی f1
	دسترسی آنی به اطلاعات و شبکه f2
	مفاهیم تصویری، کتابخانه‌ای، بنر و پوستری f3

#### ۵- روش نمونه‌گیری و ابزار تحقیق:

در این تحقیق به روش نمونه‌گیری دو مرحله‌ای استفاده شده است. در مرحله اول انتخاب حجم نمونه با استفاده از روش کوکران ۵۳ نمونه در سطح استان انتخاب شد. صفت مورد نظر در نمونه آماری در مرحله اول براساس تعداد خانوارهای روستایی که دانش‌آموز

موارد ارزیابی و امتیازدهی توسط خبرگان قرار گرفت. نمرات امتیاز از ۰ الی ۴ می‌باشد. به این ترتیب: تأثیر ندارد نمره ۰، تأثیر خیلی کمی دارد نمره ۱، تأثیر متوسط نمره ۲، تأثیر زیاد نمره ۳ و تأثیر بسیار زیاد نمره ۴ می‌باشد.

N- تعداد کل خانوارهای دارای دانش‌آموز ابتدایی و مشاغل کشاورزی روستایی

t - ضریب اطمینان، چنانچه سطح معنی‌داری آزمون برابر با ۰/۰۵ می‌باشد و مقدار این ضریب برابر است ۱/۹۶

p - احتمال وجود صفت در جامعه (نسبت خانوار دارای صفت معین)

pq - احتمال عدم وجود صفت در جامعه (نسبت خانوار فاقد صفت معین)

d - دقت نمونه‌گیری تفاضل نسبت واقعی صفت در جامعه با میزان تخمین محقق برای وجود آن صفت در جامعه

#### ۸- ارزیابی روایی و پایایی تحقیق به روش شاخص کاپا کوهن<sup>۱</sup>

در این مرحله برای کنترل کیفیت روایی معیارها در قالب دو سند کدگذاری شد. نتایج محاسبات شاخص ضرایب ۰,۶۳ و ۰,۶۹ بدست آمد. شاخص نشان می‌دهد که گروه خبرگان توافق خوبی روی کدگذاری داشته‌اند. برای تعیین نسبت روایی محتوایی از خبرگان در سه بخش: ضروری است، مفید است ولی ضرورت ندارد و ضرورت ندارد نمره‌دهی شد. طبق فرمول زیر محاسبه گردید.  $CVR^2 = (ne-N/2)/N/2$  حداقل مقدار نسبت روایی محتوایی

ابتدایی و کشاورزی و یا مشاغل صنعتی، خدماتی داشته‌اند تعیین شد. در مرحله دوم از بین خبرگان استان‌ها که در پرسشنامه سئوالات پاسخ داده‌اند ۹ نفر که دارای مدارک دکترا برای بررسی مقایسه معیار اصلی و زیرمعیار زوجی امتیازدهی انتخاب شدند. ابزار تحقیق برای جمع‌آوری اطلاعات آماری پرسشنامه‌ای و محاسبات ماتریس تصمیم‌گیری در نرم‌افزار Excel انجام شد.

#### ۶- واحد آماری و تعیین حجم نمونه:

تقسیم‌بندی خبرگان در مرحله اول در چهارگروه از خبرگان در سطح استان‌های کشور طبقه‌بندی شده عبارتند از:

- معلمان مدارس روستایی
- مروجان و آموزشیاران جهاد کشاورزی
- اساتید دانشگاه صاحب نظر در توسعه روستایی
- اساتید سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای

#### ۷- مدل تعیین اندازه نمونه

برای تعیین تعداد نمونه و برآورد میانگین صفات مورد نظر در مناطق روستایی هر استان، با استفاده از روابط زیر تعیین شده است. فرمول کوکران برای برآورد حجم نمونه در متغیرها:

$$n = \frac{Nt^2 Pq}{Nd^2 + t^2 Pq}$$

25	20	15	10	9	8	7	6	5	خبرگان - نفر
0.37	0.42	0.49	0.62	0.78	0.75	0.99	0.99	0.99	حداقل مقدار نسبت

1. Cohen, s Kappa coefficient

2. Content Validity Ratio

## جدول ۲. روایی محتوایی متغیرهای شناسایی شده در زیر معیارها

$$CVR=(n- N/2)/N/2$$

n	N/2	N/2	ضریب	مقایسه	حروف معیار	متغیرهای زیر معیار	معیار اصلی
50	26.5	26.5	0.887	>.49	۱a	انعطاف در زمان و مکان دسترسی	A محیطی
51	26.5	26.5	0.925	>.49	۲a	زیرساخت مناسب در جامعه روستایی	
52	26.5	26.5	0.962	>.49	۳a	درآمد خانوار، تداوم هزینه های پشتیبانی	
45	26.5	26.5	0.698	>.49	۱b	فرهنگ ، و نگرش حفظ ارزش های دینی	B جامعه شناختی
48	26.5	26.5	0.811	>.49	۲b	دقت و آمادگی فراگیران و انطباق با انتظارات	
52	26.5	26.5	0.962	>.49	۳b	سواد رایانه ای و کاربرد صحیح رایانه ای	
46	26.5	26.5	0.736	>.49	۱c	هوش و هیجانات فراگیران روستایی	C فیزیولوژیکی
49	26.5	26.5	0.849	>.49	۲c	قدرت و انتقال دانش به لحاظ زمانی ( زمان	
45	26.5	26.5	0.698	>.49	۳c	سلامت جسمی ، و روانی و فیزیکی	
51	26.5	26.5	0.925	>.49	۱d	انگیزه یادگیری و تشویقات	D هیجانی
47	26.5	26.5	0.774	>.49	۲d	آموزش به زبان بومی و غیر بومی	
49	26.5	26.5	0.849	>.49	۳d	روش تلاش و پشتکارفراگیران روستایی	
43	26.5	26.5	0.623	>.49	۱e	برقراری عدالت و مساوات	E روانشناختی
49	26.5	26.5	0.849	>.49	۲e	تاثیر بر بافت زندگی و فرهنگ روستا	
44	26.5	26.5	0.660	>.49	۳e	جلوگیری از مهاجرت و ماندگاری روستا	
48	26.5	26.5	0.811	>.49	۱f	محتوای مفاهیم کتب درسی	F محتوایی
51	26.5	26.5	0.925	>.49	۲f	دسترسی آبی به اطلاعات و شبکه	
49	26.5	26.5	0.849	>.49	۳f	مفاهیم تصویری ، کتابخانه ای ، بزر و ..	

منبع . نتایج پژوهش توسط محقق

### ۹- پیشنهاد تحقیق:

- نوایی ز، امیدواری، م، (۱۳۹۴). ارزیابی ریسک بوسيله روش ویلیام فاین با استفاده از تلفیق روش های تصمیم گیری تحلیل شبکه ای و دیمیتل فازی.

- [۳] تعیین عوامل موثر در ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی کارکنان بوسيله روش دیمیتل فازی.

- [۲]. رویکردی کمی به منظور تحلیل و سنجش ریسک های منابع انسانی، پژوهشی وی در گام نخست، ابعاد چندگانه ریسک های منابع انسانی و مولفه های این ابعاد از طریق مصاحبه های نیمه ساختاریافته با خبرگان منابع انسانی یکی از سازمان های مطرح در صنعت برق کشور شناسایی شدند. در گام بعدی، پنج شاخص به منظور تحلیل این ریسک ها معرفی شد و روابط متقابل علی و معلولی میان ریسک های منابع انسانی به عنوان یکی از این شاخص های تحلیل، با به کارگیری تکنیک دیمیتل

شاخص مذکور برای تمامی معیار اصلی به تفکیک سئوالات در زیر معیار محاسبه شده مورد تأیید می باشد. تعیین نرخ ناسازگاری در ماتریس تصمیم گیری اولیه نشان داده شده است.

این ماتریس از میانگین حسابی جدول سئوالات امتیازدهی خبرگان براساس فرمول زیر محاسبه شد.

$$IR = \frac{1}{n(n-1)} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \frac{|g_c^{ijp} - g_c^{ij(p-1)}|}{g_c^{ijp}} \times 100\%$$

در این رابطه تعداد زیر معیارها و  $g_c^{ijp}$  متوسط نمره تمامی افراد  $g_c^{ij(p-1)}$  متوسط نمره با حذف نمره ۳ خبره از ۵۳ خبرگان نشان می دهد. این ضریب برای پژوهش حاضر  $0.273/1 - g =$  قابلیت اطمینان بالای ۹۵ درصد  $0.973/0.273 = 1 - 0.273/0.973 =$  قابلیت اطمینان می باشد.

- [۶]. تبیین الگوی دانشگاه کارآفرین از طریق رهیافت مدل‌سازی ساختاری تفسیری مبتنی بر دیمتال فازی. نتایج تحقیق وی نشان داد از میان متغیرهای مورد بررسی چهار متغیر نقش علی و هفت متغیر نقش معلولی داشتند. یافته‌های روش وزن‌دهی فازی نشان داد از میان شاخص‌های مورد بررسی، شاخص قدرت نفوذ در دانشگاه دارای بیشترین وزن و اهمیت است. همچنین براساس رهیافت مدل‌سازی ساختاری تفسیری مبتنی بر دیمتال فازی متغیرها در چهار سطح طبقه‌بندی شدند که در این بین متغیر چشم‌انداز و مأموریت به عنوان عامل زیربنایی و دارای قدرت نفوذ قوی معرفی شد

- [۷]. ارائه مدل مفهومی توسعه گردشگری الکترونیک ایران با استفاده از دیمتال فازی. محقق با استفاده از تکنیک دیمتال فازی، مدل مفهومی پژوهش و همچنین روابط بین آن‌ها شناسایی کردند. در نهایت از بین ۲۴ عامل شناسایی شده ۱۰ عامل به عنوان مهم‌ترین عوامل شناسایی شدند که با محاسبه مقادیر، مهم‌ترین معیارها بدین گونه است: بنرهای تبلیغاتی گردشگری، تورهای مجازی گردشگری، رزرو و فروش الکترونیکی، وب سایت های گردشگری، امکان اطلاع‌رسانی مناسب‌تر، بانک‌های اطلاعاتی گردشگری.

- [۸]. مدل‌سازی اثر دانش فرآیندهای کسب و کار بر ارزش سازمان با استفاده از روش دیمتال و فرآیند تحلیل شبکه‌ای فازی، مطالعات وی. پس از تجزیه و تحلیل با روش‌های چند معیاره و با استفاده از نرم‌افزار متلب، مشاهده شد که از بین ابعاد، دانش از محیط خارج، دانش در مورد فرآیند و دانش در حین انجام فرآیند به ترتیب بیشترین اثر را بر ارزش سازمان دارند.

- [۷]. توانمندی‌سازی یادگیری ریاضی دانش آموزش با رویکرد تحلیل شبکه‌ای مبتنی بر دیمتال است. مطالعات وی ۶ معیار اصلی و ۱۷ زیر معیار انتخاب گردید. نتایج نشان می‌دهد که عوامل محتوایی مانند، ارتباط کافی با معلم، همکاری والدین، محتوای کتب درسی از عوامل مهمی هستند که توان یادگیری دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد.

- الگوی روابط علی و معلولی بین معیارهای روانشناختی شایستگی مدیران شرکت‌های خصوصی با استفاده از روش دیمتال فازی.

فازی شناسایی شد. در گام نهایی نیز سطوح تخمینی ریسک‌ها با توجه به شاخص‌های تحلیل مقایسه شده و ریسک‌های منابع انسانی با توجه به این پنج شاخص و با تکنیک مشابهت فازی رتبه‌بندی شد. نتایج تحقیق نشان داد ریسک‌های عملیاتی منابع انسانی بیشترین مجموع تاثیرگذاری و تاثیرپذیری را در شبکه ارتباطات متقابل میان ریسک‌ها دارند و نسبت به سایر حوزه‌های اصلی چهارگانه ریسک‌های منابع انسانی از بالاترین اولویت با توجه به شاخص‌های تحلیل برخوردارند.

- [۴]. بررسی روابط درونی عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرین در تعاونی‌های کشاورزی با استفاده از روش دیمتال فازی. نتایج پژوهشی و شناسایی و سنجش روابط بین متغیرهای مؤثر بر بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران پرداخته شد. به این منظور، از یک شاخص جامع متشکل از ۴ مؤلفه اصلی و ۱۵ مؤلفه فرعی مرتبط با بازاریابی کارآفرینانه و سازگار با محیط گزارشگری ایران، به عنوان معیارهای سنجش بازاریابی کارآفرینانه در تعاونی‌های کشاورزی، استفاده کرده است.

- [۵]. اشتغال بخش کشاورزی از طریق رفع موانع عرضه محصولات کشاورزی به بورس کالا (مورد مطالعه: استان خراسان رضوی). نتایج تحقیق وی نشان داد که مهم‌ترین موانع عرضه محصولات کشاورزی به بورس، نبود نظام‌های آموزشی جهت افزایش مهارت و آشنایی کشاورزان با بورس، فقدان تشکل‌های کشاورزی منسجم، فسادپذیری کالا، غیریکنواختی کالا (ناهمگن بودن محصولات)، نبود قراردادهای متناسب با شرایط تولیدکنندگان و خریداران محصولات کشاورزی و وجود بازارهای موازی مانند میادین میوه و تره بار می باشد. بررسی تاثیر متقابل عوامل نشان می‌دهد که نبود سیستم‌های آموزشی در راستای افزایش مهارت و آشنایی کشاورزان و عدم آشنایی تولیدکنندگان محصولات کشاورزی با بورس کالای کشاورزی تاثیرگذارترین عوامل و نبود قراردادهای متناسب با شرایط تولیدکنندگان و خریداران محصولات کشاورزی، فسادپذیری کالا، غیر یکنواختی کالا و نبود تشکل‌های کشاورزی منسجم، تاثیرپذیرترین یا نفوذپذیرترین عوامل می‌باشند. در نهایت، آشناسازی تولیدکنندگان با بورس کالای کشاورزی و ایجاد زمینه‌های لازم برای عرضه تولیدات کشاورزان در بورس کالا توصیه می‌شود.

دانش‌آموزان ارتباط دارد. استفاده از مطالعات آموخته شده در عمل به طور مثبت و اساسی با دستاوردهای دانش‌آموزان ارتباط دارد.

#### ۱۱- مبانی نظری تحقیق و روش اندازه‌گیری شاخص‌ها:

روش تحقیق در این پژوهش برای تصمیم‌گیری مدیریتی براساس نظر خبرگان روش دیمتل DEMATEL فازی است. این روش شناخته شده در جوامع برای به دست آوردن یک مدل ساختاری است که روابط تصادفی بین عوامل پیچیده دنیای واقعی را فراهم می‌کند. روش DEMATEL نسبت به سایر تکنیک‌ها مانند فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) برتری دارد زیرا وابستگی متقابل بین عوامل یک سیستم را از طریق نمودار علی به حساب می‌آورد که در تکنیک‌های سنتی نادیده گرفته شده را مد نظر قرار می‌دهد. روش دیمتل فازی برای ارزیابی روابط علی حوادث برای فرآیندها و برای ماهیت غیر دقیق و ذهنی قضاوت‌های انسانی استفاده می‌شود. در تئوری مجموعه‌های فازی از مجموعه‌های بازه‌ای به جای اعداد واقعی استفاده می‌شود. اصطلاحات زبان شناسی به اعداد فازی تبدیل می‌شوند. روش پیشنهادی برای آشکارسازی روابط بین عوامل و رتبه‌بندی معیارها براساس نمره‌دهی خبرگان مربوط به نوع روابط و تأثیر درجه شدید بر هر معیار مطلوب بررسی می‌کند.

فرایند انجام کار در این پژوهش با استفاده از داده‌ها پرسشنامه نظر خبرگان در ۱۶ مرحله محاسبه و ساماندهی شده است.

مرحله اول: ساخت ماتریس نظرسنجی از پاسخ‌دهندگان: روابط ماتریسی بصورت زیر:

$$p^p = [p_{ij}]_{n \times n} = \begin{bmatrix} 0 & & & & \\ p_{11} & \dots & p_{1j} & \dots & p_{1n} \\ p_{i1} & \dots & p_{ij} & \dots & p_{in} \\ p_{n1} & \dots & p_{nj} & \dots & p_{nn} \end{bmatrix}$$

مرحله دوم: ساخت ماتریس تصمیم‌گیری اولیه. روابط ریاضی ماتریس بصورت:

$$a_{ij} = \frac{1}{p} \sum_{p=1}^{p=n} p_{ij}$$

-نتایج نشان می‌دهند که عوامل شایستگی‌های روانشناختی به صورت مستقیم و موثر بر کارایی مدیریتی در سازمان تأثیر می‌گذارند این پژوهش به بررسی شایستگی‌های روانشناختی مدیران سازمان با استفاده از روش دیمتل فازی پرداخته است. داده‌ها از مشارکت‌کنندگانی جمع‌آوری شدند که از طریق نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شده بودند. با استفاده از ادبیات پژوهش مولفه‌های شایستگی‌های روانشناختی پس از شناسایی عوامل مورد تحلیل قرار گرفت. پژوهش وی نشان داد که شایستگی‌های روانشناختی مدیران شامل مسوولیت‌پذیری، اعتماد به نفس، ارتباطات بین فردی، خودکنترل، انعطاف‌پذیری، خلاقیت و ابتکار و خودپنداره می‌باشند در این تحقیق، مسوولیت‌پذیری از بیشترین تأثیرگذاری برخوردار است و ارتباطات بین فردی از بیشترین تأثیرپذیری برخوردار است. اعتماد به نفس، انعطاف‌پذیری، خلاقیت و ابتکار، خودپنداره، خودکنترلی نیز در درجات بعدی تأثیرگذاری قرار دارند.

#### ۱۰- پیشینه خارجی:

[۱۴]۱. با عنوان راهبردهای یادگیری و پیشرفت تحلیلی نشان می‌دهد که راهبردهای یادگیری به ویژه در محیط زبان ارتباط قابل توجه‌ای با عملکرد مدرسه دانش‌آموزان دارد. از طرفی همبستگی معنی‌داری با کدگذاری رتبه بندی دانش‌آموزان در نمره ریاضیات مشاهده شد.

[۱۴]۲. با عنوان تأثیر محیط و جو مدرسه بر پیشرفت تحصیلی مدل‌سازی چند سطحی با داده‌های دانش‌آموز و معلم مشخص شد که ادراک دانش‌آموزان از جو مدرسه به طور معنی‌داری با پیشرفت نوشتن و اعداد در ارتباط است و این تأثیر با همزاد در روان‌شناختی دانش‌آموزان با مدرسه میانجی‌گیری می‌شود.

[۴]۳ با عنوان تأثیر کار گروهی و بکارگیری دست‌سازه بر دستاوردهای دانش‌آموزان "با هدف بررسی تأثیر کارگروهی بر روی تکالیف کلاس و استفاده از مطالب آموخته شده در عمل بر دستاوردهای دانش‌آموزان است. مطالعات وی نشان داد که کار گروهی بر روی تکالیف کلاس به طور منفی اما نه اساساً با دستاوردهای

1. Moales and Navarro
2. Maxwell
3. umara and all





0.058	0.038	0.058	0.020	0.038	0.020	0.058	0.038	0.038	0.058	0.058	0.076	0.000	0.038	0.038	0.076	0.058	0.020	b 3
0.058	0.058	0.038	0.020	0.020	0.020	0.038	0.038	0.020	0.038	0.058	0.000	0.076	0.058	0.038	0.038	0.020	0.020	C 1
0.060	0.038	0.058	0.020	0.020	0.038	0.038	0.038	0.058	0.020	0.000	0.038	0.058	0.058	0.058	0.020	0.038	0.020	C 2
0.020	0.020	0.058	0.058	0.038	0.004	0.058	0.058	0.076	0.000	0.038	0.004	0.020	0.076	0.004	0.058	0.020	0.020	C 3
0.040	0.060	0.040	0.060	0.040	0.002	0.022	0.060	0.000	0.040	0.060	0.060	0.078	0.058	0.038	0.076	0.058	0.038	d 1
0.038	0.038	0.058	0.020	0.058	0.020	0.038	0.000	0.038	0.038	0.058	0.058	0.040	0.060	0.040	0.040	0.060	0.060	d 2
0.058	0.038	0.058	0.038	0.058	0.020	0.000	0.038	0.058	0.020	0.058	0.038	0.058	0.020	0.038	0.076	0.058	0.038	d 3
0.040	0.022	0.022	0.022	0.022	0.000	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.040	0.022	0.040	0.078	0.060	0.040	e 1
0.038	0.038	0.058	0.038	0.000	0.004	0.020	0.020	0.020	0.020	0.058	0.038	0.058	0.038	0.058	0.038	0.076	0.058	e 2
0.060	0.040	0.060	0.000	0.020	0.020	0.020	0.020	0.058	0.038	0.020	0.020	0.038	0.038	0.038	0.076	0.076	0.058	e 3
0.038	0.038	0.000	0.020	0.020	0.020	0.058	0.038	0.058	0.020	0.038	0.058	0.038	0.020	0.038	0.058	0.076	0.076	f 1
0.038	0.000	0.038	0.038	0.038	0.004	0.038	0.020	0.038	0.020	0.020	0.038	0.076	0.058	0.038	0.038	0.076	0.058	f 2
0.000	0.038	0.020	0.058	0.038	0.020	0.038	0.020	0.058	0.020	0.038	0.038	0.076	0.058	0.038	0.038	0.076	0.058	f 3

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

مرحله چهارم : استخراج ماتریس کامل اثر مستقیم و غیرمستقیم  
 در این مرحله برای محاسبه اثرات مستقیم و غیرمستقیم در رابطه زیر بدست آمد: تشکیل یک ماتریس واحد یا همانی I که قطر اصلی یک و سایر عناصر و دارایه‌های ماتریس صفر می‌باشد. ماتریس واحد پس از کسرکردن از

ماتریس اولیه و آنرا معکوس می‌نمایم. با ضرب دو ماتریس بدست آمده D در معکوس ماتریس  $(I - D)^{-1}$  ماتریس کامل اثر مستقیم و غیر مستقیم TC بدست آمده است. رابطه زیر:

$$T = D + D^2 + D^3 + \dots + D^m = D(I - D)^{-1}, m \rightarrow \infty$$

## جدول ۵. ماتریس کامل اثر مستقیم و غیرمستقیم TC

f3	f2	f1	e3	e2	e1	d3	d2	d1	c3	c2	c1	b3	b2	b1	a3	a2	a1	زیر معیار
0.20	0.21	0.21	0.16	0.18	0.08	0.16	0.19	0.17	0.15	0.17	0.14	0.18	0.15	0.17	0.19	0.24	0.14	1 a
0.19	0.20	0.17	0.16	0.17	0.08	0.12	0.18	0.16	0.11	0.18	0.13	0.20	0.14	0.15	0.20	0.16	0.18	a 2
0.15	0.16	0.13	0.15	0.15	0.08	0.10	0.11	0.14	0.09	0.14	0.11	0.18	0.12	0.13	0.12	0.19	0.14	a 3
0.16	0.16	0.18	0.16	0.18	0.11	0.11	0.12	0.15	0.10	0.15	0.16	0.18	0.16	0.11	0.17	0.21	0.14	b 1
0.23	0.19	0.22	0.17	0.20	0.09	0.16	0.19	0.22	0.16	0.21	0.19	0.25	0.14	0.17	0.23	0.25	0.22	b 2
0.19	0.16	0.19	0.13	0.16	0.08	0.16	0.15	0.16	0.14	0.18	0.18	0.15	0.15	0.15	0.22	0.22	0.14	b 3
0.17	0.16	0.15	0.11	0.12	0.07	0.12	0.13	0.13	0.11	0.16	0.10	0.20	0.16	0.13	0.16	0.16	0.13	C 1
0.18	0.15	0.17	0.12	0.13	0.09	0.13	0.13	0.17	0.10	0.11	0.14	0.19	0.16	0.15	0.15	0.18	0.13	C 2
0.13	0.13	0.17	0.15	0.14	0.05	0.14	0.15	0.18	0.08	0.14	0.10	0.15	0.17	0.10	0.18	0.16	0.13	C 3
0.18	0.19	0.18	0.18	0.17	0.07	0.13	0.18	0.14	0.13	0.19	0.18	0.24	0.18	0.16	0.23	0.23	0.17	d 1
0.17	0.16	0.19	0.13	0.17	0.08	0.14	0.11	0.16	0.12	0.18	0.17	0.19	0.17	0.15	0.18	0.22	0.18	d 2
0.19	0.16	0.18	0.15	0.17	0.08	0.10	0.14	0.18	0.11	0.18	0.15	0.20	0.13	0.15	0.21	0.22	0.16	d 3
0.13	0.11	0.11	0.10	0.11	0.04	0.09	0.10	0.11	0.08	0.11	0.10	0.14	0.10	0.12	0.18	0.17	0.13	e 1
0.16	0.15	0.17	0.13	0.11	0.06	0.11	0.12	0.13	0.10	0.17	0.14	0.19	0.14	0.16	0.16	0.22	0.17	e 2
0.18	0.16	0.18	0.10	0.13	0.07	0.11	0.12	0.17	0.12	0.13	0.12	0.17	0.14	0.14	0.20	0.22	0.17	e 3
0.16	0.16	0.12	0.12	0.13	0.07	0.15	0.14	0.17	0.10	0.15	0.16	0.18	0.13	0.14	0.19	0.22	0.19	f 1
0.16	0.12	0.16	0.14	0.14	0.06	0.13	0.12	0.15	0.10	0.13	0.14	0.21	0.16	0.14	0.17	0.22	0.17	f 2
0.13	0.16	0.15	0.16	0.15	0.08	0.13	0.13	0.18	0.11	0.16	0.14	0.22	0.17	0.14	0.18	0.23	0.17	f 3

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

کمک حاصل جمع اعداد در محل تلاقی سطر و ستون  
 زیرمعیارهای مربوط به  $D_{ij}$  در ماتریس  $T_c$  بدست  
 می‌آید.

مرحله پنجم: محاسبه بردارهای  $R, D$  در ماتریس کامل  
 اثر  
 در این مرحله برای ترسیم روابط بین متغیرها نیاز به بردار  
 سطرها و ستون  $R$  و  $D$  می‌باشد. روش انجام کار باید به

جدول ۶. محاسبه  $R$  و  $D$  در ماتریس کامل اثر

زیر معیارها	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	d1	d2	d3	e1	e2	e3	f1	f2	f3
1 a	0.136	0.245	0.190	0.174	0.150	0.184	0.139	0.170	0.150	0.171	0.190	0.162	0.082	0.184	0.155	0.214	0.207	0.196
a 2	0.180	0.164	0.196	0.149	0.137	0.204	0.131	0.179	0.108	0.160	0.179	0.119	0.078	0.174	0.164	0.169	0.198	0.188
a 3	0.139	0.191	0.119	0.129	0.116	0.179	0.111	0.139	0.092	0.138	0.110	0.101	0.085	0.153	0.146	0.129	0.160	0.147
b 1	0.139	0.208	0.106	0.172	0.164	0.178	0.159	0.154	0.102	0.153	0.122	0.112	0.111	0.181	0.158	0.178	0.155	0.163
b 2	0.222	0.251	0.172	0.229	0.143	0.253	0.190	0.208	0.164	0.223	0.190	0.159	0.090	0.199	0.170	0.216	0.191	0.233
b 3	0.144	0.216	0.148	0.215	0.155	0.152	0.183	0.182	0.143	0.163	0.147	0.156	0.080	0.156	0.131	0.187	0.164	0.189
C 1	0.126	0.158	0.132	0.159	0.162	0.097	0.129	0.124	0.113	0.129	0.130	0.124	0.071	0.121	0.113	0.150	0.162	0.170
C 2	0.131	0.181	0.149	0.149	0.160	0.139	0.190	0.126	0.099	0.167	0.134	0.126	0.090	0.126	0.117	0.172	0.148	0.177
C 3	0.128	0.157	0.178	0.099	0.169	0.143	0.100	0.146	0.075	0.149	0.149	0.139	0.053	0.137	0.148	0.167	0.126	0.133
d 1	0.170	0.229	0.178	0.157	0.182	0.135	0.178	0.235	0.135	0.176	0.135	0.130	0.067	0.167	0.175	0.181	0.194	0.183
d 2	0.181	0.217	0.180	0.150	0.173	0.166	0.166	0.188	0.125	0.111	0.161	0.136	0.078	0.173	0.129	0.187	0.163	0.170
d 3	0.160	0.217	0.213	0.148	0.135	0.147	0.147	0.204	0.106	0.145	0.178	0.098	0.079	0.173	0.146	0.185	0.163	0.187
e 1	0.126	0.172	0.118	0.118	0.103	0.144	0.099	0.110	0.084	0.109	0.100	0.091	0.043	0.108	0.101	0.114	0.113	0.133
e 2	0.166	0.216	0.163	0.155	0.139	0.187	0.136	0.166	0.098	0.131	0.119	0.109	0.059	0.106	0.134	0.173	0.151	0.156
e 3	0.170	0.221	0.204	0.138	0.142	0.173	0.120	0.134	0.117	0.170	0.122	0.111	0.074	0.130	0.103	0.176	0.157	0.179
f 1	0.186	0.222	0.188	0.141	0.127	0.176	0.158	0.176	0.102	0.141	0.170	0.148	0.075	0.132	0.123	0.122	0.157	0.161
f 2	0.167	0.217	0.166	0.137	0.158	0.206	0.137	0.206	0.101	0.148	0.120	0.126	0.057	0.144	0.135	0.156	0.115	0.158
f 3	0.175	0.228	0.176	0.144	0.167	0.216	0.144	0.216	0.107	0.175	0.128	0.132	0.076	0.152	0.162	0.148	0.160	0.130

0.45	0.43	0.43	0.34	0.34	0.18	0.36	0.43	0.47	0.29	0.42	0.34	0.58	0.46	0.43	0.51	0.60	0.46	R
0.44	0.43	0.44	0.31	0.30	0.25	0.42	0.41	0.44	0.32	0.35	0.37	0.46	0.57	0.45	0.54	0.57		D

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

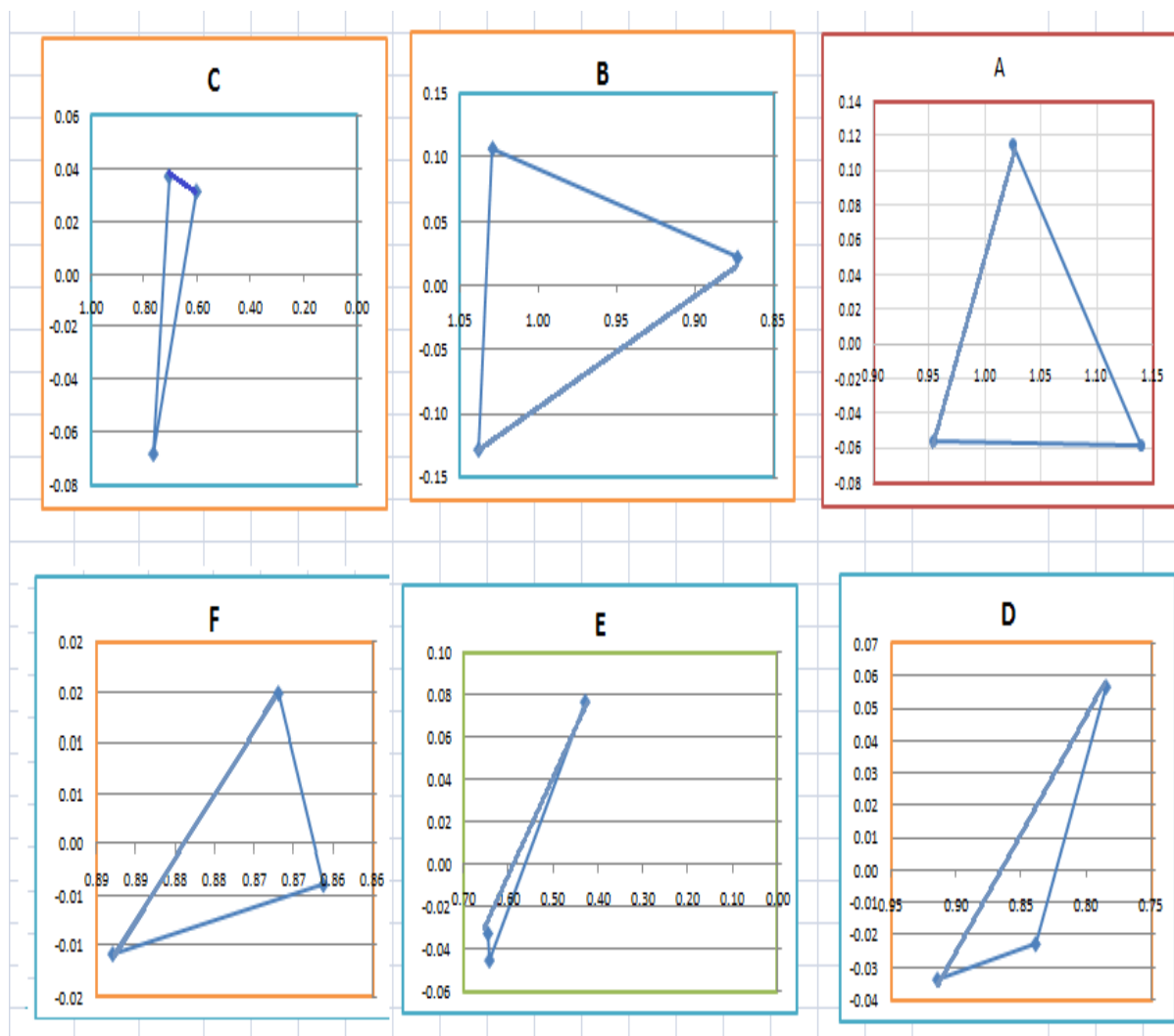
مرحله ششم : محاسبه اثر و ارتباط در ماتریس کامل اثر  
 و تعیین ارزش آستانه و رسم نقشه اثر ارتباط با توجه به  
 جمع جبری  $R+D$  و کسر دو بردار یعنی  $R-D$  و تعیین  
 حد آستانه می‌توان روابط در جدول  $T_d$  بیشتر از حد

زیر بصورت نمودار نشان داده شده است.

جدول ۷. محاسبه اثر و ارتباط در ماتریس کامل اثر

f3	f2	f1	e3	e2	e1	d3	d2	d1	c3	c2	c1	b3	b2	b1	a3	a2	a1	
0.89	0.86	0.87	0.65	0.64	0.43	0.79	0.84	0.91	0.60	0.77	0.71	1.04	1.03	0.87	0.95	1.14	1.03	D+R
-0.01	0.00	0.01	-0.03	-0.04	0.08	0.06	-0.02	-0.03	0.03	-0.07	0.04	-0.13	0.11	0.02	-0.06	-0.06	0.11	D-R

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق



نمودار ۱. ارتباط - اثر توانمندسازی‌های و زیر معیارها نتایج محقق

اعداد در سطرها و ستون‌های محل تلاقی  $D_{ij}$  بدست آمده است. برای نرمال‌سازی حاصل جمع هر سطر محاسبه شده و هر عنصر بر مجموع عناصر سطر مربوط به خود تقسیم شده است. به کمک ماتریس TD می‌توان اثرپذیری و اثرگذاری معیارهای اصلی را با کمک جمع سطر و ستون‌ها و محاسبه مقدار  $R D$  مشخص نمود. محاسبات در جدول (۶) نشان داده می‌شود.

مرحله هفتم: محاسبه و نرمال‌سازی ماتریس ارتباط کامل معیار اصلی TD برای محاسبه نرمال‌سازی ماتریس ارتباط کامل باید ماتریس  $T_d$  از میانگین  $T_c$  بدست آید. بدین ترتیب TD یک ماتریس مربعی با تعداد سطرها و ستون‌های برابر با معیارهای اصلی یعنی  $m$  خواهد بود که از میانگین

جدول ۸. ماتریس ارتباط کامل TD

F	E	D	C	B	A	عناوین عوامل	
						عوامل اصلی	عوامل محیطی
عوامل محتوایی	عوامل روانشناختی	عوامل هیجانی	عوامل فیزیولوژیکی	عوامل جامعه شناختی	عوامل محیطی		
0.179	0.136	0.148	0.135	0.158	0.173	A	عوامل محیطی
0.186	0.142	0.158	0.165	0.163	0.200	B	عوامل جامعه شناختی
0.156	0.108	0.142	0.116	0.156	0.152	C	عوامل فیزیولوژیکی
0.179	0.132	0.141	0.157	0.175	0.199	D	عوامل هیجانی
0.150	0.095	0.118	0.118	0.144	0.179	E	عوامل روانشناختی
0.145	0.117	0.143	0.132	0.164	0.192	F	عوامل محتوایی

1.00	0.73	0.85	0.82	0.96	1.09	R
0.89	0.81	0.98	0.83	1.01	0.93	D

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

نقشه ارتباط اثر معیارهای اصلی را نیز رسم می‌شود. با جمع سطرها و ستون‌ها ماتریس TD میزان ارتباط و اثر را می‌توان به زیر نشان داد.

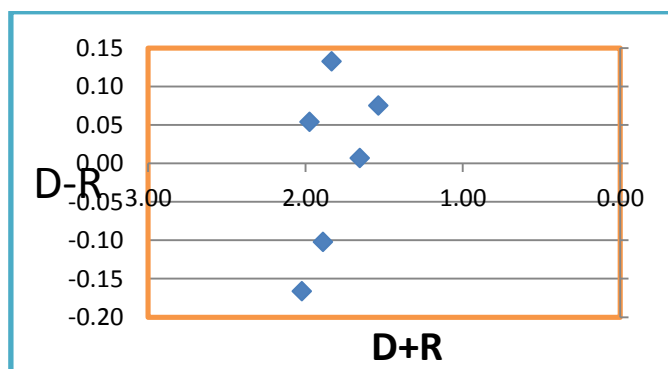
مرحله هشتم: محاسبه میزان ارتباط و اثر توانمندسازها در این مرحله به کمک ماتریس TD می‌توان به راحتی اثر پذیری و اثرگذاری معیارهای اصلی را با کمک جمع سطر و ستون‌ها و محاسبه مقادیر D, R مشخص کرد. و

جدول ۹. میزان ارتباط و اثر توانمندی‌سازها

F	E	D	C	B	A	توانمندی سازی
محتوایی	روان شناختی	هیجانی	فیزیولوژیکی	جامعه شناختی	محیطی	
1.89	1.54	1.83	1.65	1.97	2.02	D+R
-0.10	0.08	0.13	0.01	0.05	-0.17	D-R

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

مرحله نهم: ترسیم معیارهای اصلی توانمندی‌سازی‌های اکنولوژی آموزشی



شکل ۲. نمودارهای ارتباط - اثر توانمندسازهای و زیرمعیار

بیشترین ارتباط و تعامل با سایر متغیرها هستند. برای نرمال سازی ماتریس TD، حاصل جمع هر سطر محاسبه شده و هر عنصر بر مجموع عناصر سطر مربوط به خود تقسیم شده است. ماتریس ارتباط کامل نرمال شده در جدول زیر نشان داده شده است.

با توجه به رسم نمودارها معیارهای اصلی یعنی جامعه شناختی، فیزیولوژیکی، هیجانی و روان شناختی به ترتیب با میزان ۰/۰۱، ۰/۱۳ و ۰/۰۸ اثرگذاری توانمندی‌های تکنولوژی آموزش در جامعه روستایی هستند. همچنین متغیرهای زیر نمودار متغیرهای توانمندسازی محیطی و محتوایی تاثیرپذیرترین متغیرها هستند. به جهت داشتن

جدول ۱۰. ماتریس ارتباط کامل نرمال شده TD

F	E	D	C	B	A	معیار اصلی نرمال شده
عوامل محتوایی	عوامل رواشناختی	عوامل هیجانی	عوامل فیزیولوژیکی	عوامل جامعه شناختی	عوامل محیطی	
0.1922	0.1461	0.1592	0.1457	0.1701	0.1866	عوامل محیطی
0.1836	0.1398	0.1561	0.1627	0.1611	0.1968	عوامل جامعه شناختی
0.1879	0.1306	0.1708	0.1392	0.1885	0.1830	عوامل فیزیولوژیکی
0.1825	0.1341	0.1435	0.1593	0.1778	0.2027	عوامل هیجانی
0.1865	0.1183	0.1466	0.1468	0.1793	0.2225	عوامل رواشناختی
0.1627	0.1313	0.1603	0.1482	0.1830	0.2145	عوامل محتوایی

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

جدول ۱۱. ماتریس ارتباط کامل نرمال شده زیر معیار

زیر معیارها	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	d1	d2	d3	e1	e2	e3	f1	f2	f3
1 a	0.044	0.079	0.061	0.056	0.048	0.059	0.045	0.055	0.048	0.055	0.061	0.052	0.027	0.059	0.050	0.069	0.067	0.063
a 2	0.063	0.057	0.068	0.052	0.048	0.071	0.046	0.062	0.037	0.056	0.062	0.041	0.027	0.060	0.057	0.059	0.069	0.065
a 3	0.058	0.080	0.050	0.054	0.049	0.075	0.047	0.058	0.039	0.058	0.046	0.042	0.036	0.064	0.061	0.054	0.067	0.062
b 1	0.051	0.077	0.063	0.039	0.060	0.066	0.059	0.057	0.038	0.056	0.045	0.041	0.041	0.067	0.058	0.066	0.057	0.060
b 2	0.063	0.072	0.065	0.049	0.041	0.072	0.054	0.059	0.047	0.064	0.054	0.045	0.026	0.057	0.049	0.062	0.055	0.067
b 3	0.050	0.074	0.074	0.051	0.053	0.052	0.063	0.063	0.049	0.056	0.050	0.054	0.027	0.054	0.045	0.064	0.056	0.065
C 1	0.051	0.064	0.064	0.053	0.063	0.081	0.039	0.066	0.046	0.052	0.052	0.050	0.029	0.049	0.046	0.060	0.065	0.069
C 2	0.051	0.070	0.058	0.060	0.062	0.074	0.054	0.044	0.038	0.065	0.052	0.049	0.035	0.049	0.046	0.067	0.058	0.069
C 3	0.053	0.065	0.073	0.041	0.070	0.060	0.041	0.059	0.031	0.074	0.061	0.057	0.022	0.056	0.061	0.069	0.052	0.055
d 1	0.055	0.074	0.072	0.050	0.059	0.076	0.057	0.062	0.043	0.043	0.056	0.042	0.021	0.054	0.056	0.058	0.062	0.059
d 2	0.063	0.076	0.063	0.052	0.060	0.065	0.058	0.063	0.043	0.056	0.039	0.048	0.027	0.060	0.045	0.065	0.057	0.059
d 3	0.056	0.076	0.075	0.052	0.047	0.071	0.051	0.063	0.037	0.062	0.050	0.034	0.027	0.060	0.051	0.065	0.057	0.065
e 1	0.062	0.084	0.086	0.058	0.050	0.070	0.048	0.054	0.041	0.054	0.049	0.045	0.021	0.053	0.050	0.056	0.055	0.065
e 2	0.065	0.084	0.063	0.061	0.054	0.073	0.053	0.065	0.038	0.051	0.046	0.043	0.023	0.041	0.052	0.068	0.059	0.061
e 3	0.065	0.084	0.077	0.052	0.054	0.066	0.046	0.051	0.044	0.064	0.046	0.042	0.028	0.049	0.039	0.067	0.059	0.068
f 1	0.069	0.083	0.070	0.053	0.047	0.066	0.059	0.057	0.038	0.063	0.053	0.055	0.028	0.049	0.046	0.046	0.059	0.060
f 2	0.065	0.084	0.064	0.053	0.061	0.080	0.053	0.052	0.039	0.057	0.047	0.049	0.022	0.056	0.052	0.060	0.045	0.061
f 3	0.063	0.082	0.063	0.052	0.060	0.078	0.052	0.057	0.038	0.063	0.046	0.048	0.027	0.055	0.058	0.053	0.058	0.047

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق







جدول ۱۶. سوپر ماتریس موزون حدی

زیر معیارها	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	c2	c3	d1	d2	d3	e1	e2	e3	f1	f2	f3
1 a	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
a 2	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
a 3	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
b 1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
b 2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
b 3	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
C 1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
C 2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
C 3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
d 1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
d 2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
d 3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
e 1	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
e 2	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
e 3	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
f 1	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
f 2	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
f 3	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

مرحله چهاردهم: تعیین و محاسبه وزن معیارها و زیر معیارها  
 بدین ترتیب در جدول ستون اول معیار اصلی، ستون دوم عدد حدی معیار اصلی، ستون سوم، عناوین زیر معیارها با کد حروف لاتین، ستون چهار وزن زیر معیارها، ستون پنجم اولویت بندی یا رتبه بندی زیر معیار و ستون آخر اولویت بندی عوامل و معیار اصلی می باشد.

جدول ۱۷. محاسبه وزن معیار اصلی و زیر معیار و اولویت بندی

اولویت معیار اصلی	اولویت زیر معیار	وزن معیار زیر معیار	زیر معیارها	وزن معیار اصلی	معیار اصلی
1	4	0.0020	a1 انعطاف در زمان و مکان دسترسی	0.00684	عوامل محیطی A
	1	0.0026	a2 زیر ساخت مناسب در جامعه روستایی		
	2	0.0023	a3 درآمد خانوار، تداوم هزینه های پشتیبانی		
3	9	0.0015	b1 فرهنگ و نگرش حفظ ارزش های دینی و مردم روستایی	0.00526	عوامل جامعه شناختی B
	8	0.0016	b2 دقت و آمادگی فراگیران و انطباق با انتظارات مردم		
	3	0.0021	b3 سواد رایانه ای و کاربرد صحیح رایانه ای		
5	13	0.0013	bc1 هوش و هیجانات فراگیران روستایی	0.00384	عوامل فیزیولوژیکی C
	11	0.0015	c2 قدرت و انتقال دانش به لحاظ زمانی ( زمان بر)		
	17	0.0010	c3 سلامت جسمی ، روانی و فیزیکی		
	10	0.0015	d1 انگیزه یادگیری و تشویقات		عوامل هیجانی D

4	12	0.0013	آموزش به زبان بومی و غیر بومی d2	0.00413	
	15	0.0012	روش تلاش و پشتکار فراگیران روستایی d3		
6	18	0.0006	برقراری عدالت و مساوات e1	0.00308	عوامل رواشناختی E
	14	0.0013	تاثیر بر بافت زندگی و فرهنگ روستا e2		
	16	0.0012	جلوگیری از مهاجرت و ماندگاری روستا e3		
2	6	0.0019	محتوای مفاهیم کتب درسی f1	0.00557	عوامل محتوایی F
	7	0.0018	دسترسی آنی به اطلاعات و شبکه f2		
	5	0.0019	مفاهیم تصویری، کتابخانه ای، بنر و پوستری f3		

منبع . نتایج پژوهش محاسبات محقق

## ۱۲- یافته‌های پژوهش :

یافته‌های پژوهش براساس جدول (۱۷) نشان داده شده است. عوامل موثر معیار اصلی برحسب اولویت‌بندی در تصمیم‌گیری با نظر خبرگان عبارتند از: عوامل محیطی رتبه ۱، عوامل محتوایی رتبه ۲، عوامل جامعه شناختی رتبه ۳، عوامل هیجانی رتبه ۴، عوامل فیزیولوژیکی رتبه ۵، عوامل روانشناختی رتبه ۶ قرار دارند. همچنین نتایج زیرمعیارهای تصمیم‌گیری نشان می‌دهد. از **عوامل محیطی**، زیر معیارهای آن: زیرساخت مناسب در جامعه روستایی رتبه ۱، درآمدخانوارها، تداوم هزینه پشتیبانی رتبه ۲ و انعطاف در زمان و مکان دسترسی رتبه ۴ می‌باشد. **عوامل جامعه شناختی** و زیرمعیارهای آن: سواد رایانه‌ای و کاربرد صحیح آن رتبه ۳، دقت و آمادگی فراگیران و انطباق با انتظارات مردم رتبه ۸، فرهنگ و نگرش حفظ ارزش‌های دینی و مردم روستایی رتبه ۹ قرار دارند. همچنین نتایج نشان می‌دهد، **عوامل فیزیولوژیکی** و زیرمعیارهای آن: قدرت و انتقال دانش به لحاظ زمانی رتبه ۱۱، هوش و هیجانات فراگیران روستایی رتبه ۱۳، سلامت جسمی، روانی و فیزیکی فراگیران رتبه ۱۷ می‌باشند. در خصوص **عوامل هیجانی** و زیرمعیارهای آن: انگیزه یادگیری و تشویقات رتبه ۱۰، آموزش به زبان بومی و غیر بومی رتبه ۱۲، روش تلاش و پشتکار فراگیران روستایی رتبه ۱۵ می‌باشد. همچنین **عوامل رواشناختی** و زیرمعیارهای آن: تاثیر بر بافت زندگی و فرهنگ روستا رتبه ۱۴، جلوگیری از مهاجرت و ماندگاری در روستا ۱۶، برقراری عدالت و مساوات رتبه ۱۸ می‌باشند. نتایج معیار **عوامل محتوایی** و زیرمعیارهای آن: مفاهیم تصویری،

کتابخانه‌ای، بنرو پوستری رتبه ۵، محتوایی مفاهیم کتبی درسی رتبه ۶، دسترسی آنی به اطلاعات و شبکه رتبه ۷ قرار دارند.

## ۱۳- خلاصه بحث و نتیجه‌گیری:

بطور کلی آموزش باعث افزایش ظرفیت تولید و بینش علمی و فنی افراد را در تجهیزات و تکنولوژی پیشرفته در جهت بهره‌وری تولید را ارتقاء می‌دهد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که اقتصاد روستایی با دو چالش نظام آموزشی مواجه است.

الف - آموزش در سطح مدارس ابتدایی بدلیل کاهش جمعیت روستایی و جمعیت دانش‌آموزان ابتدایی  
ب - آموزش در سطح سایر افراد در مشاغل‌های بخش کشاورزی، صنعت و خدمات روستایی  
ریشه مشکلات در نظام آموزش جامعه روستایی، عدم توجه به زیرساخت‌های تولید در صنایع تبدیلی فرآورده‌های محصولات کشاورزی است. اقتصاد روستایی تا اکنون نتوانسته مازاد نیروی کار در بخش کشاورزی را جذب نمایند. ناترازی درآمدی اقتصاد روستایی با اقتصاد شهری باعث مهاجرت روستائیان به شهرها شده است. آمارهای رسمی نشان می‌دهد که در اکثر روستاها تعداد دانش‌آموزان مدارس ابتدایی بدلیل کاهش جمعیت روستایی به حد نصاب نمی‌رسد و نظام آموزش در روستاها با چالش مواجه است. افت تحصیلی و یا جامانده از تحصیل یکی از مهم‌ترین چالش نظام آموزش در جامعه روستایی است، از سوی دیگر سایر افراد ساکن روستا نیز بدلیل عدم برخورداری از آموزش و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای موجب شده است بهره‌وری تولید نیز در

۳ برای توانمندی‌سازی یادگیری تکنولوژی نوین آموزش مناسب هستند. نتایج تحقیق و مطالعات حاضر در مقایسه با سایر پژوهشی انجام شده نشان می‌دهد. در این مطالعه کل نظام آموزشی رسمی و غیررسمی مد نظر پژوهشگر می‌باشد. اولی بعنوان آموزش افراد لازم‌التعلیم و دومین آموزش برای بزرگسالان به منظور ارتقاء مهارت‌های فنی و حرفه برای افزایش بهره‌وری تولید در بخش‌های اقتصاد کشاورزی، صنعت، ساختمان، معدن و خدمات می‌باشد.

#### ۱۴- پیشنهادات:

- در تصمیم‌گیری مدیریتی در نظام آموزشی ارتباط موثری که این عوامل بر هم دارند در توانمندی‌سازی یادگیری افراد برحسب بعد جغرافیایی مناطق (استانها) مد نظر قرار گیرد.

- آموزشیاران در کشور ما از قومیت‌ها، نژادها و فرهنگ‌های مختلف با زبان‌های بومی و غیربومی تشکیل شده‌اند. انتقال دانش باید سازگاری با این معیارها باشد.

- خلاء آموزش در مدارس ابتدایی روستایی بدلیل به حد نصاب نرسیدن دانش‌آموزان و افزایش مهارت فنی و حرفه‌ای سایر افراد در مشاغل مختلف روستایی باید شبکه تکنولوژی نوین آموزش ایجاد شود. عوامل موثر آن زیر ساخت مناسب در جامعه روستایی و افزایش درآمدخانوارها و تداوم پشتیبانی از شبکه آموزش باشد.

#### ۱۵- سپاسگزاری:

از همه سروان گرامی: خبرگان که در تکمیل امتیازدهی سئوالات پرسشنامه در سطح استان‌ها و ملی همکاری داشته‌اند صمیمانه تقدیر و تشکر می‌شود. همچنین از معلمان مدارس ابتدایی روستاها، کارشناسان خبره در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور، کارشناسان جهاد کشاورزی، اساتید محترم دانشگاه سیستان و بلوچستان و زابل، کارشناسان محترم سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان‌های خراسان جنوبی، خوزستان، ایلام، کردستان، سمنان، گیلان، مازندران سپاسگزاری می‌شود و از سردبیر محترم و مدیر مسئول نشریه صنعت و دانشگاه که این امکان را فراهم نموده‌اند تا محققان بتوانند یافته‌های پژوهشی خود را در آن نشریه به چاپ برسانند تشکر و قدرانی می‌شود.

بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات کاهش یابد. برای برقراری عدالت آموزشی، یکی از راه‌های برون رفت انتقال دانش از طریق زیرساخت مناسب تکنولوژی نوین آموزشی است، در این سیاستگذاری مسئله مهم در تصمیم‌گیری مدیریتی توجه به معیارهای اصلی مانند: عوامل محیطی، محتوایی، جامعه شناختی، هیجانی، فیزیولوژیکی، عوامل روانشناختی و زیر معیارها آن است. می‌دانیم دانش بالاترین تاثیر در رشد اقتصادی را دارد. هرگونه غفلت از انتقال دانش در بلندمدت جامعه روستایی دچار بحران و مهاجرت روستائیان به شهرها و در نتیجه کاهش بهره‌وری تولید در اقتصاد روستایی خواهد شد. شاخص تورم روستایی در چند سال‌های اخیر نشان می‌دهد که افزایش قیمت تورمی در بخش خدمات بیشترین سهم در سبد هزینه خانوارهای روستایی دارد. چون نبود افراد ماهر در حوزه روستایی باعث افزایش هزینه زندگی‌شان شده است. ایجاد یک شبکه نوین آموزش در جامعه روستایی می‌تواند بخشی از بحران‌ها و چالش‌های آموزشی جامعه روستایی را کاهش دهد. برای ایجاد این شبکه در تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری مدیریتی نیاز به تاثیرگذاری هر یک از عوامل موثر بر توانمندسازی یادگیری دانش‌آموزان و مهارت‌های فنی سایر افراد در حوزه روستایی داریم. در این پژوهش ۶ معیار اصلی و ۱۸ زیرمعیار در دو مرحله نظر خبرگان جمع‌آوری شد. سئوالات پرسشنامه با در نظر گرفتن تمامی عوامل تاثیرگذار، فرهنگی، مذهبی، وضع معیشت و درآمدها خانوارها، هزینه‌های پشتیبانی، زبان بومی و غیربومی در انتقال مفاهیم آموزش به جامعه روستایی در طراحی سئوالات پرسشنامه در نظر گرفته شده است. مدل تصمیم‌گیری براساس معیارهای اصلی و زیرمعیارها به روش دیمتل فازی محاسبه و اولویت‌بندی شد.

یافته پژوهش نشان می‌دهد. عوامل موثر یادگیری در معیار اصلی برحسب اولویت‌بندی براساس نظر خبرگان عبارتند از: عوامل محیطی رتبه ۱، عوامل محتوایی رتبه ۲، عوامل جامعه شناختی رتبه ۳، عوامل هیجانی رتبه ۴، عوامل فیزیولوژیکی رتبه ۵، عوامل روانشناختی رتبه ۶ قرار دارند. همچنین نتایج زیرمعیارهای تصمیم‌گیری نشان می‌دهد: "زیرساخت مناسب در جامعه روستایی"، رتبه ۱، "درآمدخانوارها، تداوم هزینه‌های پشتیبانی"، "سواد رایانه‌ای و کاربرد صحیح آن" به ترتیب رتبه ۱، ۲ و

- 1080/10/2013/14330237.10820616,2013.
9. Gasco, J, Villarroel, J. D & Goñi, A: Differences in the Use of Learning Strategies in Mathematics in 8th and 9th grade. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1040- 1043,2014.
10. Kosir, K, Tement, S: Teacher-student relationship and academic achievement: a cross-lagged longitudinal study on three different age groups. *Eur J Psychol Educ*, 29, 409-428,2014.
11. Barrett, Peter, Davies, Fay, Zhang, Yufan, Barrett, Lucinda: The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133. doi: 1016/10/j.buildenv.02/2015.013,2015.
12. Chen, B. H, Chiu, W. C, & Wang, C. C: The relationship among academic selfconcept, learning strategies, and academic achievement: A case study of national vocational college students in Taiwan via SEM. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 24(2): 419-431,2015.
13. Entremont, Y: Linking Mathematics, Culture and Community. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(2): 2818-2824,2015.
14. Maxwell, Sophie, Reynolds, K, Lee, E, Subasic, E, Bromhead, D: The Impact of School Climate and School Identification on Academic Achievement: Multilevel Modeling with Student and Teacher Data. *Frontiers in Psychology*, 8(2), 2069-2101. doi:3389/10/fpsyg.02069/2017,2017.
15. Clivaz, S, Miyakawa, T: The effects of culture on mathematics lessons: an international comparative study of a collaboratively designed lesson. *Educ Stud Math* 105, 53-70,2020.
16. Jang, Selim, Hyde, Daniel C: Hemispheric asymmetries in processing numerical meaning in arithmetic. *Neuropsychologia*, 146(2): 10-52,2020.

## منابع

۱. نوایی، زهرا، امیدواری، منوچهر: ارزیابی ریسک بوسیله روش ویلیام فاین با استفاده از تلفیق روش‌های تصمیم‌گیری تحلیل شبکه‌ای و دیمتل فازی. کنفرانس مدیریت و مهندسی صنایع، ۱۳۹۴.
۲. ابراهیمی، الهام، قلی پور و همکاران: رویکردی کمی به منظور تحلیل و سنجش ریسک‌های منابع انسانی، نشریه مدیریت فرهنگ سازمانی دوره ۱۵ شماره ۱، ۱۳۹۵.
۳. کمال‌زارع، امیر، و همکاران: تعیین عوامل موثر در ارزیابی اثربخشی دوره‌های آموزشی کارکنان بوسیله روش دیمتل فازی. کنفرانس بین‌المللی پژوهش در علوم و تکنولوژی دوره ۰ شماره ۳، ۱۳۹۵.
۴. معطوفی، علیرضا: بررسی روابط درونی عوامل مؤثر بر بازاریابی کارآفرین در تعاونی‌های کشاورزی با استفاده از روش دیمتل فازی. نشریه تعاون و کشاورزی دوره ۷، شماره ۲۵، ۱۳۹۷.
۵. امیری، محمدمبین و همکاران: اشتغال بخش کشاورزی از طریق رفع موانع عرضه محصولات کشاورزی به بورس کالا مورد مطالعه استان خراسان رضوی، نشریه راهبردی‌های کار آفرین کشاورزی دوره ۶ شماره ۱۲، ۱۳۹۸.
۶. صمدی میرکلایی، حسین، صمدی میان کلایی، حمزه: تبیین الگوی دانشگاه کارآفرین از طریق رهیافت مدل سازی ساختاری تفسیری مبتنی بر دیمتل فازی. نشریه مجلس و راهبرد دوره ۲۷ شماره ۱۰۱، ۱۳۹۹.
۷. فکورثقیه، امیرمحمد، حاج مندی، نرگس: ارائه مدل مفهومی توسعه گردشگری الکترونیک ایران با استفاده از دیمتل فازی. نشریه مهندسی و مدیریت کیفیت دوره ۹ شماره ۱، ۱۳۹۹.
8. Jacobus G. Maree, Fletcher, L., Erasmus, P: The Relationship Between Emotional Intelligence, Study Orientation in Mathematics and the Mathematics Achievement of the Middle Adolescent, *Journal of Psychology in Africa*, 23(2): 205-211, DOI:



# Empowerment of Learning and Effective Factors Using Modern Education Technology for Rural Society, Multiple Managerial Decision-Making, Network Analysis with Fuzzy Dimetal Approach

\* Mohammad Sadiq Mahdavi Khorrami  \*\* Mohammad Ali Karamati   
\*\*\* Nayereh Shahmohammad 

\* PhD student in Technology Management, Technology Transfer Management, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
[mahdavi\\_1349@yahoo.com](mailto:mahdavi_1349@yahoo.com)

\*\* Supervisor, Associate Professor, Department of Technology Management, Islamic Azad University Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. [moh.keramati@iauctb.ac.ir](mailto:moh.keramati@iauctb.ac.ir)

\*\*\* Associate Professor and academic Staff of Organization for Educational Research and Planning. Tehran, Iran. [nsh\\_edu@yahoo.com](mailto:nsh_edu@yahoo.com)

Received: 10.03.2024

Accepted: 24.08.2024

## Abstract

With the decrease in rural population, educational services in the rural community in our country are facing serious challenges. The number of students in primary schools is not reaching the quorum, as well as other people in jobs due to the lack of technical and professional skills in the agriculture, industry and service sectors. has caused a decrease in production productivity. This article is based on the results of the research entitled "Empowering the learning of the effective factors of modern educational technology in the rural community" using the opinion of experts using the DANP method of the fuzzy method. The target community of this research is the rural community, the statistical attribute , the number of primary school students and rural farmers, the model used to determine the sample size is the Cochran model and estimate the number of 53 statistical samples. To measure the reliability and validity of the questionnaire questions, scoring and calculating the inconsistency rate of Cohen's Kappa index were confirmed. gives the most important effective factors of learning among the 6 main criteria, environmental factors in the first rank and sub-criteria of "proper infrastructure in rural society", household income, continuation of education support costs" and "flexibility in time and place" respectively in Ranks 1.2 , and 4 are in the group of environmental factors. Also, the sub-criterion content factors are: "visual, library, banner and poster concepts" and "textbook concepts content" and "instant access to information on the network" in ranking 5, respectively. 6.7 is prioritized. In the criterion of cognitive society and its sub-criteria, computer literacy and its correct application are the best effective factors in empowering learning in rural education.

**Keywords:** New Educational Technology, Empowering Effective Factors, Fuzzy Dimetal Method.

Corresponding Author: Mohammad Ali Karamati- [Moh.keramati@iauctb.ac.ir](mailto:Moh.keramati@iauctb.ac.ir)



## Introduction

Education is considered an important issue in economic and social development in the rural society, due to the reduction of population density in the villages, the educational system in the rural society is facing challenges. Not reaching the quorum of the number of primary school students has caused the drop in education and lack of education in people who need education. Also, other people in the rural community have also led to a decrease in production productivity in the sectors of the economy due to the lack of technical and professional skills in agriculture, industry and services. To increase production, the most important issue is the knowledge and education of specialized and efficient human resources. The role of human capital in the rural economy is its main basis, education in elementary schools and in adults, technical and professional jobs that increase production and services. If the scientific foundation of the educational system in the rural society is weak or neglected, we will actually be hindered from the growth of production and the progress of development. Increasing the level of awareness of students and the skills of farmers through modern educational technologies can improve educational gaps and prevent students from dropping out, and in the adult sector, by improving the technical and professional skills of farmers, rural artisans, we can increase production. Undoubtedly, the key element of the development of the rural economy is the improvement of knowledge in production. Food production is the most important concern of all of us and its increase provides the benefits of all households in the country.

## State the problem

One of the main problems in the educational system in rural society is the lack of sufficient number of students and the lack of technical and professional skills in agriculture and rural industries, which has led to a decrease in productivity. The improvement of knowledge has a close relationship between poverty and wealth. Human capital is the wealth of any society for sustainable development. The acquisition of knowledge is the determining factor in the relationship between staying in the village or migrating, in other words, whether we are producers or consumers. We all like production. Therefore, knowledge transfer must be done and educational gaps solve the problem in the rural society, that is, to plan for the empowerment of the students and people living in the village for the learning of the day. One of the ways out of the educational problems is to create a new educational technology network for the rural community. This network can manage The chain of knowledge transfer in the field of production and operations and to promote the scientific improvement of students and the technical and professional skills of other people living in villages to improve the performance of activities, economic growth and sustainable social development. But in order to achieve this, it means creating a new educational network in schools with all kinds of cultures and preserving regional religious values, insights and tastes, emotional behaviors, native linguistics and sociological factors in the villages. In addition to the above, we are faced with infrastructure Communication, support, computer literacy, and in terms of providing education for learners and its content should also be given special attention. In management decision-making, it is necessary and necessary that a realistic picture of the factors affecting learning and the relationship of influence that the factors have on each other is available to the management.

## Findings

The findings of the research are shown based on table (17). The effective factors of the main criterion in terms of prioritization in decision-making according to the opinion of experts are: environmental factors rank 1, content factors rank 2, sociological factors rank 3, emotional factors rank 4, Physiological factors are ranked 5th, psychological factors are ranked 6th.

Also, the results show sub-criteria for decision-making. Among the environmental factors, its sub-criteria are: suitable infrastructure in rural society, rank 1, household income, continuity of support cost, rank 2, and flexibility in time and place of access, rank 4. Sociological factors and its sub-criteria: computer literacy and its correct use. Rank 3, accuracy and preparation of learners and compliance with people's expectations rank 8, culture and attitude of preserving religious values and rural people are ranked 9. Also, the results show that the physiological factors of the Minister of its criteria: power and transfer of knowledge in terms of time rank 11, intelligence and emotions of rural learners Rank 13, the physical, mental and physical health of the learners are ranked 17. Regarding emotional factors and its sub-criteria: learning motivation and incentives rank 10, teaching in native and non-native languages rank 12, the method of effort and perseverance of rural learners ranks 15. Also, the cognitive factors and its sub-criteria: impact on the fabric of life and culture of the village are ranked 14th, preventing migration and staying in the village 16th, establishing justice and equality are ranked 18th. The results of the criterion of content factors and its sub-criteria: visual concepts, library, look poster rank 5, content of written lesson concepts rank 6, instant access to information and network are ranked 7.

### Conclusion

The research findings show. The effective factors of learning in the main criteria according to prioritization based on the opinion of experts are: environmental factors rank 1, content factors rank 2, sociological factors rank 3, emotional factors rank 4, physiological factors rank 5, psychological factors rank 6. Also, the results of the sub-criteria of decision-making show "Appropriate infrastructure in the rural community", rank 1, "Household income, continuation of support costs", "Computer literacy and its correct use" respectively rank 1, 2 and 3 for empowering technology learning. New training is appropriate. The results of the present research and studies compared to other researches show that in this study the entire formal and informal educational system is considered by the researcher. The first one is as training for people who need to be educated and the second one is training for adults in order to improve technical and professional skills to increase production efficiency in the sectors of agricultural economy, industry, construction, mining and services





# طراحی بسته‌های حمایتی غیرمالی پارک‌های علم و فناوری مبتنی بر خدمات وابسته به سطح آمادگی فناوری با استفاده از روش سوارا (SWARA)

\* پریا کریمی \*\* پرستو محمدی

\* کارشناسی ارشد مدیریت مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

[Paria.karimi@modares.ac.ir](mailto:Paria.karimi@modares.ac.ir)

\*\* استادیار دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

[p.mohammadi@modares.ac.ir](mailto:p.mohammadi@modares.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۲۷

## چکیده

شرکت‌های فناورمحور در شروع فعالیت خود با چالش‌های زیادی روبرو می‌شوند که نیاز آن‌ها به حمایت را چندین برابر می‌کند. از این رو ارائه خدمات به آن‌ها براساس ویژگی اصلی آن‌ها یعنی سطح فناوری، منجر به هدفمندی استفاده از منابع محدود موجود خواهد شد. برای نیل به این هدف، خدمات موردنیاز شرکت‌ها با مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان و با کمک شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس، در ۶ گروه خدمات مالی، دانشی، مدیریتی، رفاهی، بازاریابی و حقوقی و ۳۵ زیرگروه شناسایی شد. رابطه همبستگی سطح آمادگی فناوری (TRL)<sup>۱</sup> با خدمات مورد نیاز شرکت‌ها مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصله پنج گروه از خدمات غیرمالی وابسته به سطح آمادگی فناوری برای طراحی بسته های حمایتی مورد استفاده قرار گرفت. برای وزن دهی خدمات از روش ارزیابی وزن دهی تدریجی<sup>۲</sup> استفاده شد. در مرحله اول، وزن دهی و رتبه‌بندی ۵ گروه خدمات انجام شد و در مرحله دوم، زیرمجموعه این خدمات اولویت‌بندی شدند. براساس نتایج پژوهش، بیشترین خدمات مورد نیاز شرکت‌ها در سطوح TRL1-3 خدمات دانشی، در سطوح TRL4-6 خدمات حقوقی و در سطح TRL7-9 نیاز خدمات بازاریابی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سطح آمادگی فناوری، شرکت‌های دانش‌بنیان، پارک‌های علم و فناوری، نیازسنجی، بسته حمایتی، روش سوارا.

نوع مقاله: علمی

1. Technology Readiness Level (TRL)
2. Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA)

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: پرستو محمدی [P.mohammadi@modares.ac.ir](mailto:P.mohammadi@modares.ac.ir)



## ۱- مقدمه

شرکت‌های فناورمحور به عنوان عناصر اصلی در سیاست‌های اقتصادی حال حاضر کشورها به ایفای نقش می‌پردازند و دسترسی مناسب به حمایت‌های بنیادی در سال‌های اول فعالیتشان، عاملی حیاتی در تسهیل فرآیند رشد آن‌ها است. از این رو ارائه خدمات به این شرکت‌ها بر اساس معیاری که بیانگر ویژگی اصلی آن‌ها باشد، منجر به هدفمند شدن استفاده از منابع موجود در حرکت به سمت اقتصاد دانش‌بنیان خواهد بود.

از سوی دیگر پارک‌های علم و فناوری برای تشویق و تحریک حرکت به سمت نوآوری و شکل‌گیری و توسعه‌ی شرکت‌های دانش بنیان ایجاد شده‌اند. بنابراین وجود یکسری رویکردهای مشخص که خط مشی حرکت به سمت این اهداف باشد ضروری خواهد بود. از طرف دیگر منابع مالی در دسترس این نهادهای دولتی محدود می‌باشد و شرکت‌ها به خدمات متنوعی نیاز دارند، بنابراین نحوه‌ی تخصیص این منابع محدود به شرکت‌های حاضر در پارک‌ها امری است که برای سیاست‌گذاران و مدیران پارک‌ها حائز اهمیت است. این اولویت‌گذاری و رتبه‌بندی به مدیران و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا با تخصیص بخشی از منابع انسانی، مالی و نهادی و برنامه‌ریزی، مدیریت و نظارت بر آن‌ها در راستای اهداف خود گام بردارند. بنابراین برای تخصیص منابع محدود باید چاره‌ای اندیشید که به موجب آن برخی شرکت‌ها بر برخی دیگر ترجیح داده شوند. این مساله تحت عنوان رتبه‌بندی در راستای اولویت‌گذاری مطرح می‌شود. بر اساس تحقیقات موجود در حوزه نوآوری، با وجود حمایت‌ها و اقبال جهانی نسبت به کسب و کار دانش‌بنیان، در کشورهای پیشرفته‌ای بخش عظیمی از کسب‌وکار جدید که شروع به کار می‌کنند با ورشکستگی مواجه می‌شوند. از این رو ورود به بازار رقابت و ماندگاری در آن با عدم قطعیت بالایی همراه است. اما درصد بالایی از شرکت‌هایی که توسط پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد حمایت شده‌اند، عمری بیشتر از پنج سال داشته‌اند [۱۲]. در این مسیر، پارک‌ها به عنوان یک رکن اصلی در توسعه فناوری و اقتصاد کشورها و رابط اساسی بین دانشگاه و صنعت توانسته‌اند جایگاه خود را تثبیت کنند. در کنار استقرار شرکت‌ها در پارک، بقای آن‌ها علاوه بر دانش تخصصی و فنی، نیازمند وجود منابع مالی و دانش و تجربه مدیریتی است که عموماً کارآفرینان از آن بی‌بهره هستند و این امر نیاز به حمایت از این شرکت‌ها را تا رسیدن به مرحله‌ی تجاری‌سازی دو چندان می‌کند. از سوی دیگر باید به این موضوع توجه داشت که همه شرکت‌ها به صورت یکسان از

حضور در پارک بهره نمی‌برند بلکه ویژگی‌های مختلف یک شرکت می‌تواند این مساله را تحت الشعاع قرار دهد و از این رو، اهمیت و نوع خدمات ارائه شده به شرکت‌ها بسیار متفاوت خواهد بود و در مراحل مختلف توسعه شرکت‌ها میزان اثرگذاری آن‌ها تغییر می‌کند [۲]. از این رو شناسایی خدمات متناسب با نیاز شرکت‌های دانش بنیان در مراحل مختلف عمر ایشان در بهبود عملکرد آن‌ها اهمیت بسزایی دارد [۳]. به همین دلیل پارک‌ها برای یاری شرکت‌هایی که تحت حمایت آن‌ها فعالیت می‌کنند به یک روش منسجم نیاز دارند تا شرکت‌ها را در مسیر پر پیچ و خم پیش رویشان یاری رسانند.

در حال حاضر، مطالعات پارک‌های علم و فناوری، به مباحثی از جمله معرفی پارک‌ها، بررسی انواع آن‌ها، رویکردهای حمایتی پارک‌ها و ارزیابی عملکرد پارک‌ها و شرکت‌های مستقر در آن‌ها و همچنین رتبه‌بندی شرکت‌ها و خدمات موردنیاز شرکت‌ها می‌پردازد. با توجه به اینکه پارک‌های علم و فناوری در زیست‌بوم ما پدیده‌ای نوظهور هستند و همچنین به خاطر یکتا بودن شرایط هر یک از این نهادها، کمبود استراتژی‌های مناسب و کارآمد در پیشبرد اهداف آن‌ها امری دور از ذهن نیست. براساس مصاحبه‌هایی که پیش از شکل‌گیری این پژوهش صورت گرفت، یکی از مهم‌ترین چالش‌های موجود مدیران، چالش تخصیص خدمات به شرکت‌های متقاضی در پارک بوده‌است. سنگ‌بنای این پژوهش براساس اعلام نیاز مدیران به چنین طرحی بنا نهاده شد. یکی از روش‌های دسته‌بندی شرکت‌ها، براساس سیاست اتخاذ شده از جانب پارک است و به همین دلیل این دسته‌بندی میان پارک‌های مختلف متفاوت است و سعی شده است تمرکز بر روی شناسایی و دسته‌بندی حمایت از شرکت‌ها قرار گیرد. از سوی دیگر، باید به این نکته توجه داشت که شرایط پارک‌ها از جمله موقعیت مکانی، سیاست‌ها و بستر اجتماعی و سیستم اقتصادی آن به منطقه‌ای که در آن قرار گرفته است بستگی دارد [۳۵] و باعث پیچیدگی در برخورد با چالش‌های پارک‌ها می‌شود [۲۵]. در پژوهش پیش‌رو، سطح آمادگی فناوری که از این‌پس به اختصار TRL نامیده می‌شود، به عنوان ملاکی جهت دسته‌بندی شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شود. این مفهوم، یک مفهوم عمومی است و می‌تواند به صورت یکپارچه در تمامی پارک‌ها به عنوان معیار دسته‌بندی شرکت‌ها استفاده شود و در نتیجه محدودیتی در کاربرد آن وجود ندارد. همچنین جهت اولویت‌دهی خدمات نیز از روش SWARA استفاده شده است. این روش در مقایسه با سایر روش‌های تصمیم‌گیری

چندمعیاره، با کمترین تعداد مقایسه زوجی یعنی با  $n$  مقایسه به رتبه‌بندی معیارها می‌پردازد.

## ۲- مروری بر ادبیات پژوهش

مفهوم پارک علم و فناوری مفهوم تازه‌ای است که در کشورها متناسب با سیاست‌گذاری‌های موجود در آن کشور به ایفای نقش می‌پردازد. ارتباط میان پارک و شرکت‌های مستقر، یک ارتباط دوسویه می‌باشد و جهت بهبود این ارتباط نیاز به شناخت مناسب از هر دو طرف وجود دارد. فلذا برای تعیین بهترین حالت ارائه خدمات به شرکت‌های مستقر در پارک، علاوه بر شناخت نسبت به ساختار پارک‌های علم و فناوری و حوزه اختیارات آن‌ها باید به بررسی نیازهای شرکت‌های نوپای فناور پرداخته شود تا مشخص گردد این شرکت‌ها جهت ادامه‌ی بقای خود به چه کمک‌هایی از جانب پارک نیاز دارند. عوامل درونی یک شرکت، با حضور آن در یک محیط کاملاً مناسب نظیر پارک، می‌تواند تاثیر بسزایی بر نحوه بهره‌گیری آن از خدمات بگذارد. به همین دلیل، علت شکست برخی پارک‌های علم و فناوری در محقق کردن اهداف، نداشتن روش مناسب نیست، بلکه عدم توانایی آن‌ها در ارائه خدمات مناسب و جذب شرکت‌های مناسب است [۳۱]. در این بخش خدماتی که از جانب نهادی هم‌چون پارک‌های علم و فناوری قابل ارائه می‌باشد و هم‌چنین، چالش‌های شرکت‌ها در ابتدای شروع فعالیتشان بررسی می‌گردد تا بتوان در انتهای پژوهش، با بهره‌گیری پتانسل‌های موجود، رویکرد مناسب جهت کمک به چالش‌های موجود را برگزید.

## ۳- رویکردهای حمایتی شرکت‌های نوپای فناور

تعداد زیادی از شرکت‌های فناور به دلیل مواجهه با چالش‌های بی‌شمار در سال‌های ابتدایی فعالیت خود، با ورشکستگی روبه‌رو می‌شوند. اما حضور این شرکت‌ها در نهادهای حمایتی نظیر پارک‌ها و نحوه برخورد با این چالش‌ها در همه‌ی جنبه‌های فعالیت این شرکت‌ها اثرگذار می‌باشد و موفقیت یا شکست آن‌ها را رقم می‌زند [۷]. از آنجایی که مقابله با این چالش‌ها و کاهش اثرگذاری آن‌ها در گرو ایجاد زیرساخت‌های لازم می‌باشد، پارک‌ها برای رفع نیازهای شرکت‌های تحت حمایت خود، رویکردهای متفاوتی را اتخاذ می‌کنند. گام نخست در رفع چالش‌های موجود، شناخت دقیق و آگاهی نسبت به ماهیت نیازها و چالش‌ها می‌باشد. در این راستا، مطالعات متعددی به شناسایی و دسته‌بندی نیازهای شرکت‌ها متناسب با چالش‌های

پیش‌روی آن‌ها پرداخته‌اند. براساس مطالعات بهشتی‌نیا و همکاران (۱۳۹۶) یکی از عمده مشکلات شرکت‌ها مسائل مالی است که از جمله راه‌های مطلوب پاسخ به این مشکل، حضور سرمایه‌گذاران در راستای حمایت از شرکت‌های دانش‌بنیان است [۶]. در این زمینه دولت‌ها نیز به عنوان حامی ایفای نقش می‌کنند و با استفاده از ابزارهای حمایتی به رشد شرکت‌ها کمک می‌کنند. برنامه‌های دولت در این حوزه به دو دسته تقسیم می‌شود: اول کوشش‌هایی که از شرکت‌های کارآفرین حمایت مستقیم می‌کنند و دیگری آن‌هایی که توسعه سرمایه‌گذاران بیرونی و نهادهای واسطه را تشویق می‌کنند [۱۳].

آدام مجموعه‌ی خدمات ارائه شده به شرکت‌های واقع در پارک را برمبنای نیازهای موجود، در پانزده دسته: امکانات اداری، کارکنان اداری، غذاخوری مشترک، دفترپذیرش مشترک، پارکینگ ماشین، دسترسی به تحقیقات دانشگاهی، دسترسی به کمک‌های مالی خارجی، دسترسی به سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر، خدمات مدیریتی پارک، ایجاد محیطی برای تبادل نظر، خدمات دانشگاهی، مشاوره، تخصص‌گرایی، کمک‌های مالی/حمایت‌های مالی، برنامه‌های کارآفرینی تقسیم کرده است. براساس این دسته بندی هجده شرکت مستقر در دو پارک علم و فناوری در کشور انگلیس که هر کدام بر اساس حوزه‌ی فناوری خود تقسیم‌بندی شده و از طرفی مرحله‌ی چرخه‌ی عمر آن‌ها شناسایی شده بود به مدت ۳۶ ماه، زیر نظر گرفته شدند و در نهایت نیازهای هر کدام و تعداد دفعات استفاده‌ی آن‌ها از آن نیاز مشخص شد. بررسی‌های این تحقیق نشان می‌دهد با رشد شرکت‌ها در پارک‌ها، تمایل آن‌ها به استفاده از امکانات پارک افزایش می‌یابد. درحالی‌که شرکت‌ها در سال‌های اولیه‌ی عمر خود تمایل بیشتری به مستقل شدن دارند [۲۴].

امین بیدختی و زرگر (۱۳۹۰) نیز موانع موجود در توسعه‌ی بنگاه‌های کوچک و متوسط را با هدف ارائه چارچوبی در راستای حمایت آن‌ها بررسی کرده‌اند. نتایج تحقیق آن‌ها نشان می‌دهد بنگاه‌های کوچک و متوسط با آسیب‌ها و مشکلات درونی و بیرونی متعددی مواجه هستند و برای حل این چالش‌ها به حمایت‌هایی در چهار حوزه‌ی مالی، فنی، بازاریابی و مدیریتی نیاز دارند که تا زمان تحقیق آن‌ها پاسخگویی به این نیازها ناکافی بوده و نتوانسته راه‌گشای مشکلات این دسته بنگاه‌ها باشد [۴]. هم‌چنین این دسته‌بندی می‌تواند به سه حوزه‌ی خدمات مشاوره مدیریتی، حقوقی و ارائه امکانات رفاهی و تخصصی تقسیم‌بندی شود [۱].

براساس مطالعات لینک و اسکات (۲۰۰۳)، یکی از استراتژی‌های موجود برای کمک به شرکت‌هایی که در پارک‌های علم و فناوری وابسته به دانشگاه‌ها مستقر هستند استراتژی صدور حق امتیاز در حوزه تحقیقات حمایتی<sup>۱</sup> است که در مراحل اولیه نوآوری پیاده‌سازی می‌شود و سرمایه‌گذاری از جانب صنایع معاف از مالیات بر روی پروژه‌های تحقیقاتی را شامل می‌شود. این استراتژی باعث می‌شود تا دانشگاه سرمایه‌ی خود را به صورت متمرکز بر روی تعداد محدودی از شرکت‌ها تخصیص دهد. با این حال خطرات قانونی این کار بسیار بیشتر از مزایای آن خواهد بود و تمایل به اجرای این استراتژی در شرکت‌ها بسیار پایین است و به دلیل ریسک بالای توسعه یافتن کسب و کار و همچنین پیچیدگی‌های قانونی میان دانشگاه و شرکت‌ها مورد استقبال قرار نمی‌گیرد. استراتژی دیگری که تخصیص حق امتیاز حقوق صاحبان سهام<sup>۲</sup> نامیده می‌شود با ایجاد انعطاف پذیری مالی، به سرمایه‌گذاران در استارت‌آپ‌ها این امکان را می‌دهد تا در حداقل دو سوم از موارد، فناوری‌های نوظهور را با سرعت بیشتری به بازار عرضه کند. در این شرایط پارک به عنوان سهام‌دار تا مرحله تجاری‌سازی ایفای نقش می‌کند. بر اساس تحقیقات صورت گرفته در بلندمدت، استراتژی سهام نسبت به سایر استراتژی‌ها دارای نرخ بازگشت بسیار بالایی می‌باشد. موقعیت سهام دانشگاه در شرکت‌های نوپا و استارت‌آپ‌ها نشان‌دهنده‌ی میزان اعتمادبخش بودن برای سهام‌داران بالقوه مانند آژانس‌های تامین مالی، رقبای تامین کنندگان و مشتریان می‌باشد [۲۲].

براساس آنچه گفته شد و براساس مطالعات انجام شده درخصوص شناسایی نیاز شرکت‌ها و همچنین بررسی چالش‌های شرکت‌های نوپای فناوری، می‌توان در نهایت این نیازها را براساس ماهیت آن‌ها و براساس خدمات قابل ارائه از جانب پارک در شش گروه مالی، مدیریتی، دانشی، حقوقی، رفاهی و تخصصی و بازاریابی و ارتباطات، مطابق جدولی به شرح زیر دسته‌بندی نمود.

شوال پور و همکاران (۱۳۹۶) نیز با هدف ارائه‌ی بسته پیشنهادی برای حمایت بومی از شرکت‌ها و گروه‌های تخصصی کشور، متناسب با ظرفیت پارک‌های علم و فناوری به شناسایی و اولویت‌بندی خدمات قابل ارائه برای شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌ی فناوری‌های نرم پرداختند و خدماتی مثل اعطای وام‌های کم بهره، ارائه‌ی پیشنهاد درباره‌ی خطرهای پیشبرد و توسعه شرکت‌ها، انتقال تجربیات موردنیاز از جمله تحلیل بازار، ویژگی‌های جمعیتی و نیازهای آن‌ها برای توسعه و موفقیت شرکت‌ها مورد توجه آن‌ها بوده است [۸]. همچنین می‌توان ابزارهای سیاستی حمایتی برای شرکت‌های دانش‌بنیان را به چهار دسته ابزارهای مستقیم (مالی)، غیرمستقیم (مالیاتی)، ابزارهای مالی کاتالیزوری و سیاست‌های اصلاح شرایط کلان و زیرساخت‌ها تقسیم کرد [۵].

آقازاده و همکاران نیز در مطالعه‌ای که برای رتبه‌بندی و اولویت‌دهی خدمات تجاری‌سازی شرکت‌های دانش‌بنیان داشته‌اند، این خدمات را به ده گروه متشکل از: روابط سازمانی، خدمات آموزش، بازرگانی بین‌الملل، خدمات امور قراردادها و ضمانت‌نامه‌ها، خدمات ارزیابی و امکان‌سنجی، خدمات مشاوره، خدمات روابط عمومی، خدمات تامین مالی و سرمایه‌گذاری و خدمات حقوقی تقسیم‌بندی و رتبه‌دهی کرده‌اند [۲].

این اولویت‌بندی در مراکز رشد مجازی، که مفهوم جدیدی از مراکز رشد هستند نیز انجام شده است. محمدیان و همکاران در مطالعه‌ی خود خدمات این شرکت‌ها را به شانزده حوزه شامل خدمات مشاوره، شبکه‌سازی، تحلیل بازار، بازاریابی بین‌الملل، مدیریت پروژه‌ها، اطلاع‌رسانی، تامین سرمایه انسانی، شخصی‌سازی پروفایل مشتری، آموزش، یکپارچه‌سازی اخذ مجوزها، ثبت اختراع و نوآوری، پایگاه یکپارچه از مشتریان، مدیریت ارتباط با تامین‌کنندگان، تامین سرمایه مالی و تبلیغات و برون‌سپاری عملیات تجاری‌سازی می‌شود [۶].

براساس تحقیقات محمدی و بیگدلو (۱۳۹۱) ایجاد شبکه ارتباطی میان شرکت‌های مستقر در پارک یا در ابعاد وسیع‌تر، میان چندین پارک می‌تواند تاثیر زیادی بر روی بهبود روند فعالیت شرکت‌ها داشته باشد. آن‌ها در تحقیقات خود بر روی پارک علم و فناوری ترکیه، به بررسی حمایت‌های این پارک که با هدف افزایش احتمال موفقیت در شرکت‌های دانش‌بنیان صورت گرفته، پرداختند. در بین حمایت‌های موجود، شبکه‌ی ارتباطی میان شرکت‌های درون پارک و شرکت‌های اروپایی به عنوان یکی از حمایت‌های موثر پارک ترکیه شناخته شده است که در بخش بعد به تفصیل به آن پرداخته می‌شود [۱۰].

1. Licensing for sponsored research

2. Licensing for equity

جدول ۱. خدمات موردنیاز شرکت‌های نوپای فناور

منابع	شرح خدمت	کد اختصار	گروه خدمات
(Pfausch, 2007) (Al Natsheh et al, 2015) (Bruneel et al, 2012)	اعطای وام کم بهره	FR1	مالی
	ارائه‌ی انواع تخفیفات موردنیاز شرکت از قبیل بیمه، عوارض	FR2	
	کمک به دریافت معافیت‌های گمرکی و مالیاتی	FR3	
	تسهیل صدور ضمانت نامه‌های داخلی و صادراتی	FR4	
	کمک به کاهش و تامین هزینه‌های جاری و نیروی انسانی مصوب	FR5	
	دسترسی مستقیم و بدون واسطه به سرمایه‌گذاران و فرشتگان کسب و کار	FR6	
	کمک‌های بلاعوض نقدی به شرکت‌های منتخب	FR7	
(Link and Scott, 2003) (Tahvanainen and Nikulaine, 2011) (اصغری و همکاران، ۱۳۹۷)	خدمات مشاوره‌ای در زمینه‌ی تعیین و تکمیل انواع فرم‌ها و مستندات حقوقی	LR1	حقوقی
	تسهیل فرآیند ثبت مالکیت معنوی محصولات شرکت و حفاظت از حقوق مالکیت معنوی	LR2	
	کمک به دفاع از حقوق قانونی شرکت در مواجهه با افراد و سازمان‌های مختلف	LR3	
(Rothaermel et al., 2007) (Bergek and Norman, 2008) (Mellander and Florida, 2011) (محمدیان و همکاران، ۱۳۹۴) (شوال پور و همکاران، ۱۳۹۶)	برگزاری کارگروه و نشست‌های تخصصی	KR1	دانشی
	برگزاری دوره‌های آموزشی عمومی و کلاس‌های حضوری و غیرحضوری رایگان یا ارزان قیمت در موضوعات موردنیاز، مانند: تجارت الکترونیک، کسب و کار کوچک، بازاریابی برخط، فروش و...	KR2	
	اطلاع‌رسانی، آموزش، توزیع نشریات، مقالات و بسته‌های آموزشی در تمام جنبه‌های موردنیاز در یک کسب و کار کوچک، مانند: شروع کسب و کار، فروش و بازاریابی، حسابداری و امور مالی، حق امتیاز، بیمه	KR3	
	امتیاز پرورش از کارآفرینان موفق و مرتبط با این حوزه	KR4	
	دراختیار گذاشتن بهترین تجربه‌های مرتبط با کسب و کار شرکت	KR5	
	برگزاری جلسات انتقال تجربیات پرسنل	KR6	
	خدمات منتورشیپ	KR7	
	طراحی مدل کسب و کار	KR8	
(Chen and Chuang, 2004) (Mellander and Florida, 2011) (Bergek and Norrman, 2008) (اصغری و همکاران، ۱۳۹۷)	تحلیل مدیریت کسب و کار، تحلیل بازار	MR1	مدیریتی
	تامین منابع انسانی موردنیاز (ایده‌پردازان، مشاوران، مدیران و ...)	MR2	
	برنامه‌ریزی کسب و کار	MR3	
	کمک به مدیریت مالی، تعیین جریان نقدی، حسابداری کسب‌وکار	MR4	
(Kaarela, 2013) (Osburg et al., 2018) (Link and Scott, 2003) (محمدی و بیگدلو، ۱۳۹۱)	ارتباط با مشتریان بالقوه، مدیران منطقه‌ای و تامین نیروی انسانی	CR1	بازاریابی
	معرفی شرکت به سازمان‌ها، پیدا کردن سرمایه‌گذار، تشکیل شبکه مجازی و حقیقی	CR2	
	بازاریابی شبکه‌ای و ارائه خدمات در سایت‌های معتبر و پرمراجعه	CR3	
	ارتباط با اشخاص حقیقی و حقوقی ذی نفوذ	CR4	
	برگزاری و حضور در نمایشگاه داخلی و بین‌المللی	CR5	
(Van der Borgh et al., 2012) (Winden and Carvalho, 2015) ( )	سیستم حمل و نقل	WR1	رفاهی و تخصصی
	استقرار با مزایای محدود رفاهی	WR2	
	برگزاری جلسات هفتگی برای بررسی مشکلات و موانع	WR3	
	ارائه‌ی فضای عمومی و اداری	WR4	

امکانات عمومی و اداری (کامپیوتر، تلفن، پهنای باند گسترده و..)	WR5
امکانات تخصصی موردنیاز	WR6
نرم افزارها و سخت افزارهای تخصصی و..	WR7
خدمات آزمایشگاهی	WR8

#### ۴- گروه‌بندی واحدهای فناوری

یک کسب‌وکار جدید در مراحل مختلف عمر خود، دارای خصوصیات مختلف است و می‌توان آن را بر اساس ویژگی منحصر بفرد در دوره عمرش در دسته‌بندی‌های مشخص قرار داد. پارک‌های علم و فناوری نیز به‌طورعمومی شرکت‌های متقاضی ورود به پارک براساس آیین‌نامه پذیرش واحدهای مستقر در پارک، در دسته‌بندی‌های پیش‌رشد، رشد و پسا‌رشد قرار می‌دهند. امروزه مفاهیم جدیدتری برای دسته‌بندی شرکت‌ها تعریف شده است که می‌توان یک کسب‌وکار را در مرحله‌ی مشخصی از عمرش، رتبه‌بندی کرد. اولین و پایه‌ای‌ترین معیار TRL یا آمادگی سطح تکنولوژی است که یک تکنولوژی نوپا را در نه مرحله طبقه‌بندی می‌کند. سایر مفاهیم استخراج شده از TRL، مانند SRL<sup>۱</sup> معیار تعیین آمادگی سیستم متشکل از چندین تکنولوژی است [۲۱]. IRL معیار تعیین آمادگی یکپارچگی سیستم‌های مختلف است. این مراحل مربوط به زمانی است که تکنولوژی به مرحله یکپارچه‌سازی و سیستماتیک شدن رسیده است و برای ارتباط بین ماژول‌ها در یک سیستم کاربرد دارد. IRL<sup>۲</sup> برای حالتی است که هدف یکپارچگی تکنولوژی‌های گوناگون است و میزان بلوغ در این یکپارچگی بررسی می‌شود که خود مشتقی از مفهوم TRL است و برای شرکت‌هایی که تازه وارد پارک می‌شوند مفهومی غیر کاربردی است چون شرکت‌ها در مراحل کاملاً اولیه هستند و در مرحله یکپارچگی قرار ندارند [۱۹]. به طور مشابه BRL<sup>۳</sup> برای تکنولوژی‌هایی استفاده می‌شود که از نظر مالی توجیه‌پذیر و از نظر تجاری امکان پذیرند. درواقع TRL مشخص می‌کند که آیا تکنولوژی ما آماده ورود به بازار هست یا خیر ولی BRL مشخص می‌کند آیا بیزنسی که بر مبنای این تکنولوژی بنانهاده شده آماده لانچ است

1. System Readiness Level
2. Integration Readiness Level
3. Business Readiness Level

یا خیر. بر اساس شرایط واحدهای مستقر، بحث سنجش بیزنس در این مرحله بی معناست چون هنوز بیزنسی منسجم وجود ندارد [۳۶].

همچنین براساس دستورالعمل پیاده سازی MRL که توسط دپارتمان صنایع دفاعی آمریکا در بخش تولید که در سال ۲۰۱۱ منتشر شده است بیان می‌کند MRL آمادگی به تولید رساندن برای یک کسب و کار بالغ را می‌سنجد نه یک کسب و کار نوپا و که در اکثر موارد هنوز شکل نگرفته است. این توضیح ارائه شده به طریق مشابه عدم کارایی آن در استفاده برای واحدهای مستقر در پژوهش پیش‌رو را مشخص می‌کند. بر اساس بررسی‌های انجام شده برای انتخاب مناسب‌ترین معیار جهت گروه‌بندی شرکت‌ها، عمومی‌ترین مفهوم برای واحدهایی که در مراحل اولیه قرار دارند مفهوم TRL است. سایر مفاهیم مشتق گرفته از آن و در مراحل بعدی عمر کسب‌وکار قرار دارند. لذا با توجه به ویژگی متقاضیان حضور در پارک‌های علم و فناوری، انتخاب سایر پارامترها پس از بررسی نوع کاربرد آن‌ها در ادبیات موضوع رد می‌شود و پارامتر سطح آمادگی تکنولوژی در کنار دسته‌بندی شرکت‌ها براساس مفهوم پیش‌رشد، رشد و پسا‌رشد به عنوان پارامتر مناسب جهت طبقه‌بندی واحدها لحاظ گردید.

#### ۵- اهداف پژوهش

آنچه به پارک‌ها در نیل به هدفشان کمک می‌کند، وجود یک روش مناسب برای نحوه کمک به شرکت‌های مستقر در آن‌ها می‌باشد. در این پژوهش هدف آنست تا یک الگوی دوسطحی برای برنامه‌ریزی و طبقه‌بندی خدمات موردنیاز شرکت‌ها با در نظر گرفتن محدودیت‌ها، توانمندی‌ها و اهداف پارک علم و فناوری ارائه گردد. بعد از مشخص شدن پاسخ فرضیات همبستگی، شرکت‌ها براساس متغیر تاثیرگذار بر نیازها، گروه‌بندی می‌شوند و سپس بر اساس یک الگوی دوسطحی، در سطح اول تصمیم‌گیری درباره اولویت دسته خدمات انجام می‌پذیرد

بنابراین حوزه فعالیت شرکت‌ها به عنوان یکی از معیارهای گروه‌بندی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. معیار دیگر دسته‌بندی، سطح آمادگی فناوری است. سطح آمادگی فناوری چارچوبی است که در بسیاری از صنایع برای استفاده در اندازه‌گیری بلوغ فناوری از تولید ایده (اصول اساسی) تا تجاری‌سازی استفاده شده است و به‌طور عمومی در ۹ سطح تعریف می‌شود. دو نوع چارچوب به TRL تخصیص داده می‌شود. اولین چارچوب تعاریف هریک از نه سطح به صورت مجزا از یکدیگر است و دومین چارچوب توسط فریمن و باون (۲۰۱۱) ارائه شده است که در آن TRL 1-3 با عنوان مقیاس آزمایشگاهی<sup>۱</sup>، TRL 4-6 با عنوان مقیاس آزمایشی<sup>۲</sup> و TRL 7-9 با عنوان مقیاس تجاری<sup>۳</sup> تعریف شده است. این اولین تخصیص برای شناسایی دامنه در سه مقیاس می‌باشد [۱۵]. با بهره‌گیری از دسته‌بندی سه‌گانه فریمن و تعاریف شرکت‌های فناور، در این پژوهش شرکت‌ها در این سه دسته، بخش‌بندی می‌شوند. بنابراین در بخش‌های بعدی، اولویت‌بندی و رتبه‌دهی به شرکت‌ها به تفکیک در سه گروه مشخص شده صورت می‌گیرد. همچنین نیاز شرکت‌ها براساس نیازهای استخراج شده در ادبیات موضوع و همچنین از طریق مصاحبه و پرسشنامه نیمه باز که در اختیار نمونه آماری جامعه مورد بررسی قرار گرفت، در شش حوزه دانشی، مدیریتی، بازاریابی، حقوقی، مدیریتی، رفاهی و تخصصی با زیرمجموعه‌های عنوان شده در جدول (۱) تقسیم‌بندی شد.

و در سطح دوم در رابطه با اولویت خدمات زیرمجموعه هر دسته تصمیم‌گیری می‌شود. این الگو می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های پارک‌های علم و فناوری در جهت بهبود ارائه خدمات شرکت‌ها مورد استفاده قرار گیرد تا براساس گروه‌بندی شرکت‌ها، یک بسته خدمات که متناسب با نیازهای همان سطح است طراحی شود. در واقع این شرکت‌ها در مراحل مختلف رشد و توسعه، نیازهای متفاوتی دارند و این مسئله باعث شده در هر مرحله اهمیت متفاوتی برای ارائه خدمات حمایتی قائل باشند، بنابراین مدیران می‌توانند با توجه به منابع و محدودیت‌های موجود در پارک، سطح اولویت ارائه خدمات را مشخص کرده و بر این اساس خدمات حمایتی پارک علم و فناوری را برنامه‌ریزی و ارائه کنند.

#### ۵- جامعه آماری پژوهش:

جهت ایجاد یک چارچوب مناسب برای ارائه خدمات به شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری، درگام اول نیاز است تا شرکت‌های با ویژگی‌های مشابه در گروه‌های یکسان قرارگیرند و به هرگروه خدمات مورد نیاز ارائه گردد. یکی از وجوه مشترک شرکت‌ها هنگام ورود به پارک، حوزه فعالیت آن‌ها است. شرکت‌ها طبق دسته‌بندی پارک علم و فناوری تربیت‌مدرس- نمونه مطالعه این پژوهش- به هفت حوزه سلامت و پزشکی، علوم پایه و کاربردی، فنی و مهندسی، کشاورزی و منابع طبیعی، علوم انسانی، هنر و فناوری اطلاعات تقسیم‌بندی می‌شوند.

1. Lab scale
2. Pilot scale
3. Commercial scale

## جدول ۲. دسته‌بندی سطوح TRL براساس مشخصه‌های شرکت‌های نوآور

سطح آمادگی فناوری	توضیحات
TRL1-3	یک تیم کاری منسجم دارای ایده متناسب با شرایط بازار، که می‌توانند در کوتاه مدت بررسی‌های اولیه بر روی ایده خود را انجام دهند و امکان پذیرایی ایده خود را اثبات کنند (یعنی موفق به اثبات ایده شوند).
TRL4-6	یک تیم کاری منسجم دارای ایده تثبیت شده و متناسب با شرایط بازار که می‌توانند نمونه اولیه محصول را تولید کنند و بر اساس آن یک شرکت خصوصی تاسیس نمایند یا فناوری خود را به فروش برسانند (یعنی موفق به تولید نمونه محصول شوند).
TRL7-9	شرکت‌های نوپای فناور دارای شخصیت حقوقی مستقل، تیم کاری مناسب و نمونه اولیه محصول که پس از تولید نمونه صنعتی قابلیت فروش در بازار دارد. این شرکت‌ها دارای برنامه کسب و کار و مدل مالی هستند.

## ۶- فرضیه‌های پژوهش

براساس دسته‌بندی عنوان شده، دو سوال اساسی مطرح می‌شود:

- آیا بین حوزه فعالیت شرکت‌ها و نوع خدمات مورد نیاز آنها رابطه معناداری وجود دارد؟
- آیا بین سطح آمادگی فناوری شرکت‌ها و نوع خدمات مورد نیاز آنها رابطه معناداری وجود دارد؟ به طور کلی، آیا می‌توان از این دو معیار برای گروه‌بندی شرکت‌ها استفاده کرد؟

براساس مطالعه کریمی (۱۳۹۹) در همه سطوح فعالیت شرکت‌ها، نیازهای مالی دارای اولویت بالا می‌باشد. بنابراین در مطالعه پیش رو نیازهای مالی به دلیل عدم همبستگی با سطح شرکت‌ها کنار گذاشته می‌شود [۹]. بر این اساس فرضیه‌های پژوهش بر اساس مطالب ارائه شده در بخش پیشینه پژوهش و آنچه گفته شد، به صورت زیر بیان می‌شوند:

**فرضیه اول:** میان حوزه‌ی فعالیت شرکت و نیازهای حقوقی شرکت‌های مستقر در پارک رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه دوم:** میان حوزه‌ی فعالیت شرکت و نیازهای دانشی شرکت‌های مستقر در پارک رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه سوم:** میان حوزه‌ی فعالیت شرکت و نیازهای مدیریتی شرکت‌های مستقر در پارک رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه چهارم:** میان حوزه‌ی فعالیت شرکت و نیازهای بازاریابی شرکت‌های مستقر در پارک رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه پنجم:** میان حوزه‌ی فعالیت شرکت و نیازهای رفاهی و تخصصی شرکت‌های مستقر در پارک رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه ششم:** میان سطح فناوری و خدمات حقوقی رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه هفتم:** میان سطح فناوری و خدمات دانشی رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه هشتم:** میان سطح فناوری و خدمات مدیریتی رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه نهم:** میان سطح فناوری و خدمات ارتباطی و بازاریابی رابطه معناداری وجود دارد.

**فرضیه دهم:** میان سطح فناوری و خدمات رفاهی و تخصصی رابطه معناداری وجود دارد.

## ۷- روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش، شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس به عنوان نمونه آماری پژوهش مورد بررسی قرار گرفتند. استفاده از خدمات موجود در پارک برای تمامی واحدهای متقاضی امکان پذیر می‌باشد و شرکت‌ها جهت بهره‌گیری از این خدمات، تنها با ارائه فرم درخواست در لیست متقاضیان آن خدمت قرار می‌گیرند. پارک تربیت مدرس در زمان جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش ۱۳۱ شرکت نوآور در هفت حوزه فناوری را در خود جای داده است. این پارک به دلیل سهولت در دسترسی، به‌عنوان مورد مطالعه‌ی این پژوهش در نظر گرفته شده است. مطابق شکل (۲) به منظور گردآوری پیشینه تحقیق از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و داده‌های مربوط به TRL و هم چنین داده‌های مربوط به اولویت نیاز شرکت‌ها از روش پیمایش و با استفاده از ابزار پرسشنامه جمع‌آوری شده‌اند. نیازهای

همزمان در اختیار ۱۰٪ از نمونه مورد مطالعه قرار گرفت. این دو پرسشنامه توسط شرکت‌ها تکمیل شد و برای اطمینان از اینکه پرسشنامه‌ی *NYSERDA* می‌تواند جایگزین پرسشنامه اولیه شود، ضریب همبستگی میان دو پرسشنامه آزمون شد. مقدار ضریب همبستگی ۰٫۹۷ بود که نشان می‌دهد می‌توان از پرسشنامه‌ی *NYSERDA* برای سنجش *TRL* استفاده کرد. با توجه به استاندارد بودن پرسشنامه *TRL*، پرسشنامه دارای پایایی است و نیاز به بررسی پایایی پرسشنامه ندارد.

همچنین نظر سنجی از خدمات مورد نیاز شرکت‌ها براساس پرسشنامه‌ای مجزا گردآوری شد. پرسشنامه ابتدا در قالب سوالات نیمه باز در اختیار متخصصین و نمونه آماری جامعه قرار گرفت و اصلاحات موردنیاز بر روی پرسشنامه انجام شد و برخی سوالات حذف و پرسشنامه متناسب با هدف نیازسنجی نهایی شد و در اختیار جامعه مورد بررسی قرار گرفت. در نهایت این پرسشنامه شامل ۴۱ سوال می‌باشد که ۴ سوال اول درمورد اطلاعات عمومی شرکت نظیر حوزه فعالیت و مدت زمان استقرار در پارک و اطلاعات ارتباطی شرکت و ۳۷ سوال در مورد خدمات موردنیاز شرکت‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها می‌باشد که بر اساس طیف لیکرت اولویت‌بندی می‌شوند. قابلیت اعتماد (پایایی) داده‌های پرسشنامه از طریق آلفای کرونباخ بررسی شد. با توجه به اینکه دو پرسشنامه موارد متفاوتی را مورد سنجش قرار می‌دادند و برای جلوگیری از ایجاد خطا در محاسبات، ضریب آلفای سوالات بخش دوم به طور جداگانه محاسبه گردید. با توجه به نتیجه خروجی نرم‌افزار *SPSS(26)* میزان ضریب آلفای این پرسشنامه ۰٫۹۲ می‌باشد.

#### نتایج آزمون آلفای کرونباخ

N of Items	Cronbach's Alpha
۴۱	۰٫۹۲۹

و براساس بازه‌های تعریف شده، پرسشنامه از پایایی مناسبی برخوردار است. همچنین، پرسشنامه براساس نظر متخصصین این حوزه و نظر سنجی از نمونه مورد مطالعه، دارای روایی محتوایی و منطقی می‌باشد.

شرکت‌ها براساس مطالعه ادبیات گردآوری و در قالب پرسشنامه با سوالات نیمه باز در اختیار متخصصین و نمونه ده درصدی از جامعه آماری پژوهش قرار گرفت، تا تمامی نیازهای در نظر گرفته‌شده، اعتبارسنجی و در صورت نادیده گرفته‌شدن نیازها، در روند پرسشنامه لحاظ شوند. برای گردآوری داده‌ها دو روش مصاحبه مستقیم با تمامی شرکت‌ها و یا خوداظهاری قابل استفاده بوده‌است، به دلیل محدودیت بودجه در پژوهش انجام‌شده و با توجه به معتبر بودن خوداظهاری در سنجش شرکت‌ها، از این روش استفاده گردید و با استفاده از پرسشنامه داده‌ها جمع‌آوری شد. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، آزمون فرضیه‌ی همبستگی خدمات مورد نیاز شرکت‌ها با حوزه فعالیت شرکت‌ها و همچنین *TRL* انجام می‌شود تا از همبسته بودن یا نبودن این نیازها با متغیرهای انتخاب شده مطمئن شویم. در آخرین گام با بهره‌گیری از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره و با استفاده از رویکرد سوارا، در دو سطح رتبه‌بندی خدمات انجام می‌شود. در سطح اول، اولویت‌بندی‌شش گروه اصلی خدمات و در سطح دوم نیز اولویت زیرمجموعه‌ی هر گروه مشخص می‌گردد.

#### ۷-۱- روایی و پایایی

در این پژوهش، نمونه‌گیری به روش سرشماری انجام شده است و در راستای دستیابی به اهداف پژوهش از دو پرسشنامه استفاده گردیده است. پرسشنامه‌ی اول با عنوان سنجش *TRL*، پرسشنامه‌ای استاندارد است که اولین بار توسط ناسا و برای ارزیابی سطح فناوری پروژه‌های آن طراحی شده است که پس از آن صنایع مختلف، با بومی‌سازی در حوزه فعالیت خود از آن بهره بردند. در ایران، سطح *TRL* بر پایه‌ی تکمیل پرسشنامه‌ای بومی‌سازی شده و خود اظهاری شرکت‌ها و یا حضور منتور و تکمیل اطلاعات بر پایه شواهد و اسناد تعیین می‌شود. یکی از معایب این پرسشنامه طولانی بودن سوالات و وقت‌گیر بودن تکمیل پرسشنامه می‌باشد که برای بهبود این مشکل، پرسشنامه‌ای که توسط اداره تحقیق و توسعه انرژی ایالت نیویورک *NYSERDA*<sup>۱</sup>، در حوزه انرژی پاک طراحی شده، مورد استفاده قرار گرفته است، در کنار پرسشنامه اولیه و برای بررسی روایی

1. The New York State Energy Research and Development Authority



۲-۷- فراوانی شرکت‌کنندگان در تکمیل پرسشنامه  
پرسش‌نامه‌های پژوهش، میان ۱۳۱ شرکت مستقر در پارک علم و فناوری تربیت‌مدرس توزیع شد و تعداد ۷۸ شرکت پرسشنامه‌ها را تکمیل کردند. فراوانی پاسخ‌دهندگان در میان ۷۸ شرکت به شرح زیر بود:

جدول ۳. فراوانی پاسخ‌دهندگان به تفکیک سطح آمادگی فناوری

مجموع	TRL7-9	TRL4-6	TRL1-3	تعداد شرکت‌ها
۷۸	۳۷	۲۹	۱۲	
%۱۰۰	%۴۷	%۳۷	%۱۶	توزیع فراوانی

جدول ۴. فراوانی پاسخ‌دهندگان به تفکیک حوزه فعالیت

مجموع	سلامت و پزشکی	علوم پایه و کاربردی	فنی و مهندسی	کشاورزی و منابع طبیعی	علوم انسانی	هنر	IT	تعداد شرکت‌ها
۷۸	۹	۷	۳۲	۸	۶	۳	۱۳	
%۱۰۰	%۱۲	%۹	%۴۱	%۱۰	%۸	%۴	%۱۶	توزیع فراوانی
-	%۵۷	%۴۴	%۷۳	%۴۸	%۴۳	%۳۴	%۶۷	درصد پاسخ برگشتی

## ۸- تجزیه و تحلیل یافته‌ها

## ۸-۱- یافته اول: آزمون و بررسی فرضیه‌ها

طبق آنچه در بخش قبل فرضیه‌های پژوهش گفته شد، ابتدا همبستگی دو متغیر حوزه فعالیت و سطح آمادگی فناوری با نوع نیاز شرکت‌ها مورد ارزیابی قرار گرفت که

نتایج آن به شرح زیر است. با توجه به اینکه متغیر سطح فناوری شرکت‌ها که در ۳ دسته تعریف شد و حوزه فعالیت آن‌ها که در ۵ دسته مشخص شد، دارای توزیع نرمال نمی‌باشند، برای بررسی این فرضیه‌های پژوهش از آزمون اسپیرمن استفاده می‌شود.

جدول ۵. نتایج آزمون همبستگی میان حوزه فعالیت شرکت‌ها و خدمات موردنیاز آنها

متغیر آزمون	خدمات شناسایی شده	ضریب همبستگی	سطح معناداری	نوع رابطه
حوزه فعالیت شرکت	خدمات حقوقی	-۰/۰۰۵	۰/۹۶۲	ندارد
	خدمات دانشی	۰/۰۷۷	۰/۵	ندارد
	خدمات مدیریتی	۰/۰۳۵	۰/۷۶۷	ندارد
	خدمات بازاریابی	-۰/۰۷۸	۰/۵۰۵	ندارد
	خدمات رفاهی و تخصصی	۰/۰۵۸	۰/۶۲۱	ندارد

مقادیر برآورد شده در جدول بیانگر آن است که ارتباط متغیر حوزه فعالیت شرکت با هیچ‌یک از خدمات شناسایی شده به لحاظ آماری معنادار نیست ( $p \geq 0/05$ ). به عبارت دیگر، همبستگی مشاهده شده ناشی از خطای نمونه‌گیری و یا تصادفی بوده است. بنابراین فرضیه همبستگی متغیر حوزه فعالیت شرکت با خدمات مورد

نیاز آنها، با اطمینان ۹۵ درصد تایید نمی‌شود. این نتیجه‌گیری نشان می‌دهد در این پژوهش از متغیر حوزه فعالیت شرکت‌ها به عنوان یک متغیر تاثیرگذار در دسته‌بندی شرکت‌ها در دریافت خدمات نمی‌توان استفاده کرد.

جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی میان سطح آمادگی تکتولوژی شرکت‌ها و خدمات مورد نیاز آنها

متغیر آزمون	خدمات شناسایی شده	ضریب همبستگی	سطح معناداری	رابطه معنادار
فناوری سطح آمادگی	خدمات حقوقی	۰/۵۳۸	۰/۰۰۰	دارد
	خدمات دانشی	-۰/۶۳۹	۰/۰۰۰	دارد
	خدمات مدیریتی	-۰/۵۱۳	۰/۰۰۰	دارد
	خدمات بازاریابی	۰/۷۳۴	۰/۰۰۰	دارد
	خدمات رفاهی و تخصصی	-۰/۳۶۶	۰/۰۰۱	دارد

مقادیر برآورد شده در جدول بیانگر آن است که ارتباط متغیر سطح فناوری با تمامی خدمات مورد نیاز به لحاظ آماری معنادار است ( $p \leq 0.05$ ). مقدار ضریب مثبت بدین معنی است که با افزایش سطح TRL، نیاز تقویت می‌گردد و برعکس.

#### ۸-۲-۱ یافته دوم: رتبه‌بندی اولویت‌ها در سطح یک

##### دسته‌بندی خدمات مورد نیاز

براساس یافته‌های بخش اول، متغیر سطح آمادگی فناوری به عنوان معیار مناسبی جهت دسته‌بندی شرکت‌ها انتخاب می‌گردد. در گام بعد و در هر یک از سطوح فناوری و براساس روش تصمیم‌گیری چندمعیاره، به اولویت‌بندی نیازهای شرکت‌ها در اولین سطح خدمات مورد نیاز می‌پردازیم.

#### ۸-۲-۱-۱ روش سوارا:

روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره ( $MCDM^1$ ) به دو دسته تصمیم‌گیری چند هدفه ( $MODM^2$ ) و تصمیم‌گیری چند شاخصه ( $MADM^3$ ) تقسیم می‌شوند. هر روش تصمیم‌گیری وظیفه خاصی دارد؛ یکی هدف وزن‌دهی به معیارها، یکی هدف رتبه‌بندی گزینه‌ها و دیگری هدف ارزیابی معیارها را دنبال می‌کند. روش سوارا، در سال ۲۰۱۰ با هدف شناسایی اهمیت معیارها و محاسبه وزن‌های نسبی هر معیار ساخته شده است. دیدگاه SWARA با سایر روش‌های مشابه مانند AHP، ANP و FARE متفاوت است. در این روش، متخصص نقش مهمی در ارزیابی و محاسبه وزن دارد و به خبرگان این فرصت را می‌دهد تا اولویت خود را بر اساس شرایط فعلی محیط و اقتصاد انتخاب کنند. در این روش هر معیار

با معیار مهم‌تر از خود به صورت زوجی مقایسه می‌شود. با توجه به بالا بودن تعداد معیارها (خدمات مورد نیاز شرکت‌ها)؛ روش سوارا نسبت به سایر روش‌های موجود تصمیم‌گیری چندمعیاره تعداد مقایسات زوجی بسیار کمتری دارد. برخلاف روش‌های کلاسیک که تعداد مقایسه زوجی دارند و همچنین روش BWM که دارای  $3n-2$  مقایسه زوجی است، در روش سوارا تنها  $n$  مقایسه زوجی برای تعیین وزن معیارها انجام می‌شود. در کنار این نکته و با توجه به اینکه رتبه‌ی معیارها در تمام این روش‌ها یکسان است، استفاده از روش SWARA به عنوان یک روش نوین و کارآمد در این پژوهش مورد استفاده قرار می‌گیرد.

براساس محاسبات، اولویت‌بندی خدمات مورد نیاز شرکت‌ها با در نظر گرفتن سطح آمادگی فناوری مطابق جدول زیر می‌باشد. در سطح TRL1-3، به ترتیب نیاز دانشی، مدیریتی و رفاهی - تخصصی، در سطح TRL4-6 ، نیازهای حقوقی، مدیریتی و رفاهی - تخصصی و در سطح TRL7-9 نیازهای بازاریابی، حقوقی و مدیریتی در بالاترین اولویت می‌باشد.

1. Multiple Criteria Decision Making
2. Multiple Objective Decision Making
3. Multiple Attribute Decision Making

جدول ۷. شرح اولویت‌بندی خدمات در سطوح مختلف TRL

TRL7-9		TRL4-6		TRL1-3		رتبه
وزن Wj=Qj/sum(Qj)	دسته خدمات	وزن Wj=Qj/sum(Qj)	دسته خدمات	وزن Wj=Qj/sum(Qj)	دسته خدمات	
۰/۵۱	بازاریابی	۰/۵۲	حقوقی	۰/۵۲	دانشی	۱
۰/۲۸	حقوقی	۰/۲۶	مدیریتی	۰/۲۷	مدیریتی	۲
۰/۰۹	مدیریتی	۰/۱۱	رفاهی و تخصصی	۰/۱	رفاهی و تخصصی	۳
۰/۰۸	رفاهی و تخصصی	۰/۰۷	دانشی	۰/۰۸	حقوقی	۴
۰/۰۴	دانشی	۰/۰۴	بازاریابی	۰/۰۳	بازاریابی	۵

جدول نام‌گذاری شده‌اند. به این منظور، برای هر خدمت در سطر مربوطه، وزن آن به روش سوارا محاسبه شده است. که در یک شمای کلی نشان می‌دهد در هر یک از گروه خدمات اولویت شرکت‌ها براساس سطح آمادگی فناوری آن‌ها متمایز می‌باشد.

۸-۳- یافته سوم: رتبه‌بندی اولویت‌ها در سطح دو خدمات مورد نیاز شرکت‌ها در سطوح مختلف TRL در سطح دوم و برای اولویت‌دهی به زیرخدمات در هر یک از گروه نیازها، زیرخدمات بر مبنای جدول (۱) و برای سهولت در مطالعه با نام اختصاری تعیین شده در این

جدول ۸. اولویت زیرمجموعه خدمات شرکت‌ها به تفکیک سطوح TRL

TRL7-9		TRL4-6		TRL1-3		رتبه	دسته خدمات
وزن Wj=Qj/sum(Qj)	زیرمعیار	وزن Wj=Qj/sum(Qj)	زیرمعیار	وزن Wj=Qj/sum(Qj)	زیر معیار		
۰/۲۸	MR4	۰/۳	MR3	۰/۳	MR1	۱	مدیریتی
۰/۲۷	MR3	۰/۲۷	MR2	۰/۲۵	MR2	۲	
۰/۲۴	MR1	۰/۲۲	MR4	۰/۲۴	MR3	۳	
۰/۲۱	MR2	۰/۲۱	MR1	۰/۲۱	MR4	۴	
۰/۱۶	KR8	۰/۱۷	KR8	۰/۱۵	KR6	۱	دانشی
۰/۱۴	KR7	۰/۱۴	KR5	۰/۱۴	KR2	۲	
۰/۱۳	KR5	۰/۱۳	KR7	۰/۱۳	KR3	۳	
۰/۱۳	KR6	۰/۱۳	KR1	۰/۱۲	KR7	۴	
۰/۱۲	KR2	۰/۱۲	KR4	۰/۱۲	KR8	۵	
۰/۱۲	KR4	۰/۱۱	KR6	۰/۱۱	KR1	۶	
۰/۱	KR1	۰/۰۹۷	KR2	۰/۱۱	KR4	۷	
۰/۱	KR3	۰/۱۰۳	KR3	۰/۱۲	KR5	۸	
۰/۲۶	CR1	۰/۳	CR5	۰/۲۸	CR4	۱	بازاریابی
۰/۲۵	CR5	۰/۲۴	CR4	۰/۲۷	CR5	۲	
۰/۲۱	CR4	۰/۲۱	CR2	۰/۲۲	CR1	۳	
۰/۱۹	CR2	۰/۱۹	CR3	۰/۱۸	CR2	۴	
۰/۰۹	CR3	۰/۰۶	CR1	۰/۰۵	CR3	۵	



۰/۴۸	LR3	۰/۴۱	LR2	۰/۴۶	LR1	۱	حقوقی
۰/۳۳	LR2	۰/۳۸	LR3	۰/۲۹	LR2	۲	
۰/۱۹	LR1	۰/۲۱	LR1	۰/۲۵	LR3	۳	
۰/۱۶	WR5	۰/۲۳	WR1	۰/۱۷	WR8	۱	رفاهی و تخصصی
۰/۱۴	WR6	۰/۱۶	WR7	۰/۱۵	WR2	۲	
۰/۱۳	WR2	۰/۱۳	WR8	۰/۱۴	WR7	۳	
۰/۱۳	WR7	۰/۱۲	WR6	۰/۱۳	WR1	۴	
۰/۱۲	WR3	۰/۱۱	WR2	۰/۱۱	WR4	۵	
۰/۱۱	WR4	۰/۱	WR4	۰/۱۱	WR3	۶	
۰/۱۱	WR8	۰/۰۸	WR5	۰/۱	WR6	۷	
۰/۱	WR1	۰/۰۷	WR3	۰/۰۹	WR5	۸	

کل به تفکیک برای پنج گروه خدمت دانشی، حقوقی، مدیریتی، بازاریابی، رفاهی-تخصصی مشخص می‌شود که در آن  $A_{mn}$  سهم بودجه‌ی دسته  $n$  ام TRL از گروه خدمت  $m$  ام می‌باشد.  $W_{mn}$  در مرحله‌ی قبل با استفاده از روش سوارا برای آن خدمت محاسبه شده است. درگام دوم با استفاده از فرمول (۲) میزان بودجه‌ی اختصاص داده شده به هر یک از زیرمعیارها از کل بودجه‌ی تخصیص داده شده به آن گروه خدمت به تفکیک مشخص می‌شود. در این فرمول  $B_{hn}$  میزان سهم زیرمعیار  $h$  در آن خدمت تعیین شده و در دسته  $n$  ام TRL را نشان می‌دهد.  $W_{hn}$  وزن محاسبه شده برای زیرمعیار  $h$  ام در دسته  $n$  ام TRL از محاسبات مرحله قبل با روش سوارا استخراج شده است.

$$A_{mn} = \frac{W_{mn}}{\sum_{n=1}^3 W_{mn}}$$

فرمول شماره ۱

$$B_{hn} = \frac{W_{hn}}{A_{mn}}$$

فرمول شماره ۲

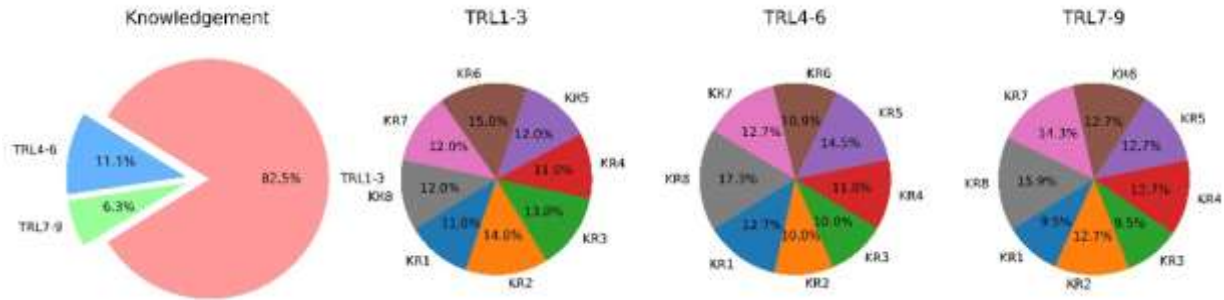
با توجه به نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها می‌توان بسته‌های حمایتی مطابق نمودارهای زیر را برای شرکت‌های متقاضی حضور در مراکز رشد در نظر گرفت. همانطور که در بخش‌های قبل نتیجه‌گیری شد، خدمات مالی به دلیل عدم همبستگی با تغییر سطح TRL موردبررسی قرار نگرفته است. این عدم همبستگی به این معنی است که خدمات مالی برای همه سطوح TRL دارای اهمیت شناخته شده است.

\*علامت اختصاری زیرمعیارها در جدول (۱) قبلا معرفی شده است.

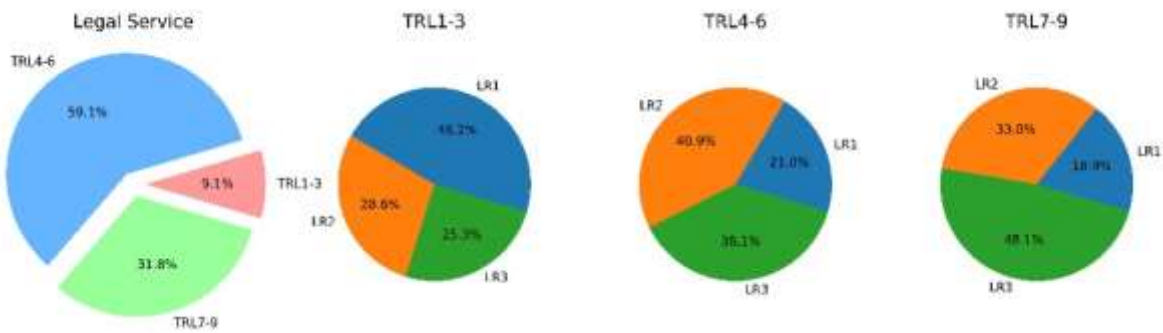
همانطور که مشاهده می‌شود، شرکت‌ها در مراحل مختلف رشد و توسعه نیازهای متفاوتی دارند و در نتیجه در هر مرحله، اهمیت متفاوتی برای ارائه خدمات قائل هستند. بنابراین با استفاده از نتایج دو جدول مربوط به اولویت‌بندی دسته‌ها و خدمات زیرمجموعه هر دسته از شرکت‌ها، می‌توان الگویی به منظور خدمات اثربخش به آن‌ها ارائه کرد. در ادامه به نتیجه‌گیری و ارائه الگوی ارائه خدمات خواهیم پرداخت.

#### ۹- نتیجه‌گیری و پیشنهادات

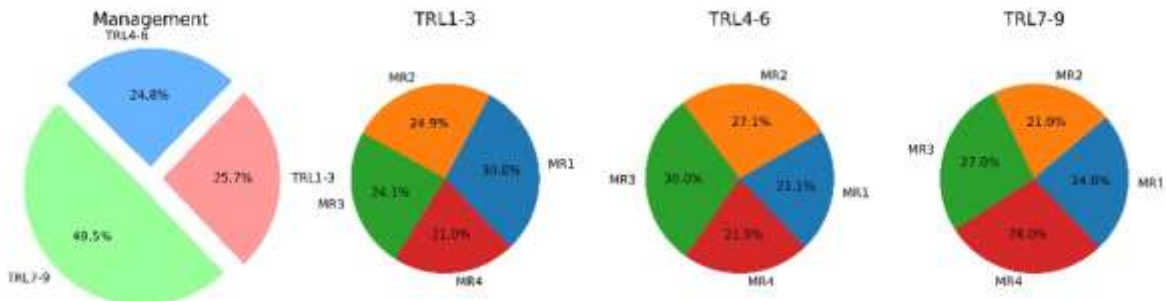
با توجه به تفاوت میان ترجیحات در هر دو سطح از خدمات، مشاهده شد که ساختار ترجیحات هر یک از سطوح TRL منحصر بفرد می‌باشد. در واقع این شرکت‌ها در مراحل مختلف رشد و توسعه، نیازهای متفاوتی دارند و این مسئله باعث شده در هر مرحله اهمیت متفاوتی برای ارائه خدمات حمایتی قائل باشند، بنابراین با استفاده از دو جدول مربوط به اولویت‌بندی دسته‌ها و خدمات زیرمجموعه هر دسته، مدیران می‌توانند با توجه به منابع و محدودیت‌های موجود در پارک، سطح اولویت ارائه خدمات را مشخص کرده و بر این اساس خدمات حمایتی پارک علم و فناوری را برنامه‌ریزی و ارائه کنند. مقدار سهم هر یک از سطوح TRL و زیرمعیارها در خدمات پنج‌گانه از بودجه تخصیص داده شده به پارک با استفاده از محاسبات زیر مشخص می‌شود. در گام اول با استفاده از فرمول (۱) میزان سهم هر یک از سطوح سه‌گانه‌ی TRL از بودجه



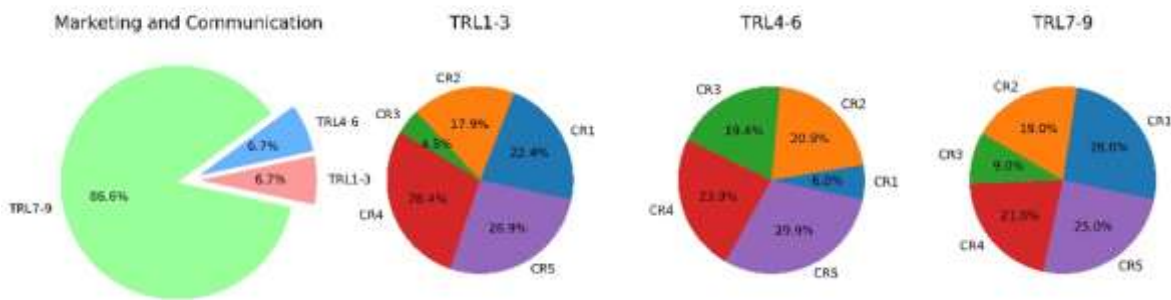
نمودار ۱. میزان سهم سطوح مختلف TRL از خدمات دانشی و زیرمجموعه‌های آن از یک بودجه مشخص



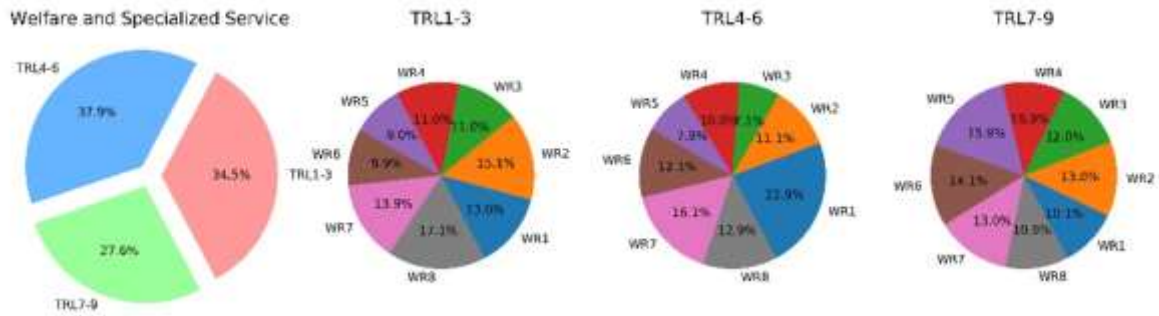
نمودار ۲. میزان سهم سطوح مختلف TRL از خدمات حقوقی و زیرمجموعه‌های آن از یک بودجه مشخص



نمودار ۳. میزان سهم سطوح مختلف TRL از خدمات مدیریتی و زیرمجموعه‌های آن از یک بودجه مشخص



نمودار ۴. میزان سهم سطوح مختلف TRL از خدمات بازاریابی و زیرمجموعه‌های آن از یک بودجه مشخص



نمودار ۵. میزان سهم سطوح مختلف TRL از خدمات رفاهی-تخصصی و زیرمجموعه‌های آن از یک بودجه مشخص

کیفیت‌سنجی قرار گیرند.

۳. خدمات شبکه ای، مجموعه ای از خدمات هستند که از طریق ایجاد شبکه‌ای از ارتباطات میان شرکت‌های مستقر در پارک‌های مختلف ایجاد و ارائه می‌گردند، می‌توان در گام بعدی این پژوهش، میزان تاثیر راه اندازی خدمات شبکه‌ای بر کیفیت ارائه خدمات به شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داد.

#### ۱۰- محدودیت و پیشنهادهای تحقیقات آتی

پیشنهاداتی که برای تحقیقات و پژوهش‌های بعدی ارائه می‌شود:

۱. ارزش‌گذاری بسته طراحی شده و تعیین میزان بودجه موردنیاز شرکت‌ها در هنگام پذیرش در پارک
۲. با توجه به وجود برخی رویکردها در ارائه خدمات به شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری، پیشنهاد می‌گردد خدمات ارائه شده به شرکت‌ها مورد ارزیابی و

#### منابع

۱. اصغری، حرمت؛ دانش‌فرد، کرم‌الله؛ میرسپاسی، ناصر . (۱۳۹۷) تحلیل عملکرد شرکت‌های دانش بنیان مورد مطالعه: شرکت‌های موجود در پارک‌های علم و فناوری تهران، مدیریت بهره‌وری، شماره ۴۵، ۷-۳۰.
۲. آقازاده، هاشم؛ محمدی، میثم؛ زادبر، حسین (۱۳۹۷) شناسایی و مقایسه اولویت خدمات تجاری‌سازی مورد نیاز برای شرکت‌های رشدی و توسعه ای مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، نشریه مدیریت صنعتی، شماره ۱۰، ۵۲۵-۵۵۰.
۳. ادیب‌نیا، فضل‌الله؛ حسینی، محمدرضا (۱۳۹۴). شاخص‌های ارزیابی شرکت‌های مستقر در مرکز رشد، مجله‌ی رشد فناوری، شماره ۴، ۳۱-۲۶.
۴. امین بیدختی، علی اکبر، زرگر، سید مجتبی (۱۳۹۰). بررسی موانع موجود در توسعه بنگاه های کوچک و متوسط SMES و ارائه چارچوب حمایت از این بنگاه ها، مجله کار و جامعه، ۳۴-۴۸.
۵. باقری، علی؛ حسینی، سیدمحمسن (۱۳۹۴). ابزارهای حمایتی برای شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری (مورد مطالعه: پارک علم و فناوری
۶. بهشتی‌نیا، محمدعلی؛ برومند، علی؛ ثنائی‌پور، فاطمه (۱۳۹۳). بررسی رابطه خدمات حمایتی مراکز رشد و پارک علم و فناوری با رشد شرکت‌های جدید فناورانه محور مستقر در شهر مشهد، کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع و مدیریت.
۷. رستم‌خانی، محمدرضا؛ محمدی، پرستو (۱۴۰۰). ارزیابی پارک‌های علم و فناوری کشورهای منتخب با رویکرد انتخاب شریک، نشریه صنعت و دانشگاه، شماره ۵۱ و ۵۲، ۱-۲۰.
۸. شوال‌پور، سعید؛ حسین‌زاده ملکی، صادق؛ غفوری‌فرد، مهدی؛ پیشوایی، میرسامان (۱۳۹۶). شناسایی و اولویت‌بندی خدمات قابل ارائه در پارک‌های علم و فناوری به شرکت‌های فعال در عرصه‌ی فناوری‌های نرم، فصل‌نامه رشد فناوری.
۹. کریمی، پریا (۱۳۹۹) طراحی بسته های حمایتی شرکت های مستقر در پارک علم و فناوری بر اساس سطح

۱. اصغری، حرمت؛ دانش‌فرد، کرم‌الله؛ میرسپاسی، ناصر . (۱۳۹۷) تحلیل عملکرد شرکت‌های دانش بنیان مورد مطالعه: شرکت‌های موجود در پارک‌های علم و فناوری تهران، مدیریت بهره‌وری، شماره ۴۵، ۷-۳۰.
۲. آقازاده، هاشم؛ محمدی، میثم؛ زادبر، حسین (۱۳۹۷) شناسایی و مقایسه اولویت خدمات تجاری‌سازی مورد نیاز برای شرکت‌های رشدی و توسعه ای مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، نشریه مدیریت صنعتی، شماره ۱۰، ۵۲۵-۵۵۰.
۳. ادیب‌نیا، فضل‌الله؛ حسینی، محمدرضا (۱۳۹۴). شاخص‌های ارزیابی شرکت‌های مستقر در مرکز رشد، مجله‌ی رشد فناوری، شماره ۴، ۳۱-۲۶.
۴. امین بیدختی، علی اکبر، زرگر، سید مجتبی (۱۳۹۰). بررسی موانع موجود در توسعه بنگاه های کوچک و متوسط SMES و ارائه چارچوب حمایت از این بنگاه ها، مجله کار و جامعه، ۳۴-۴۸.
۵. باقری، علی؛ حسینی، سیدمحمسن (۱۳۹۴). ابزارهای حمایتی برای شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری (مورد مطالعه: پارک علم و فناوری

18. Florida, R. (2014). Startup City: The Urban Shift in Venture Capital and High Technology. Martin Prosperity Institute Report.
19. Gabriel T. Jesus, Milton F. Chagas Jr., (2018), Integration Readiness levels Evaluation and Systems Architecture: A Literature Review, International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS), vol 05,
20. Kaarela, M. (2013). Challenges of Technology Commercialization: Lessons from Finnish-Russian Innovation Alliance on Nanotechnology. Dublin, Ireland: EuroNanoforum.
21. Knaggsa, M., Ramsey, J., Unione, A., Harkreader, D., Oelfkeb, J., Keairnsc, D., Bender, W. (2015), Application of systems readiness level methods in advanced fossil energy applications, Procedia Computer Science, 497-506.
22. Link, A.N., Scott, J.T., Siegel, D.S. (2003). The economics of intellectual property at universities: an overview of the special issue. Int.J.Ind, 1301-1322.
23. Manufacturing Readiness Level (MRL) Deskbook, (2011), Prepared by the OSD Manufacturing Technology Program In collaboration with The Joint Service/Industry MRL Working Group, V 02.
24. McAdam, M., McAdam, R., (2008). High tech start-ups in university science park incubators: the relationship between start-up's lifecycle progression and use of the incubators' resource, technovation28, 277-290.
25. Markmen, D., and H.Phan and B.balkin and T.gianiodis. (2005). Entrepreneurship an university based Technology Transfer, journal of business venturing, 241-263.
26. Mellander, C., & Florida, R. (2011). Creativity, talent, and regional wages in Sweden. The Annals of Regional Science, 46(3), 637-660.
- آمادگی فناوری با استفاده از روش تصمیم گیری چندمعیاره، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مدیریت مهندسی، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه تربیت مدرس.
۱۰. محمدی، علیرضا؛ بیگدلو، نسرین (۱۳۹۱). ابزارهای حمایتی برای شرکت‌های دانش بنیان مستقر در پارک‌های علم و فناوری، مورد مطالعه: پارک علم و فناوری دانشگاه فنی خاورمیانه ترکیه، فصلنامه توسعه فناوری، ۵-۱۴.
۱۱. محمدیان، ایوب؛ مانیان، امیر؛ خداداد برمی، مریم (۱۳۹۴). شناسایی و اولویت‌بندی خدمات قابل ارائه در یک مرکز رشد مجازی ایرانی؛ فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۱۱۵-۱۴۰.
۱۲. نظریان، زهرا؛ حدادی مقدم، کبری (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر رشد کارآفرینی در کسب‌وکارهای کوچک SME دانش بنیان مستقر در پارک علم و فناوری استان گیلان، نشریه صنعت و دانشگاه، شماره ۱۷، ۵-۱۸.
13. Al Natsheh, A., Gbadegeshin, S., Rimpilainen, A., Tokalic, I., Zambrano, A. (2015). identifying the Challenges in Commercializing High Technology: A Case Study of Quantum Key Distribution Technology, Technology Innovation Management, 26-36.
14. Bergek, A. and C. Norrman. (2008). Incubator best Practice: A Framework. Technovation, 20-28.
15. Brice C. Freeman, A., Bhowan, S., (2011). Assessment of the technology readiness of post-combustion CO2 capture technologies. Energy Procedia. 4, 1791-1796.
16. Bruneel, J. Ratinho, T., Clarysse, B., Groen, A., (2012), The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations, Technovation, 32, 110-121.
17. Chen, J., and Chuang. (2004). A multiple criteria evaluation of high-tech industries for the science-based industrial park in Taiwan information and management, 839-851.

27. Osburg, V. S., Yoganathan, V., Bartikowski, B., Liu, H., & Strack, M. (2018). Effects of ethical certification and ethical eWoM on talent attraction. *Journal of Business Ethics*.
28. Parker, K., & Mainelli, M. (2001). Great mistakes in technology commercialization. *Strategic Change*, 10(7), 383-390.
29. Pfautsch, E. (2007). Challenges in commercializing carbon nanotube composites. *WISE Journal of Engineering and Public Policy*, 11, 1-42.
30. Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 691-791.
31. Sarmiento, M., Durao, D. (2005). Virtual and real-estate science and technology parks: a case study of aguspark, *technovation* 25, 237-244.
32. Tahvanainen, A., & Nikulainen, T. (2011). Commercialization at Finnish universities: Researchers' perspectives on the motives and challenges of turning science into business. *ETLA discussion paper*.
33. Van der Borgh, M., Clodt, M., Romme, A.G.L. (2012). Value creation by knowledge-based ecosystems: evidence from a field study. *R&D Manage.* 42 (2), 150-169.
34. Van Winden, W., Carvalho, L., (2015). Synergy management at knowledge locations. In: Miao, J.T., Benneworth, P., Phelps, N.A. (Eds.), *Making 21st Century Knowledge Complexes: Technopoles of the World Revisited*. Routledge, London, 62-81.
35. Westhead, P. and S. Batstone. (1998). Independent technology-based firms: the perceived benefits of a science park location. *Urban Studies*. 35(12), 2197-2219
36. Yasynska, N., Fomichenko, I., Voloshyna, O., Byvsheva, L., Krikunenko, E., (2019), Assessment of the level of business readiness for digitalization using marketing and neural network technologies, *Innovative Marketing*, 15(3), 42-59.





# Designing Non- Financial Support Packages for Science and Technology Parks Based on Services Depending on the Technology Readiness Level (TRL) Using The SWARA Method

\* Paria Karimi 

\*\* Parastoo Mohammadi 

\* Master of science in Engineering Management, Faculty of Industrial and Systems Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. [paria.karimi@modares.ac.ir](mailto:paria.karimi@modares.ac.ir)

\*\* Assistant Professor, Faculty of Industrial and Systems Engineering, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. [p.mohammadi@modares.ac.ir](mailto:p.mohammadi@modares.ac.ir)

Received: 18.08.2023

Accepted: 27.08.2024

## Abstract

Technology-based firms face many challenges at the start of their activities, which multiply their need for support. Therefore, providing services to them based on their main feature, i.e. technology level, will lead to the purposeful use of limited available resources. In this study, we identified six groups of services required by the firms located in science and technology parks (STP), including financial, knowledge, management, welfare, marketing and legal services. This groups of services were divided into 35 subgroups based on library studies and interviews with experts *and* a needs assessment survey from *the firms* located in Tarbiat Modares Science and Technology Park. The correlation between technology readiness level (TRL) and services required by the firms was tested. Based on the results, the technology readiness level correlates with five groups of services, except financial services. In order to design the support packages, we used Stepwise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) method to weight the five service groups in the first stage, and 35 subgroups of services in the second stage. According to the results, the most service groups required by the firms based on TRL1-3, TRL4-6 and TRL7-9 are respectively knowledge services, legal services and marketing services.

**Keywords:** Technology Readiness Level (TRL), Needs assessment, Support Package, Science and Technology Parks, SWARA Method

Corresponding Author: Parastoo Mohammadi- [P.mohammadi@modares.ac.ir](mailto:P.mohammadi@modares.ac.ir)



## Introduction

The Interviews conducted prior to this research revealed that a significant challenge for managers is the allocation of services to the applicant companies in the science and technology parks. This research was initiated in response to the needs of STPs managers to deal with such a problem.

In this research, the Technology Readiness Level (TRL) is considered as a criterion for classifying the firms located in science and technology parks. Also, the SWARA method has been used to prioritize services. Unlike other multi-criteria decision-making methods, the SWARA method has been employed to prioritize services, requiring fewer pairwise comparisons ( $n$  comparisons) to rank criteria efficiently.

## Methodology

The study's statistical sample is the firms located in the Tarbiat Modares Science and Technology Park. This STP hosts 131 firms and innovative units in seven technology categories. The research employed library methods to gather historical data and Data collection surveys to collect information from the targeted group.

Data collection involved two methods: direct interviews and self-reported data. Following data collection, hypothesis testing was used to assess the correlations between firm needs, their field of activity, and Technology Readiness Level (TRL). Finally, services required by firms were ranked using the SWARA method within a multi-criteria decision-making framework.

## Findings

Since the Technology Readiness Level (TRL) variable (with 3 categories) and the field of firm activity (with 5 categories) do not follow a normal distribution, Spearman's test was used to evaluate the research hypotheses. The results indicated no statistically significant relationship between a firm's field of activity and any of the identified services ( $p \geq 0.05$ ).

While the relationship between TRL and financial services is not statistically significant, other services are significantly correlated with TRL at a 95% confidence level. Based on the data analysis, the support packages should be tailored according to the Technology readiness level for each hosted firm by the STP.

## Conclusions

The analysis revealed distinct preferences at each Technology Readiness Level (TRL), indicating that the firms have varying needs as they progress through different stages of growth. This variation in needs affects their prioritization of support services. To address this, managers can use two formulas that prioritize categories and sub-categories of services to allocate resources effectively according to the park's limitations.

The budget allocation for each TRL and service category is calculated as follows.

Calculate the budget share for each TRL in each service category using Formula (1):

$$A_{mn} = \frac{W_{mn}}{\sum_{n=1}^3 W_{mn}}$$

where  $A_{mn}$  represents the budget share for the  $n$ -th TRL in the  $m$ -th service category, and  $W_{mn}$  is the weight of the  $n$ -th TRL for that service.

Determine the budget for each sub-criterion within the service category using Formula (2):

$$B_{hn} = \frac{W_{hn}}{A_{mn}}$$

where  $B_{hn}$  represents the budget share for sub-criterion  $h$  within the  $n$ -th TRL, and  $W_{hn}$  is the weight of sub-criterion  $h$  for the  $n$ -th TRL, calculated using the SWARA method.

## References

- Al Natsheh, A., Gbadegeshin, S., Rimpilainen, A., Tokalic, I., Zambrano, A. (2015). Identifying the Challenges in Commercializing High Technology: A Case Study of Quantum Key Distribution Technology, *Technology Innovation Management*, 26-36
- Bergek, A. and C. Norrman. (2008). Incubator best Practice: A Framework. *Technovation*, 20-28.
- Brice C. Freeman, A., Bhowan, S., (2011). Assessment of the technology readiness of post-combustion CO2 capture technologies. *Energy Procedia*. 4, 1791-1796
- Bruneel, J. Ratinho, T., Clarysse, B., Groen, A., (2012), The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations, *Technovation*, 32, 110-121
- Chen, J., and Chuang. (2004). A multiple criteria evaluation of high-tech industries for the science-based industrial park in Taiwan *information and management*, 839-851.
- Florida, R. (2014). *Startup City: The Urban Shift in Venture Capital and High Technology*. Martin Prosperity Institute Report.
- Gabriel T. Jesus, Milton F. Chagas Jr., (2018), Integration Readiness levels Evaluation and Systems Architecture: A Literature Review, *International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)*, vol 05,
- Kaarela, M. (2013). *Challenges of Technology Commercialization: Lessons from Finnish-Russian Innovation Alliance on Nanotechnology*. Dublin, Ireland: EuroNanoforum.
- Knaggsa, M., Ramsey, J., Unione, A., Harkreader, D., Oelfke, J., Keairns, D., Bender, W. (2015), Application of systems readiness level methods in advanced fossil energy applications, *Procedia Computer Science*, 497-506
- Link, A.N., Scott, J.T., Siegel, D.S. (2003). The economics of intellectual property at universities: an overview of the special issue. *Int. J. Ind.*, 1301-1322.
- Manufacturing Readiness Level (MRL) Deskbook, (2011), Prepared by the OSD Manufacturing Technology Program In collaboration with The Joint Service/Industry MRL Working Group, V 02.
- McAdam, M., McAdam, R., (2008). High tech start-ups in university science park incubators: the relationship between start-up's lifecycle progression and use of the incubators' resource, *technovation* 28, 277-290.
- Markmen, D., and H. Phan and B. Balkin and T. Gianiodis. (2005). Entrepreneurship an university based Technology Transfer, *journal of business venturing*, 241-263.
- Mellander, C., & Florida, R. (2011). Creativity, talent, and regional wages in Sweden. *The Annals of Regional Science*, 46(3), 637-660.
- Osburg, V. S., Yoganathan, V., Bartikowski, B., Liu, H., & Strack, M. (2018). Effects of ethical certification and ethical eWoM on talent attraction. *Journal of Business Ethics*.
- Parker, K., & Mainelli, M. (2001). Great mistakes in technology commercialization. *Strategic Change*, 10(7), 383-390.
- Pfautsch, E. (2007). Challenges in commercializing carbon nanotube composites. *WISE Journal of Engineering and Public Policy*, 11, 1-42.
- Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). University entrepreneurship: A taxonomy of the literature. *Industrial and Corporate Change*, 16(4), 691-791.
- Sarmiento, M., Durao, D. (2005). Virtual and real-estate science and technology parks: a case study of aguspark, *technovation* 25, 237-244.
- Tahvanainen, A., & Nikulainen, T. (2011). Commercialization at Finnish universities: Researchers' perspectives on the motives and challenges of turning science into business. ETLA discussion paper.
- Van der Borgh, M., Cloudt, M., Romme, A.G.L. (2012). Value creation by knowledge-based ecosystems: evidence from a field study. *R&D Manage.* 42 (2), 150-169.



Van Winden, W., Carvalho, L., (2015). Synergy management at knowledge locations. In: Miao, J.T., Benneworth, P., Phelps, N.A. (Eds.), Making 21st Century Knowledge Complexes: Technopoles of the World Revisited. Routledge, London, 62-81.

Westhead, P. and S. Batstone. (1998). Independent technology-based firms: the perceived benefits of a science park location. *Urban Studies*. 35(12), 2197-2219

Yasynska, N., Fomichenko, I., Voloshyna, O., Byvsheva, L., Krikunenko, E., (2019), Assessment of the level of business readiness for digitalization using marketing and neural network technologies, *Innovative Marketing*, 15(3), 42-59.

آقازاده، هاشم؛ محمدی، میثم؛ زادبر، حسین (۱۳۹۷). شناسایی و مقایسه اولویت خدمات تجاری سازی مورد نیاز برای شرکت های رشدی و توسعه ای مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، نشریه مدیریت صنعتی، شماره ۱۰، ۵۲۵-۵۵۰.  
رستم خانی، محمدرضا؛ محمدی، پرستو (۱۴۰۰). ارزیابی پارک های علم و فناوری کشورهای منتخب با رویکرد انتخاب شریک، نشریه صنعت و دانشگاه، شماره ۵۱ و ۵۲، ۱-۲۰.

شوال پور، سعید؛ حسین زاده ملکی، صادق؛ غفوری فرد، مهدی؛ پیشوایی، میرسامان (۱۳۹۶). شناسایی اولویت بندی خدمات قابل ارائه در پارک های علم و فناوری به شرکت های فعال در عرصه ی فناوری های نرم، فصل نامه رشد فناوری.

کریمی، پریا، محمدی، پرستو (۱۳۹۹) طراحی بسته های حمایتی شرکت های مستقر در پارک علم و فناوری بر اساس سطح آمادگی فناوری با استفاده از روش تصمیم گیری چندمعیاره، پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مدیریت مهندسی، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم ها، دانشگاه تربیت مدرس.

محمدی، علیرضا؛ بیگدلو، نسرين (۱۳۹۱). ابزارهای حمایتی برای شرکت های دانش بنیان مستقر در پارک های علم و فناوری، مورد مطالعه: پارک علم و فناوری دانشگاه فنی خاورمیانه ترکیه، فصلنامه توسعه فناوری، ۵-۱۴.

محمدیان، ایوب؛ مانیان، امیر؛ خداداد برمی، مریم (۱۳۹۴). شناسایی و اولویت بندی خدمات قابل ارائه در یک مرکز رشد مجازی ایرانی؛ فصل نامه علوم مدیریت ایران، ۱۱۵-۱۴۰.

نظریان، زهرا؛ حدادی مقدم، کبری (۱۳۹۳). بررسی عوامل مؤثر بر رشد کارآفرینی در کسب و کارهای کوچک SME دانش بنیان مستقر در پارک علم و فناوری استان گیلان، نشریه صنعت و دانشگاه، شماره ۱۷، ۵-.



## مطالعه ارتباط سرمایه اجتماعی - فرهنگی با رفتار پرخطر اجتماعی دانشجویان دانشگاه‌های ایران

\* طاهای عشایری    \*\* طاهره جهان‌پرور    \*\*\* سولماز آوریده

\* استادیار دانشکده علوم اجتماعی و عضو هیئت علمی گروه تاریخ و علوم اجتماعی علوم اجتماعی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.  
[t.ashayeri@uma.ac.ir](mailto:t.ashayeri@uma.ac.ir)

\*\* دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی فرهنگی، گروه علوم اجتماعی دانشکده علوم ارتباطات و رسانه، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، تهران، ایران.  
[jparvar@yahoo.com](mailto:jparvar@yahoo.com)

\*\*\* استادیار و عضو هیئت علمی گروه علوم اجتماعی دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران.  
[s.avarideh1400@gmail.com](mailto:s.avarideh1400@gmail.com)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۰۲

### چکیده

رفتارهای پرخطر در میان دانشجویان یکی از مسائل دانشگاهی و آموزش عالی کشور محسوب می‌شود، اعتیاد، دخانیات، رفتارهای پرخطر جنسی، رانندگی خطرناک، قانون‌گریزی و غیره، به کاهش کیفیت نظام دانشگاهی، افت تحصیلی و سلطه مسائل اجتماعی منفی بر فضای کلی نظام آموزشی شده است. سرمایه اجتماعی و فرهنگی نقش مهمی در کاهش رفتارهای پرخطر اجتماعی در میان دانشجویان دارد. روش تحقیق حاضر از نوع فرا تحلیل کمی و مرور سامانمند با تکیه بر منابع و اسناد علمی منتشر شده از سایت نورمگز، مگ ایران و ایران داک در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۴۰۳ است. از جامعه آماری ۲۴ پژوهش، با رعایت مراحل غربالگری و ملاک ورود (پیمایش و کمی بودن، دارا بودن حجم نمونه و ضریب همبستگی پیرسون و اسپیرمن، سطح معنی‌داری و اعتبار علمی)، ۱۳ سند به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی (تعمدی و دسترس)، انتخاب و وارد نرم‌افزار *cma2* شده است. آزمون مورد استفاده *d* کوهن و *f* فیشور و آزمون‌های *Q* است. در نهایت ضریب اندازه اثر (*effect size*) کوهن و فیشور نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی (۳۱ درصد) و سرمایه فرهنگی (۳۶ درصد) از تغییرات رفتار پرخطر دانشجویان را تبیین کرده و جهت این تأثیر معکوس است، همچنین سرمایه فرهنگی و اجتماعی (شاخص کلی سرمایه) به‌طور کلی ۴۱ درصد (معکوس) از تغییرات رفتار پرخطر اجتماعی را پیش‌بینی نموده است. در نهایت با افزایش سرمایه اجتماعی و فرهنگی به دلیل ارتقای ساختار حمایتی، انسجامی، مشارکتی، اعتماد و بهبود منزلت فرهنگی، آگاهی و سواد فرهنگی؛ از عادی شدن کنش‌های منفی، ناهنجارانه و پرخطر ممانعت نموده و تدریجی فضای دانشگاهی تبدیل به محیطی سالم، بهنجار و خودکنترل‌گر می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** سطح سرمایه اجتماعی، سرمایه فرهنگی، رفتار پرخطر اجتماعی، دانشگاهیان، سبک زندگی دانشجویان، دانشگاه.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه و بیان مساله

می‌دهد فراتر از توصیف علت و معلولی مرسوم آن رفته و این رفتارها را به‌عنوان یک عنصر ضروری از عمل روزمره و آیین‌های جوانان مطالعه و بررسی کنند [۲۸]. از نگاه جامعه‌شناسی، ریسک (خطر) به‌طور تفکیک‌ناپذیری

تعریف اجتماعی رفتار پرخطر، در تنوعی از دنیای چندبعدی هنجارها، ارزش‌ها، آیین‌ها و گفت‌وگوها قرار گرفته و توجه به بسترهای اجتماعی درگیری در رفتار پرخطر و تولید دانش درباره آن‌ها، به محققان اجازه

در طی‌های اخیر تجربه کرده و تغییر در مسائل جنسی و معیارهای اجتماعی، فناوری ارتباطی باعث تغییرات اساسی و گسستن از ارزش‌های سنتی گردیده است. اوقات فراغت و جستجوی لذت دچار دگرگونی شده و این امر به مرور رفتارهای خطرناک و غیربهداشتی را افزایش داده و منجر به افزایش بیماری شایع گردیده است، شایع‌ترین آن اعتیاد و خودکشی در بین دانشجویان است [۳۹]. سرمایه فرهنگی و اجتماعی، تعیین‌کننده‌های اصلی در رفتار و کنش‌های اجتماعی بوده و آن را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. روابط، باورها، کردار و کنش‌ها در فضای سرمایه‌ها به منش اجتماعی تبدیل شده و ذائقه فرهنگی و اجتماعی سطحی از سلامت و ناهنجارهای رفتاری را شکل می‌دهد. سرمایه اجتماعی و فرهنگی، نقش کنترلی و پیشگیرانه در برابر رفتارهای پرخطر داشته و با ایجاد اعتماد، ناهنجارهای متقابل و سبک زندگی سالم در دانشگاه، میزان رفتارهای پرخطر میان دانشجویان را کاهش می‌دهد. جامعه دانشگاهی ایرانی یکی از مهم‌ترین نهادهای مؤثر در تغییرات اجتماعی و توسعه فرهنگی آن محسوب می‌شود به دلیل سیاست کلان نظام؛ حضور در دانشگاه از اقوام، فرهنگ و طبقات مختلف برحسب آزمون‌های ورود کنکور و با تکیه بر معیار شایستگی و تلاش اجتماعی فرد صورت می‌گیرد؛ ورود به فضای دانشگاهی و قرار گرفتن در محیط تازه، ناشناخته و نسبتاً غریب نسبت به فضای صمیمی، آشنا و عادت شده ساختاری (قبل از دانشگاه) با خود چالش‌های اجتماعی- فرهنگی مختلفی را خلق می‌کند. زیستن در خوابگاه؛ تعامل با استاد، پیوستن به گروه جدید و شکل‌گیری هویت نوین دانشجویی؛ تعارض و تضادهای فرهنگی میان گروه‌های قومی در دانشگاه و زیست خوابگاهی؛ وجود فشارها و محدودیت دانشگاهی به دلیل ناهنجارها و ارزش‌های خاص خود؛ گسستن از فضای نظام مدرسه و قرار گرفتن در فضای بسیار متفاوت دانشگاهی؛ دوری از مهم‌ترین نظام و نهاد اجتماعی بنام خانواده و درنهایت فشارهای آموزشی- علمی و محیطی دانشگاه آن‌ها را در مسیرهای مختلفی قرار می‌دهد، مهم‌ترین آن گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی است. این پژوهش بر این ادعاست که در این فضای موجود طبق توصیف فوق؛ تقویت و حضور دو سرمایه فرهنگی و اجتماعی نقش تعیین‌کننده داشته و می‌تواند به‌عنوان الگوی مراقبتی

بافرهنگ و ناهنجارهای اجتماعی درهم‌تنیده و دلیل آن نگاه و تعریفی اجتماعی از خطر بوده و ارتکاب رفتار پرخطر توسط افراد با قضاوت‌های اخلاقی محدودشده است [۳۱] درک و پیشگیری از رفتارهای پرخطر توسط نوجوانان و پیامدهای منفی آن روی توسعه اجتماعی و شخصیت آن‌ها؛ به‌عنوان مانعی جدی در برابر موفقیت‌های تحصیلی-دانشگاهی؛ امری بسیار الزامی است [۴۳] نظریه " رفتار مشکل و مسئله‌دار" که توسط جسور و جسور (۱۹۷۷) مطرح‌شده؛ رفتارهای پرخطر نوجوانان را از نگاه روانشناسی تبیین کرده و بر عنصر یادگیری اجتماعی در این امر تأکید می‌کند [۳۰] گرایش به سیگار، الکل، رفتارهای خودکشی، پرخوری و سبک تغذیه ناسالم، ترک تحصیل، تخریب عمدی یا وندالیسم، خشونت، فرار از منزل، رفتارهای پرخطر و ضداجتماعی هستند که دلایل فرهنگی-اجتماعی دارند [۳۴]. به لحاظ جامعه‌شناختی، رفتار پرخطری در تعامل میان عاملیت- ساختار است که یادگیری اجتماعی، ناهنجارها، باورها، نگرش‌ها در آن دخیل هستند [۲۹]. همسالان، گروه دوستی، ساختار محیطی، محرومیت‌های اجتماعی و نوع خانواده، مدرسه، نگرانی اقتصادی والدین و فضای خانواده آشفته می‌تواند افراد را به‌سوی سیگار، دخانیات، مشروبات الکلی، خودکشی و سایر رفتارهای پرخطر سوق دهد [۲۰] طبق نتایج مطالعات؛ خانواده‌های ورشکسته و ازهم‌گسیخته که در آن بین والدین مشاجره لطفی و خشونت وجود دارد، بیشتر مستعد رفتارهای پرخطر هستند؛ همچنین خانواده و دوستانی که فرهنگ سیگار کشیدن در بین آنها رایج است، به رفتارهای پرخطر افراد کمک می‌کند [۳۵] رفتار مخاطره‌آمیز بهداشتی ازجمله تنباکو، مصرف بیش‌ازحد الکل، سوءمصرف مواد، رژیم غذایی ناسالم و تعامل جنسی محافظت نشده به نگرانی عمده جهانی درباره بیماری‌های غیرمصری تبدیل شده و در طبقه نوجوانان بسیار شایع است. رفتارهای مرتبط با سبک زندگی، مانند مصرف تنباکو و شاهدانه‌ها، مصرف مشروبات الکلی و بی‌تحریکی؛ رفتارهای پرخطر بهداشتی اساسی و مهم برای سلامتی و رفاه هستند [۲۴]. این رفتارها، منجر به کاهش سلامت روان، سلامت جسمانی و افت دستاوردهای آموزشی-دانشگاهی می‌شود که می‌تواند به نسل‌های بعدی و سنین بزرگ‌سالی نیز در اثر تکرار و تجربه، منتقل شود [۴۲] جامعه ایرانی تغییرات اساسی را

جمعی<sup>۱</sup> یک اجتماع، محله یا گروه و سازمانی برای دفاع از ارزش‌های مشترک، هنجارهای نهادینه است [۳۶] این کارایی جمعی حاصل نقطه مشترک دو مفهوم سرمایه اجتماعی و کنترل غیررسمی<sup>۲</sup> بوده و از انتقال بزهکاری و کج‌رفتاری در قالب الگوی هم‌نشینی افتراقی (گروه خرده‌فرهنگی) جلوگیری می‌کند [۱۳] سرمایه اجتماعی بر احساس مدنی و اعتماد درونی استوار است که امری نظارت و کنترل‌گر بر رفتارها و محیط پیرامون تلقی می‌شود؛ در این میان با افزایش میزان مشارکت در امور جمعی، خانوادگی و محلی، راهبردی مراقبتی فراگیر در برابر پیشگیری از مخاطره‌های اجتماعی-فرهنگی ایجاد می‌شود [۲۳] تمایل داوطلبان برای ترغیب به هنجارهای اجتماعی سالم و مبارزه با بیمارهای اجتماعی و همچنین احساس پیوند با هم‌نوعان یک محیط و ساکنان اجتماعی، از آثار کارکردی سرمایه اجتماعی در تأمین امنیت اجتماعی و مبارزه با پنجره شکسته است. این سرمایه برای کاهش جرائم و نرخ بزهکاری در جامعه محلی است [۴۱]. رابطه معکوسی میان سرمایه اجتماعی و جرائم خشونت‌آمیز وجود دارد [۴۴] مهم‌ترین متفکر حوزه سرمایه اجتماعی و راهبردی پیشگیرانه از رفتارهای پرخطر؛ رابرت پاتنام (۲۰۰۰) است؛ بر این تأکید دارد که اجتماعات و مناطق دارای سطح بالای سرمایه اجتماعی (صمیمت اجتماعی، آگاهی اجتماعی-مدنی، تعهد، اعتماد، مشارکت و تعلق اجتماعی-خویشاوندی) با گرایش به داشتن شهروندان سالم، بهنجار و غیر بزهکار رابطه دارند [۳۸] و متفکر مهم بعدی سرمایه فرهنگی و رفتار پرخطر؛ پیربردیو (۱۹۸۶) است که بر نقش مراقبتی و محافظتی از طریق آگاهی، سبک زندگی، سواد رسانه‌ای و مهارت‌های اجتماعی و دانش اجتماعی در برابر رفتارهای بزهکارانه و پرخطر تأکید اساسی دارد. در این میان؛ میزان خودکشی [۳۳]؛ جرائم و بزهکاری اجتماعی [۴۰]؛ قربانی جرائم شدن [۳۲] خشونت اجتماعی و ترس از جرم؛ رفتارهای الکی، مصرف دخانیات و رفتارهای قانونشکنانه پایین می‌آید. پاتنام سرمایه اجتماعی را حاصل تعامل، پیوند و ارتباط میان افراد، شبکه‌های اجتماعی و هنجارهای متقابلی و قابلیت اعتمادی می‌داند که به

دانشجویان در برابر گرایش به رفتارهای ناهنجارانه، پرخطر و آسیب‌زای اجتماعی-فرهنگی عمل کند. درنهایت هدف اصلی پژوهش عبارت است:

- مطالعه و بررسی تأثیر سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر اجتماعی در بین دانشجویان
- مطالعه و بررسی تأثیر سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر اجتماعی در بین دانشجویان
- مطالعه و بررسی تأثیر شاخص کلی سرمایه بر رفتار پرخطر اجتماعی در بین دانشجویان

## ۲- مبانی و رویکردهای نظری

۳- رفتار پرخطر اجتماعی: مفهوم رفتار پرخطر بهداشتی می‌تواند به‌مثابه هرگونه کنش و فعالیتی توسط افرادی با فروانی یا شدتی که توصیف شود که رفتارهای خطرناک و ناسالم را تشدید و افزایش می‌دهد. رفتارهای پرخطر از جمله الکل، مواد مخدر، سوءاستفاده جنسی، رانندگی پرخطر و تمایل‌های خودکشی، رفتارهای ضداجتماعی و ضد هنجاری محسوب می‌شوند (ابادری و همکاران، ۲۰۱۳). به‌طور کلی رفتارهای پرخطر دانشجویی شامل خشونت اجتماعی؛ رانندگی پرخطر؛ مصرف داروهای غیرمجاز؛ خودکشی؛ اعتیاد به فضای مجازی؛ سبک غذایی ناسالم؛ مصرف سیگار و دخانیات؛ سبک غیرورزشی؛ مصرف الکل؛ روابط جنسی ناسالم و خطرناک است [۱۳].

۴- سرمایه اجتماعی: سرمایه اجتماعی به منابع قابل‌لمس و مشاهده‌ای اطلاق می‌شود که تعامل، ارتباط دوطرفه و روابط اجتماعی خلق‌کننده آن بوده و در گام بعدی آن‌ها را برای رسیدن به هدف و کالاهای مشترک تسهیل می‌کند [۲۶] سابقه و تاریخچه ارتباط سرمایه اجتماعی به‌مثابه نظام کنترلی با بزهکاری و کج‌رفتاری به مطالعات تراویس هیرشی (۱۹۶۹) برمی‌گردد. پیوستگی، درگیری (مشارکت)، تعهد و باورهای اجتماعی؛ عاملی کنترلی و بازدارنده در برابر رفتارهای پرخطر هستند [۱۲]. به‌طوری با تکرار پایدار و مداوم تعامل اجتماعی متقابل از جمله اعتماد، سهیم شدن در هنجار و ارزش‌ها؛ برای آن‌ها منابع (سرمایه، پشتیبان، حامی) ایجاد می‌شود که برای درمان وضعیت‌های ناخوشایند و اضطرابی (اورژانس اجتماعی) بکار گرفته شود که معادل آن کارایی

1. Collective efficacy

2. Social capital and Binformal social control



فضیلت مدنی منجر می‌شود [۳۸] و این فضیلت مدنی، تجمیعی از پیوستگی گروه‌های اجتماعی صمیمی، فضای گرم اجتماعی و سرمایه اجتماعی است که در برابر بحران و شرایط اضطراری، از اعضای خود مستقیم و غیرمستقیم محافظت و مراقبت می‌کند.

**۵- سرمایه فرهنگی:** مفهوم سرمایه فرهنگی اصطلاحی است که بورديو آن را در کتاب تمایز<sup>۱</sup> (۱۹۸۴) به کار برده و به پویایی و تقسیم‌بندی اجتماعی در جوامع معاصر (طبقاتی) و ارتباط آن با شکلی از سبک زندگی کمک شایانی نموده است. طبقه مسلط جامعه به لحاظ فرهنگی؛ منجر به سلطه آن در سلسله مراتب اجتماعی می‌گردد که در فضای اجتماعی آن را فراگرفته و به کار می‌گیرد. در این میان سرمایه فرهنگی، دارای غیراقتصادی است. وی ضمن تشریح سرمایه فرهنگی و نقش آن در ارتقای سلامت رفتاری و اجتماعی؛ به سبک زندگی والا (سرمایه فرهنگی والا) و سبک زندگی عامیانه (طبقه پایین و فقیر) اشاره می‌کند که طبقه‌های بالا دارای سبک زندگی زیباشناختی داشته و به سبک غذایی سالم توجه کرده، اما در طبقه‌های پایین به رفتارهای کارکردی (نیازمحور)، غذاهای شکم‌پرکن، چربی‌دار و پرخوری بیشترین اهمیت بیشتری را می‌دهند [۳۷] وجود فقر فرهنگی به مثابه سرمایه فرهنگی مختل و چندپاره؛ عادت‌های رفتاری خطرناک را بین گروه‌های هم‌کیش، خانواده و ساکنان یک محیط ترویج می‌دهد و فقدان دانش، آگاهی لازم از پیامدهای رفتاری و ضعف مکانیسم‌های پیشگیرانه؛ باعث تکرار و گرایش به بزهکاری و کنش‌های پرخطر اجتماعی - فردی می‌گردد. به این ترتیب میزان رفتارهای پرخطر در لایه‌های پایین اجتماعی که در آن تبدیل به عادت‌های اجتماعی می‌شود؛ شایع‌تر است. تکرار رفتارهای مرتبط با اعتیاد، مصرف دخانیات و عادی شدن ناهنجاری‌ها در قالب جشن، مناسک‌های جمعی، مهمانی دورهمی و دوستانه؛ باعث تبدیل شدن آن به ذائقه اجتماعی می‌گردد. به زعم وی؛ گروه طبقاتی بر اساس سرمایه‌های فرهنگی و اجتماعی و گونه سبک زندگی از همدیگر متمایز می‌شوند [۱۱] بک زندگی بادانش و ترجیحات موسیقی، خواندن، غذا و فعالیت‌های اوقات فراغت و مسائل اخلاقی

تبیین می‌شود؛ نگرش فرد را نسبت به رفتارها و نحوه انجام آن تغییر می‌دهد. سرمایه فرهنگی به مجموعه از توانمندی‌ها، عادت‌ها و طبع فرهنگی (دانش، سلیقه، زبان، ذوق، سبک زندگی) دلالت دارد که از پرورش خانوادگی، آموزش رسمی و فرهنگ شعلی سرچشمه می‌گیرد [۱۵] (این دانش، مهارت‌ها، سلیقه‌ها، رفتارها و سبک‌های تعاملی؛ تعیین‌کننده سلامت فرهنگی و اجتماعی است. آگاهی، عادت، آداب و رسوم نگرش، باور و هنجارها؛ مهم‌ترین مکانیسم مبارزه با کج‌روی و بزهکاری‌هاست که در قلب سرمایه فرهنگی نهفته است [۴۵] به طور کلی سرمایه فرهنگی به سه شکل الف. تجسم‌یافته (موارد طولانی مدت ذهن و بدن)؛ ب. حالت عینیت یافته (اشیا فرهنگی که می‌تواند به سرمایه اقتصادی تبدیل شود) و ج. حالت نهادینه شده (دارایی شناخته شده مانند مدارک تحصیلی) است. سرمایه فرهنگی با ایجاد مهارت، دانش و آگاهی فرهنگی و سواد سلامت، میزان رفتارهای پرخطر را کاهش می‌دهد، یکی از مکانیسم‌های مبارزه با رفتارهای پرخطر تکیه بر رفتارهای غذایی سالم، نوشیدنی‌ها مجاز، عدم استعمال دخانیات، تکیه بر سبک ورزشی و رعایت بهداشتی‌های فردی است [۲۵] که جهان‌بینی و باورهای فرهنگی فرد و جامعه به آن جهت می‌دهد. سبک زندگی سلامت‌محور؛ الگوهای رفتاری سلامتی را می‌رساند که فعالیت روزمره با آن در ارتباط هستند. این سبک زندگی سالم، انتخاب‌ها و فرصت مناسبی را برای زیست سالم و دوری از رفتارهای پرخطر خلق می‌کند از نظر بورديو، ذائقه مجموعه‌ای از علایق و گرایش‌هایی است که هر فردی از ابتدای زندگی متناسب با سرمایه اقتصادی و فرهنگی‌اش آن را پذیرفته و درونی می‌سازد، به مرور در منش، شخصیت و رفتار وی متجلی می‌شود. افراد با سرمایه فرهنگی بالا، احتمالاً دارای آموزش بالا و ثروت بیشتر و در مقابل، افراد با سرمایه فرهنگی پایین، دارای آموزش پایین و ثروت کمتری هستند [۷] سرمایه فرهنگی در یک کلام با آموزش (تحصیلات) و شغل (طبقه اجتماعی) ارتباط دارد [۷] و ناظر بر خصوصیات فکری و تربیتی، ویژگی‌های آموزشی و مهارت‌های فرهنگی است [۶] به هر میزانی که فرد از داشته‌های فرهنگی، فکری، مهارتی و ذهنی قوی برخوردار بوده؛ سطح بالایی از عزت‌نفس، حرمت اجتماعی-نفس، سلامت نفس، خوداتکایی اجتماعی و استقلال شخصیتی را حفظ نموده و در

#### 1. Distinction

تعهد اخلاقی-سازمانی، توسعه شبکه‌های دوستی-صمیمی و ایجاد تعهدات جمعی بین استاد و دانشجوی (ساختار و عاملیت) است که لزوم تعهد و احترام به هنجارها، ارزش‌ها و قوانین دانشگاهی را مطرح می‌کند، جامعه‌شناسان در مدل گذار از جامعه سنتی به جامعه مدرن، یکی از دلایل ناهنجارهای (آسیب‌های اجتماعی) را کاهش اقتدارهای اخلاقی، وجدان جمعی و راهبردهای مراقبتی می‌داند که در اثر کژکارکردی یا اختلال در کیفیت و کم سرمایه اجتماعی و فرهنگی مشاهده می‌شود. سرمایه‌ها سایبان حمایتی، پناهگاهی امن در دانشگاه برای کاهش اضطراب اجتماعی، نگرانی، فشارهای اجتماعی و نامالایماتی دانشجویان هستند. در نهایت وجود روابط خویشاوندی، همسایگی، سنت‌هایی جمعی در محیط دانشگاهی، دانشجویان را از اضطراب، دل‌نگرانی، افکار منفی و رفتارهای پرخطر نجات داده و سرمایه اجتماعی و فرهنگی؛ چشمه چاهی ۱ برای احساس کنترل اجتماعی یا منبعی برای مبارزه با رفتارهای پرخطر اجتماعی در عصر مدرنیته محسوب می‌شود.

#### ۷- پیشینه پژوهش

پژوهش‌های صورت گرفته درباره رفتار پرخطر که ارتباط با محیط دانشگاهی و دانشجویی داشته در جدول شماره ۱ به‌طور خلاصه جهت تبیین و تحلیل ارائه شده است.

بحران‌ها و مسائل اجتماعی از خود محافظت و مراقبت می‌کند، این سرمایه نقش خودکنترلی درونی را دارد. منش‌های اجتماعی؛ کنش‌های فردی را ساماندهی کرده و در سبک تفریحی، عضویت در گروه‌ها؛ میزان دین‌داری؛ پایبندی به هنجارها و ارزش‌های اجتماعی خود را نمایان می‌سازد و به فرد شایستگی رفتاری عطا می‌کند. آگاهی و سرمایه فرهنگی؛ کاهش مصرف سیگار، رعایت خوردن و نوشیدنی سالم و مشارکت بهتر در امور ورزشی را ترغیب می‌کند. عادت‌واره زیستی و ذائقه اجتماعی، از سرمایه فرهنگی نشأت می‌گیرد که به سبک زندگی غیره مخاطره‌آمیز کمک می‌کند.

#### ۶- جمع‌بندی نظری

می‌توان گفت که سرمایه اجتماعی و فرهنگی دو عنصر و شاخص مهمی در ارزیابی سلامت اجتماعی (جامعه بدون مخاطره رفتاری) هستند، محیط‌های آموزشی نیز برای حفظ سلامت محیطی، دوری از بزهکاری و آسیب‌های اجتماعی در دانشگاه، محیط‌های خوابگاهی و علمی، نیازمند سطح بالایی از سرمایه اجتماعی و فرهنگی هستند، این دو عنصر خلق‌کننده کنترل اجتماعی در رفتار دانشجویان هستند. نقش سرمایه اجتماعی و فرهنگی تأمین سعادت، سلامت، آرامش و کاهش رفتارهای مخاطره‌آمیز از طریق کنترل اجتماعی، خلق

جدول ۱. پیشینه تجربی پژوهش

نویسنده	گروه مورد مطالعه	نوع سرمایه	قومیت	حجم نمونه	ضریب همبستگی	شیوه نمونه‌گیری	روش + ابزار	رشته تحصیلی نویسنده	نوع سند
دلیری خمایی و صادقی فجه (۱۳۹۹)	دانشجویان دختر	سرمایه اجتماعی	فارس	۱۵۰	-۰/۴۷۰	طبقه‌ای	پیمایش + پرسشنامه	روانشناسی تربیتی	علمی و پژوهشی
بهرامی و همکاران (۱۳۹۹)	دانشجویان	سرمایه اجتماعی	کرد	۳۲۲	-۰/۵۱۲	در دسترس	پیمایش + پرسشنامه	روانشناسی تربیتی	علمی و پژوهشی
فتحی آبادی و همکاران (۱۳۹۸)	دانشجویان	سرمایه اجتماعی	آذری	۳۶۶	-۰/۳۷۲	طبقه‌ای	پیمایش + پرسشنامه	علوم تربیتی	پایان‌نامه ارشد

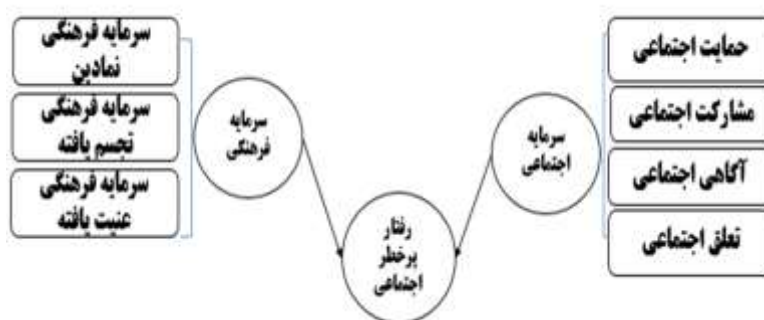
علمی و پژوهشی	جامعه‌شناسی	پیمایش + پرسشنامه	طبقه‌ای	-۰/۷۶۶	۶۰۰	فارس	سرمایه فرهنگی	جوانان	البرزی و همکاران (۱۳۹۸)
علمی و پژوهشی	جامعه‌شناسی	پیمایش + پرسشنامه	طبقه‌ای	-۰/۲۵۵	۳۸۴	فارس	سرمایه فرهنگی	دانشجویان	ناصری (۱۳۹۷)
علمی و پژوهشی	جامعه‌شناسی	پیمایش + پرسشنامه	طبقه‌ای	-۰/۱۰۰	۳۷۵	آذری	سرمایه فرهنگی	دانشجویان	کوهی و وفایی اقدم (۱۳۹۷)
علمی و پژوهشی	جامعه‌شناسی	پیمایش + پرسشنامه	خوشه‌ای	-۰/۱۲۰	۶۳۰	ترک	سرمایه فرهنگی	دانشجویان	نیازی و همکاران (۱۳۹۷)
علمی و پژوهشی	جامعه‌شناسی	پیمایش + پرسشنامه	طبقه‌ای تصادفی	۰/۳۶۷	۳۷۴	فارس	سرمایه اجتماعی	دانشجویان	افشانی و جعفری (۱۳۹۵)
علمی و پژوهشی	جامعه‌شناسی	پیمایش + پرسشنامه	طبقه‌ای	۰/۲۵۵	۳۸۴	فارس	سرمایه فرهنگی	دانشجویان	دانا فروهمکاران (۱۳۹۴)
علمی و پژوهشی	مدیریت آموزشی	پیمایش + پرسشنامه	تمام شمار	-۰/۳۱۰	۶۱۰۰۳	فارس	سرمایه اجتماعی (حمایت اجتماعی)	دانشجویان جدیدالورود	اکبری زردخانه و همکاران (۱۳۹۴)
علمی و پژوهشی	روانشناسی تربیتی	پیمایش + پرسشنامه	چندمرحله‌ای	-۰/۱۱۰	۲۴۴	عرب	پیوندهای اجتماعی	دانشجویان	مکتبی و همکاران (۱۳۹۳)
علمی و پژوهشی	روانشناسی تربیتی	پیمایش + پرسشنامه	تصادفی ساده	-۰/۲۴۱	۱۵۰	فارس	حمایت اجتماعی	دانشجویان د خطر	حسینیان و همکاران (۱۳۹۳)
پایان‌نامه ارشد	روانشناسی عمومی	پیمایش + پرسشنامه	خوشه‌ای	-۰/۳۸۰	۲۰۰	لر	حمایت اجتماعی	دانشجویان	آقاجان (۱۳۹۳)
علمی و پژوهشی	مشاوره	پیمایش + پرسشنامه	تصادفی	-۰/۱۳۵	۳۷۲	فارس	سرمایه اجتماعی	دانشجویان	باقری یزدی (۱۳۹۰)

### ۸- نقد و نوآوری پژوهش

رفتارهای پرخطر، مسئله اجتماعی-فرهنگی است که در بین دانشجویان و دانشگاهیان از جمله سیگار، مصرف دخانیات، خودکشی، هنجارشکنی و سایر رفتارهای غیرقانونی و ضد هنجاری افزایش یافته است. پژوهش‌های پیشینه زیادی در این امر انجام گرفته است،

بر این اساس هدف اصلی پژوهش مطالعه فراتحلیل جامع در سطح کلی ایران است، پژوهش حاضر با رویکرد فراتحلیل قصد دارد رابطه بین سرمایه اجتماعی و فرهنگی با رفتار پرخطر را تبیین و مطالعه کرده و اثر کلی آن را برآورد کند.

### ۹- مدل نظری پژوهش



شکل ۱. الگوی نظری پژوهش

## ۱۰- فرضیه پژوهش

به نظر می‌رسد بین سرمایه فرهنگی و اجتماعی و مؤلفه‌های آن با گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

## ۱۱- روش‌شناسی

در این تحقیق از فراتحلیل کمی بهره گرفته شده است. فراتحلیل برآورد اندازه اثر مطالعات در یک واحد اصلی است که با ارجاع به مقالات منتشره، سال پژوهش، متغیرهای معنی‌دار با وابسته ارزیابی می‌شود. برای دریافت و جمع‌آوری مقالات از سایت نورمگز، سیویلیکا، ایران داک و مگ ایران با کلیدواژه "سرمایه فرهنگی، اجتماعی و رفتار پرخطر" در بازه زمان ۱۳۹۰ الی ۱۴۰۳ با حجم نمونه ۲۶ تحقیق را شناسایی و بعد از کنترل از حیث روشی، اعتبار، روایی و یافته‌های علمی، تعداد ۱۳ سند وارد نرم‌افزار شده و اندازه اثر نهایی هر پژوهش و اثر نهایی کل به وسیله فرمول فیشر و کوهن برآورد شده است. برای تشخیص همگنی یا ناهمگنی تحقیقات فوق، از نمودار کیفی، آزمون Q استفاده شده و بعد از اثبات فرض ناهمگونی بین مطالعات از متغیر تعدیلگر (زمینه‌ای) برای سنجش میزان اثر آن بر رفتار پرخطر استفاده شده است. روش‌های آماری تحقیق اطلاعات موجود در تحقیق بعد از کدگذاری، با نرم‌افزار CMA2<sup>1</sup> برای انجام محاسبات آماری، تجزیه و تحلیل شدند.

## ۱۲- یافته‌های پژوهش

یافته‌های تحقیق در دودسته توصیفی و تحلیلی ارزیابی شده‌اند.

## ۱۳- توصیفی

- به لحاظ رشته تحصیلی نویسندگان، ۳۸ درصد جامعه‌شناسی؛ ۳۸ درصد روانشناسی، ۷ درصد علوم تربیتی؛ ۷ درصد مشاوره و ۱۰ درصد از رشته مدیریت آموزشی است.

- به لحاظ شیوه نمونه‌گیری، ۱۵ درصد تصادفی ساده، ۵۲ درصد تصادفی طبقه‌ای؛ ۱۵ درصد خوشه مرحله‌ای و ۹ درصد دسترس و ۹ درصد تمام شمار بوده است.

- دانشجویان موردبررسی در ۹۰ درصد دانشگاه دولتی، ۸ درصد علمی کاربردی و ۲ درصد دانشگاه آزاد هستند.

- ۸۴ درصد مقاله‌های پژوهشی و ۱۶ درصد پایان نامه‌های کارشناسی ارشد هستند.

- از بعد تحصیلات موردبررسی؛ ۷۰ درصد مقطع ارشد؛ ۲۰ درصد مقطع کارشناسی و ۱۰ درصد مقطع دکتری بوده است.

- از نظر جنسیت ۷۸ درصد پسر و ۲۲ درصد دختر بوده است.

## ۱۴- تحلیلی

در این بخش، فراتحلیل پژوهش در دو بخش مجزا (سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی)، ارائه شده است.

الف. اندازه اثر پژوهش سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر

جدول شماره ۲؛ اندازه تأثیر سرمایه اجتماعی بر رفتارهای پرخطر اجتماعی دانشجویان را در تک‌تک پژوهش و به‌طور کلی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲. اندازه اثر پژوهش سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر

سطح معنی‌داری	Z	حد بالا	حد پایین	اندازه اثر	نویسندگان و نوع سرمایه	
۰/۰۰۰	-۱۰/۰۹۹	-۰/۴۲۷	-۰/۵۸۸	-۰/۵۱۲	بهرامی و همکاران (۱۳۹۹)	سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر
۰/۰۰۰	-۶/۱۸۴	-۰/۳۳۵	-۰/۵۸۶	-۰/۴۷۰	دلیری خمایی و صادقی فجه (۱۳۹۹)	
۰/۰۰۰	-۷/۴۴۵	-۰/۲۸۰	-۰/۴۵۷	-۰/۳۷۲	فتحی آبادی و همکاران (۱۳۹۸)	
۰/۰۰۰	-۴/۱۱۰	-۰/۱۹۳	-۰/۲۷۱	-۰/۳۶۷	افشانی و جعفری (۱۳۹۵)	
۰/۰۰۰	-۷۹/۱۶۸	-۰/۳۰۳	-۰/۳۱۷	-۰/۳۱۰	اکبری زردخانه و همکاران (۱۳۹۴)	
۰/۰۰۰	-۵/۶۱۵	-۰/۲۵۵	-۰/۴۹۳	-۰/۳۸۰	آقاجان (۱۳۹۳)	
۰/۰۰۱	-۲/۷۱۵	-۰/۴۱۶	-۰/۸۳۲	-۰/۱۱۰	مکتبی و همکاران (۱۳۹۳)	
۰/۰۰۳	-۲/۹۸۱	-۰/۰۸۴	-۰/۳۸۶	-۰/۲۴۱	حسینیان و همکاران (۱۳۹۳)	
۰/۰۰۰	-۸۰/۴۲۳	-۰/۳۰۴	-۰/۳۱۸	-0/311	اثر کلی سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر	

ب. اندازه اثر پژوهش سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر

جدول شماره ۳؛ اندازه تأثیر سرمایه فرهنگی بر رفتارهای پرخطر اجتماعی دانشجویان را در تک تک پژوهش و به طور کلی نشان می‌دهد.

نتایج جدول شماره ۲ نشان می‌دهد که سرمایه اجتماعی در تمامی تحقیقات بر رفتار پرخطر اجتماعی تأثیر معنی‌داری داشته و به طور کلی توانسته ۳۱ درصد از آن را تبیین و پیش‌بینی کند، با افزایش سرمایه اجتماعی؛ گرایش به رفتارهای پرخطر کاهش یافته و نقش محافظتی در برابر آسیب‌های رفتاری دانشجویان داشته است.

جدول شماره ۳. اندازه اثر پژوهش سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر

نویسندگان و نوع سرمایه	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	Z	سطح معنی‌داری
البرزی و همکاران (۱۳۹۸)	-۰/۵۱۲	-۰/۵۸۸	-۰/۴۲۷	-۱۰/۰۹۹	۰/۰۰۰
کوهی و وفایی اقدم (۱۳۹۷)	-0/470	-۰/۵۸۶	-۰/۳۳۵	-۶/۱۸۴	۰/۰۰۰
نیازی و همکاران (۱۳۹۷)	-0/372	-۰/۴۵۷	-۰/۲۸۰	-۷/۴۴۵	۰/۰۰۰
دانافر و همکاران (۱۳۹۴)	-0/310	-۰/۳۰۳	-۰/۳۱۷	-۷۹/۱۶۹	۰/۰۰۰
ناصری (۱۳۹۷)	-0/380	-۰/۴۹۳	-۰/۲۵۵	-۵/۶۱۵	۰/۰۰۰
اثر کلی سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر	-۰/۳۶۵	-۰/۵۲۸	-۰/۳۰۱	۴/۸۶۰	۰/۰۰۰

ج. ضریب اندازه اثر مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر

جدول شماره ۴؛ اندازه اثر مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی بر رفتارهای پرخطر اجتماعی دانشجویان را به طور کلی نشان می‌دهد.

نتایج جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که سرمایه فرهنگی در تمامی تحقیقات بر رفتار پرخطر اجتماعی تأثیر معنی‌داری داشته و به طور کلی توانسته ۳۶ درصد از آن را تبیین و پیش‌بینی کند، با افزایش سرمایه فرهنگی؛ گرایش به رفتارهای پرخطر کاهش یافته و به این معنی که با افزایش دانش، آگاهی و سواد فرهنگی؛ تمایل به رفتارهای پرخطر کاهش می‌یابد.

جدول شماره ۴. اندازه اثر مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر

مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	Z	سطح معنی‌داری
حمایت اجتماعی	-۰/۱۰۲	-۰/۲۳۴	-۰/۷۶۱	-۱۴/۰۵۴	۰/۰۰۰
مشارکت اجتماعی	-۰/۱۸۹	-۰/۴۷۱	-۰/۱۳۰	-۱۲/۱۳۸	۰/۰۰۰
آگاهی اجتماعی	-۰/۳۲۶	-۰/۱۲۶	-۰/۰۸۹	-۲/۷۹۰	۰/۰۰۰
تعلق اجتماعی	-۰/۱۵۶	-۰/۱۰۰	-۰/۳۴۰	-۳/۹۱۰	۰/۰۰۰

- بین مشارکت اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۸ درصد از آن را تبیین می‌کند.

- بین آگاهی اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۳۲ درصد از آن را تبیین می‌کند.

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر اجتماعی دانشجویان تأثیر معنی‌داری داشته است. بر این اساس:

- بین حمایت اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۰ درصد از آن را تبیین می‌کند.

- بین تعلق اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۵ درصد از آن را تبیین می‌کند.

د. ضریب اندازه اثر مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر

جدول شماره ۵؛ اندازه اثر مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی بر رفتارهای پرخطر اجتماعی دانشجویان را به‌طور کلی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۵. اندازه اثر مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر

مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	Z	سطح معنی‌داری
سرمایه فرهنگی نمادین	-۰/۴۳۱	-۰/۲۱۹	-۰/۱۰۹	-۵/۱۲۶	۰/۰۰۰
سرمایه فرهنگی تجسم‌یافته	-۰/۳۰۰	-۰/۲۸۵	-۰/۱۳۰	-۱۲/۸۶۱	۰/۰۰۰
سرمایه فرهنگی عینت یافته	-۰/۱۸۹	-۰/۱۶۰	-۰/۰۵۲	-۸/۲۷۶	۰/۰۰۰

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی بر رفتار پرخطر اجتماعی دانشجویان تأثیر معنی‌داری داشته است. بر این اساس:

- بین سرمایه فرهنگی نمادین و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۴۳ درصد از آن را تبیین می‌کند.

- بین سرمایه فرهنگی تجسم‌یافته و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۳۰ درصد از آن را تبیین می‌کند.

- بین سرمایه فرهنگی عینت یافته و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۸ درصد از آن را تبیین می‌کند.

ر. ضریب اندازه اثر کل شاخص (سرمایه اجتماعی+ سرمایه فرهنگی) بر رفتار پرخطر

جدول شماره ۶؛ اندازه اثر کل شاخص بر رفتارهای پرخطر اجتماعی دانشجویان را به‌طور کلی نشان می‌دهد.

جدول شماره ۶. اندازه اثر کل شاخص (سرمایه اجتماعی+ سرمایه فرهنگی) بر رفتار پرخطر

شاخص کلی (سرمایه اجتماعی+ فرهنگی)	اندازه اثر	حد پایین	حد بالا	Z	سطح معنی‌داری
اثر کلی هر دو شاخص بر رفتار پرخطر	-۰/۴۱۰	-۰/۵۱۰	-۰/۱۲۲	-۱۹/۱۸۰	۰/۰۰۰

۶۷/۳۶۱	۱۲	۰/۰۰۰	۸۲/۱۸۶
--------	----	-------	--------

نتایج جدول شماره ۶ نشان می‌دهد که سرمایه فرهنگی و اجتماعی (شاخص کلی سرمایه) در ۱۳ تحقیق بر رفتار پرخطر اجتماعی تأثیر معنی‌داری داشته و به‌طور کلی توانسته ۴۱ درصد از آن را تبیین و پیش‌بینی کند، با افزایش شاخص کلی سرمایه‌ها در میان دانشجویان؛ از شدت گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی کاسته می‌شود.

#### ۱۵- بررسی مفروضه همگنی مطالعات

یکی از مفروضات اصلی فرا تحلیل آزمون Q (همگنی) مطالعات بوده که جهت بررسی این مفروضه آزمون فوق، بکار می‌رود.

جدول شماره ۷. نتایج آزمون Q

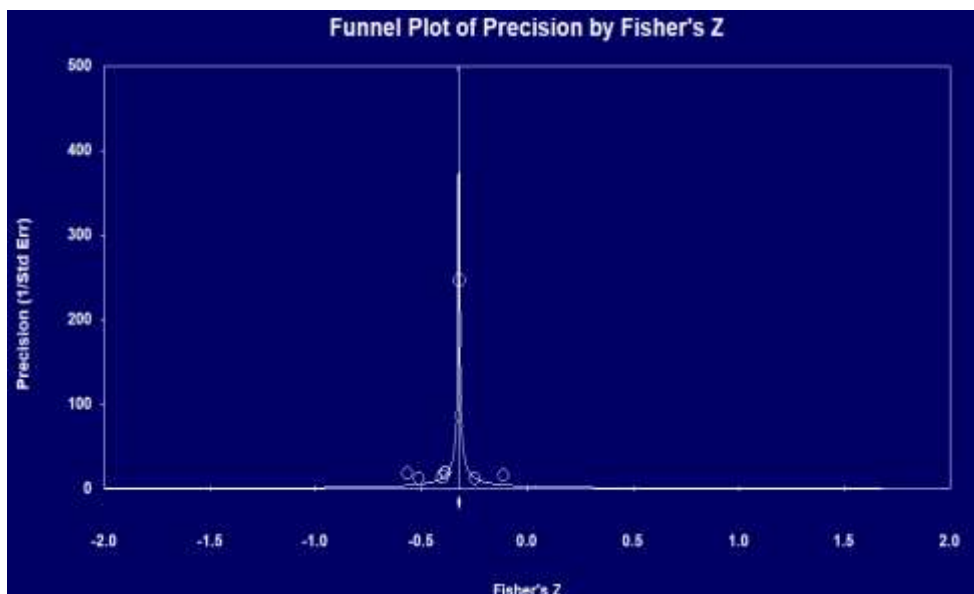
Q-value	df	p-value	i-squared
---------	----	---------	-----------

۱۶- بررسی مفروضه تورش انتشار

این خطا، ناشی از انتشار پژوهش‌های چاپ‌شده و عدم انتشار پژوهش‌های چاپ‌نشده و انواع خطاهاست، این عدم دسترسی محقق به تمام مطالعات، می‌تواند نتایج فراتحلیل

نتایج این نمودار کیفی وارونه تداعی‌کننده تقارن نسبی مطالعات انجام‌شده است که در اطراف خط پراکنده‌شده‌اند، برای اطمینان از ناهمگنی پژوهش، از نتایج همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار و N ایمن استفاده می‌شود.

را خدشه‌دار کند؛ به‌منظور بررسی این مفروضه از نمودار کیفی و روش رگرسیونی اگر، روش همبستگی رتبه‌ای بگو مزومدار و N ایمن از خطا؛ استفاده‌شده است.  
۱۷- نمودار کیفی



نمودار ۱. نمودار کیفی مبتنی بر خطای انتشار

اندازه اثر و دقت اثر، این رابطه معنی‌دار نبوده و فرض صفر مبتنی بر متقارن بودن نمودار کیفی و عدم سوگیری انتشار تأیید می‌شود.

۱۹- نتایج بررسی روش رگرسیون خطی اگر

۱۸- نتایج همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار

جدول شماره ۸. نتایج همبستگی رتبه‌ای بگ و مزومدار

مقدار ضریب (tua)	z-value	sig
-۰/۱۸۴	۰/۶۷۱	۰/۳۴۵

طبق جدول، فوق مقدار تائوکندال بی برابر با  $-۰/۱۸۴$  بوده که در سطح معنی‌داری ( $۰/۳۴۵$ )؛ باوجود رابطه بین

جدول شماره ۹. نتایج بررسی روش رگرسیون خطی اگر

P		df	t-value	خطای استاندارد (SE)	برش (B)
دو دامنه	یک دامنه				
۰/۱۴۹	۰/۱۲۴	۱۱	۲/۲۰۳	۰/۶۷۰	-۱/۴۷۸۷۷

۲۰- N ایمن از خطا

آزمون N ایمن از خطای روزنتال تعداد مطالعات گمشده (با میانگین اثر برابر با صفر) را بیان می‌کند که چه تعداد مطالعات بایستی به تحلیل محقق اضافه شود تا رابطه غیر معنادار شود.

جدول شماره ۱۰. محاسبات N ایمن از خطا

بر اساس نتایج رگرسیون خطی اگر، برش با  $-۱/۴۷۸۷۷$  و فاصله اطمینان ۹۵ درصد برابر با  $۰/۶۷۰$  است. از آنجا مقدار p یک دامنه  $۰/۱۲۴$  و دو دامنه  $۰/۱۴۹$  است و بیانگر این است که فرض صفر مبتنی بر متقارن بودن نمودار کیفی و عدم سوگیری انتشار تأیید می‌گردد.

وضع تأهل؛ میزان سرمایه اجتماعی-فرهنگی در میان گروه متأهل با مقدار ضریب ۰/۲۳۰ نسبت به مجردها ۰/۱۹۸، بیشترین نقش و تأثیر را در کاهش رفتار پرخطر اجتماعی داشته است.

### ۲۳- تأثیر سطح تحصیلات بر رفتار پرخطر اجتماعی جدول شماره ۱۳. تأثیر تحصیلات بر رفتار پرخطر اجتماعی

تصادفی			تحصیلات
sig	z-value	اندازه ترکیبی	
۰/۰۰۰	۳/۱۳۷	۰/۱۸۹	کارشناسی
۰/۰۰۰	۴/۸۲۱	۰/۲۱۶	تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری)
۰/۰۰۰	۷/۰۵۲	۰/۱۶۰	اثر کل

بین سطح تحصیلات و رفتار پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و مقدار اثر آن برابر با ۰/۱۶۰ است، به لحاظ سطح تحصیلات؛ میزان سرمایه اجتماعی-فرهنگی در میان گروه تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) با مقدار ضریب ۰/۲۱۶ نسبت به کارشناسی‌ها ۰/۱۸۹، بیشترین نقش و تأثیر را در کاهش رفتار پرخطر اجتماعی داشته است.

### ۲۴- بحث و نتیجه‌گیری

رفتارهای پرخطر به رفتارهایی اطلاق می‌شود که باعث کاهش کیفیت زندگی دانشجویی، کاهش کیفیت نظام آموزشی، از بین رفتن انگیزه‌های تحصیلی-آموزشی، بیگانگی و تبدیل شدن دانشگاه به پنجره شکسته (فضای غیرقابل دفاع جمعی از ارزش و هنجارهای اجتماعی) می‌شود، در این میان سرمایه اجتماعی-فرهنگی نقش مهمی در کاهش رفتارهای پرخطر اجتماعی داشته و از آن‌ها در برابر این سبک زندگی خطرناک، محافظت می‌کند. دانشگاه در ایران، یکی از مبانی تربیت نیروی انسانی و نخبگان علمی و سازمانی کارآمد جهت اداره و مدیریت جامعه است، جامعه توسعه‌یافته، اقتصاد پیشرفته و صنعتی، نیازمند متخصصان کارآمد و متعهدی است که از دل دانشگاه‌ها بیرون می‌آیند، همچنین یک جامعه سالم و بهنجار، نیازمند دانشجویانی سالم، پاک‌دامن، بهنجار، مؤمن و دارای سطح سلامت فرهنگی و اجتماعی بالا

مقدار آماره	شاخص
۶۳/۵۵۰	مقدار Z برای مطالعات مشاهده‌شده
۰/۰۰۰	مقدار P برای مطالعات مشاهده‌شده
۰/۰۵۰	آلفا
۲	باقیمانده
۱/۹۵۹	مقدار Z برای آلفا
۱۳	تعداد مطالعات مشاهده‌شده
۳۶۵۵	مطالعات گم‌شده که مقدار P را به آلفا برساند

آماره N بیانگر این بوده که باید تعداد ۳۶۵۵ صورت بگیرد تا مقدار P دوسویه ترکیب‌شده از ۰/۰۵ تجاوز نکند. به این معنی که تعداد مطالعات دیگر (۳۶۵۵) باید انجام شود تا در نتایج نهایی محاسبات و تحلیل‌ها، خطاها کمتر گردد.

### ۲۱. تأثیر جنسیت بر رفتار پرخطر اجتماعی

#### جدول شماره ۱۱. تأثیر جنسیت بر رفتار پرخطر اجتماعی

جنسیت	تصادفی		
	sig	z-value	اندازه ترکیبی
زنان	۰/۰۰۰	۶/۲۲۵	۰/۱۷۸
مردان	۰/۰۰۰	۷/۸۷۲	۰/۱۴۰
اثر کل	۰/۰۰۰	۱۳/۸۹۱	۰/۱۵۵

بین جنسیت و رفتار پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و مقدار اثر آن برابر با ۰/۱۵۵ است، به لحاظ جنسیت؛ میزان سرمایه اجتماعی-فرهنگی در میان زنان با مقدار ضریب ۰/۱۷۸ نسبت به مردان ۰/۱۴۰، بیشترین نقش و تأثیر را در کاهش رفتار پرخطر اجتماعی داشته است.

### ۲۲- تأثیر وضع تأهل بر رفتار پرخطر اجتماعی

#### جدول شماره ۱۲. تأثیر وضع تأهل بر رفتار پرخطر اجتماعی

وضع تأهل	تصادفی		
	sig	z-value	اندازه ترکیبی
مجرد	۰/۰۰۰	۳/۰۴۱	۰/۱۹۸
متأهل	۰/۰۰۰	۵/۱۰۲	۰/۲۳۰
اثر کل	۰/۰۰۰	۱۵/۰۱۲	۰/۱۸۷

بین وضع تأهل و رفتار پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و مقدار اثر آن برابر با ۰/۱۸۷ است، به لحاظ



همچنین مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی در کاهش رفتارهای پرخطر اجتماعی تأثیر معنی‌داری داشته است:

- بین حمایت اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۰ درصد از آن را تبیین می‌کند. هرچه میزان حمایت اجتماعی دانشگاه از دانشجویان و همچنین خانواده‌های دانشجویان از دانشجو و دانشگاه بیشتر شود، به همان میزان این حمایت و پشتیبانی اجتماعی، شرایط مراقبتی را تقویت کرده و از غلتیدن دانشجویان به سوی ناهنجارها، آسیب‌ها و افکار منفی ممانعت می‌کند.

- بین مشارکت اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۸ درصد از آن را تبیین می‌کند. وجود کارگاه‌ها، نشست‌های عمومی، انجمن‌های علمی - فرهنگی و مشارکت دانشجویان در این مسائل دانشگاهی و امکان حضور جمعی در برنامه علمی و آموزشی، مانع از گرایش آن‌ها به رفتارهای پرخطر می‌شود.

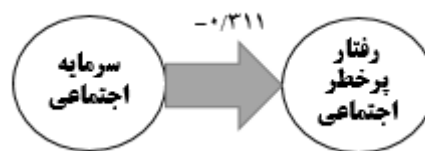
- بین آگاهی اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۳۲ درصد از آن را تبیین می‌کند. افزایش آگاهی، اطلاعات، دانش و فهم دانشجویان نسبت به آسیب‌های اجتماعی و کسب مهارت‌های اجتماعی برای زیستن در محیط دانشگاهی و مقابله با چالش‌های اجتماعی و سازگاری محیطی؛ سطح گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی را کاهش می‌دهد.

بین تعلق اجتماعی و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۵ درصد از آن را تبیین می‌کند. وجود تعلق اجتماعی میان دانشجویان و داشتن تعهد و وابستگی آن‌ها به دانشگاه و خانواده؛ احساس پیوند با محیط و فضای دانشگاهی؛ مانع از فردگرایی، انزوا، تنهایی و طرد اجتماعی دانشجویان نموده و آن‌ها را به لحاظ ذهنی-رفتاری از اضطراب، افسردگی، تنش ذهنی و فشارهای روانی نجات داده و در نتیجه مانع از گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی می‌شود.

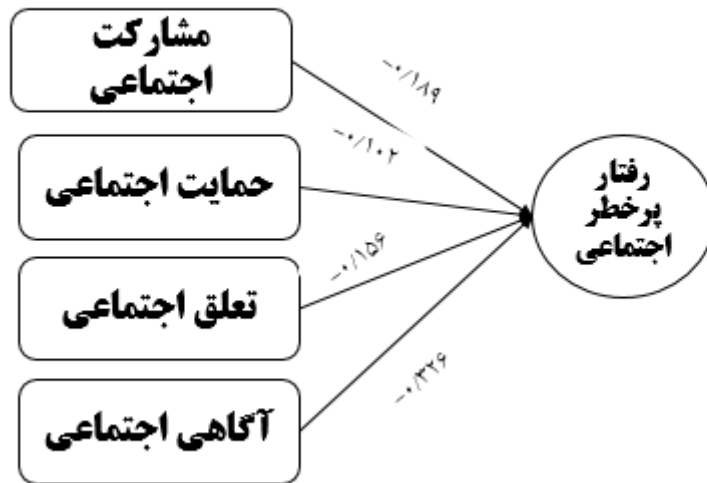
هستند، این امر نیازمند محیطی با فقدان بسترهای خطرناک و سبک زندگی غیر خطرناک است، بر این منظور، پژوهش حاضر باهدف مطالعه دلایل و ریشه‌های رفتار پرخطر اجتماعی دانشجویی؛ نقش سرمایه اجتماعی و فرهنگی را در این زمینه موردبررسی قرار داده است، این پژوهش نشان داد که:

### الف. تأثیر سرمایه اجتماعی در کاهش رفتارهای پرخطر دانشجویی

بین سرمایه اجتماعی و کاهش رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و مقدار ضریب تأثیر آن برابر با ۳۱ درصد است. با افزایش میزان سرمایه اجتماعی از جمله اعتماد دانشگاهی، انسجام دانشگاهی، مشارکت دانشگاهی و تعلق جمعی بین دانشجویان و دانشگاه؛ شرایط و زمینه‌های انجام رفتار پرخطر کاهش می‌یابد. به تعبیری پیوندهای جمعی میان دانشجویان و دانشگاه، از طریق سازوکارهای غیررسمی کنترلی (شرم‌سازی، حمایت و دفاع از دانشجو، تقویت ارتباط اجتماعی با دانشجو، نظارت طبیعی و خودجوش، تعهد سازمانی، مراقبت از همدیگر، تعامل دانشجو با استاد و دانشگاه، التزام به قانون اجتماعی نظام آموزشی)؛ اجازه ارتکاب به رفتارهای پرخطر اجتماعی دانشجویی را نمی‌دهد. نتایج یافته‌های پژوهش حاضر با یافته مطالعاتی بهرامی و همکاران (۱۳۹۹)؛ دلیری خمایی و صادقی فجه (۱۳۹۹)؛ فتحی آبادی و همکاران (۱۳۹۸)؛ افشانی و جعفری (۱۳۹۵)؛ اکبری زردخانه و همکاران (۱۳۹۴)؛ آقاجان (۱۳۹۳)؛ مکتبی و همکاران (۱۳۹۳) و حسینیان و همکاران (۱۳۹۳) همسو بوده و آن را تأیید می‌کند. تأثیر سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر در شکل زیر نمایش داده شده است:

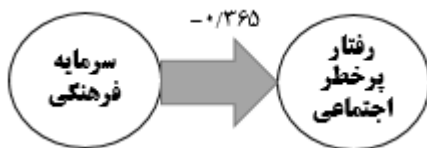


شکل ۲. تأثیر سرمایه اجتماعی بر رفتار پرخطر اجتماعی



شکل ۳. رابطه بین مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی و رفتار پرخطر اجتماعی

فرهنگی بر رفتار پرخطر در شکل زیر نمایش داده شده است.



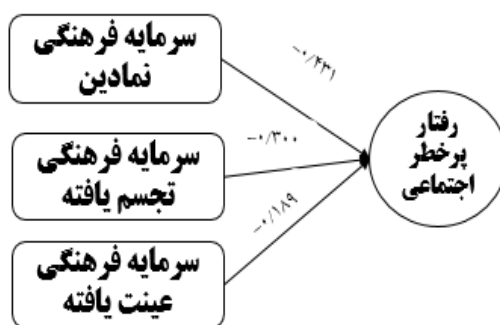
همچنین مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی در کاهش رفتارهای پرخطر اجتماعی تأثیر معنی‌داری داشته است:

بین سرمایه فرهنگی نمادین و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۴۳ درصد از آن را تبیین می‌کند. با افزایش سرمایه فرهنگی نمادین؛ از شدت و میزان گرایش به رفتارهای پرخطر کاسته می‌شود. بین سرمایه فرهنگی تجسم‌یافته و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۳۰ درصد از آن را تبیین می‌کند. با افزایش سرمایه فرهنگی تجسم‌یافته؛ از شدت و میزان گرایش به رفتارهای پرخطر کاسته می‌شود.

بین سرمایه فرهنگی عینت یافته و گرایش به رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود داشته و ۱۸ درصد از آن را تبیین می‌کند. با افزایش سرمایه فرهنگی عینت یافته؛ از شدت و میزان گرایش به رفتارهای پرخطر کاسته می‌شود.

ب. تأثیر سرمایه فرهنگی در کاهش رفتارهای پرخطر دانشجویی

بین سرمایه فرهنگی و کاهش رفتارهای پرخطر اجتماعی رابطه معنی‌داری وجود دارد و مقدار ضریب تأثیر آن برابر با ۳۶ درصد است. سرمایه فرهنگی با ایجاد آگاهی، دانش، مهارت و تغییر و اصلاح جهان‌بینی دانشجویان و کسب عزت‌نفس و احترام اجتماعی؛ آن‌ها را از گرایش به رفتارهای پرخطر بازمی‌دارد. به‌طوری‌که سبک زندگی ورزشی، سبک زندگی بهنجار و سالم و آگاهی به پیامدهای رفتارهای ناهنجار؛ یکی از مهم‌ترین گام و راهبردها در برابر رفتارهای پرخطر است، بیشتر کج‌رفتاری و بزهکارهای دانشجویی به دلیل ناآگاهی، کمبود دانش و اطلاعات و همچنین سطح پایین دانش فرهنگی است. این امر از طریق ارتقای سرمایه فرهنگی امکان‌پذیر است. درنهایت با افزایش آگاهی اجتماعی دانشجویان و تبیین جهان‌بینی و اصلاح باورهای اجتماعی آن‌ها در دانشگاه، کلاس آموزشی و کارگاهی؛ شدت گرایش به رفتارهای پرخطر کاهش می‌یابد. این یافته با نتایج مطالعاتی البرزی و همکاران (۱۳۹۸)؛ کوهی و وفایی اقدم (۱۳۹۷)؛ نیازی و همکاران (۱۳۹۷)؛ دانافر و همکاران (۱۳۹۴) و ناصری (۱۳۹۷) همسو بوده و آن‌ها تأیید می‌کند. تأثیر سرمایه



شکل ۵. تأثیر مؤلفه‌های سرمایه فرهنگی و رفتار پرخطر اجتماعی

شده و در اثر کاهش کارکردهای مفید و اثربخش سرمایه اجتماعی و فرهنگی بر رفتار و اذهان دانشجویان؛ آن‌ها خود را رها، آزاد و فارغ از فشارهای بهنجار موجود فرض کرده و به‌مرور به دلیل احساس طرد، بی‌توجهی، بی‌منزلی و عدم ارزشمندی از سوی دانشگاه؛ به‌سوی رفتارهای منفی، مخرب، ضد هنجاری و وندالیسم گرایش می‌یابند. فضای مساعد فرهنگی-اجتماعی دانشگاه از حیث سرمایه اجتماعی و فرهنگی؛ با رفتارهای پرخطر و ناسالم اجتماعی از جمله مصرف مواد مخدر، افکار خودکشی، فعالیت‌های جنسی قبل از بلوغ، سیگار کشیدن، مصرف الکل، سوء مواد مخدر و بزهکاری ارتباطی معکوس دارد. به این معنی که تعلق اجتماعی، تعهد اجتماعی؛ احساس مسئولیت؛ انسجام، پیوندها، همبستگی اجتماعی؛ رعایت نظم، قانون و هنجارها در سطح دانشگاهی میان دانشجویان و سایر نیروی اجتماعی؛ بسترهای ظهور و شیوع رفتار پرخطر را کاهش می‌دهد. بر این سرمایه اجتماعی و فرهنگی نظم، ثبات، آرامش و امنیت را طریق خودکنترلی درونی و بیرونی در محیط دانشگاهی تقویت می‌کند. وجود یک کنترل خصوصی صمیمی در داخل دانشگاه و تقویت شبکه‌های صمیمی دانشگاهی؛ باعث توسعه آن به شبکه‌های بین دانشجویان شده و محیط دانشگاهی تبدیل به چشم‌های طبیعی همگانی جهت مبارزه با ناهنجاری‌ها و کج‌رفتاری‌ها می‌شود، انگار همگان همدیگر را پاییده، نظارت و کنترل می‌کنند، یک نوع دیده‌بانی طبیعی، خودجوش و پیشگیری‌محور که کنش‌های غیرنرمال و غیراستاندارد را داغ ننگ تلقی کرده و این رویه از طریق شرمساری‌سازی، تذکر، امربه‌معروف و نهی از منکر (بایدها و نبایدهای اجتماعی) مرسوم در ساختار سرمایه اجتماعی-فرهنگی؛ مانع از ازدیاد رفتارهای پرخطر میان دانشجویان است.

هر چه سطح سرمایه اجتماعی و سرمایه فرهنگی در بین دانشگاهیان، دانشجویان و ساختار سازمانی دانشگاه توسعه یابد، عوامل حمایتی، انسجامی، مشارکتی، تعلق دانشگاهی و آموزشی، دانش و آگاهی فرهنگی دانشجویان را از فردگرایی، انزوای اجتماعی، پریشانی اجتماعی و اضطراب نجات داده و مانع از اقدام به رفتارهای پرخطر می‌شود؛ زیرا دانش و تحصیلات فرهنگی همراه با پیوندهای جمعی (سرمایه اجتماعی)؛ محیط دانشگاهی را از بزهکاری، جرم، کج‌روی، اعتیاد، رفتارهای جنسی، مصرف دخانیات و سبک زندگی خطرناک و زهرآگین نگه‌داشته و از ظهور بی‌تفاوتی جمعی، آشفتگی هنجارهای دانشگاهی؛ بزهکاری آموزشی-دانشگاهی و مخاطره‌های اجتماعی جلوگیری می‌کند. مهم‌ترین نقش سرمایه اجتماعی و فرهنگی در کنار همدیگر در محیط دانشگاهی-آموزشی، مبارزه با ظهور و ترویج پنجره شکسته‌ای است که در اثر نابودی راهبردهای مراقبتی، حمایتی، آگاهی‌دهی و تبیین فرهنگی رخ می‌دهد و جامعه دانشگاهی را به‌سوی انجام کنش‌های پرخطر از جمله مصرف دخانیات، سیگار، الکل، قانون‌گریزی، ناهنجارهای اجتماعی ترغیب می‌کند؛ زیرا محیط با بی‌تفاوتی جمعی و انومی مواجه شده است؛ اما با وجود دو سرمایه فوق، بستر و زمینه‌های چنین باور اجتماعی وجود نخواهد داشت. سرمایه اجتماعی-فرهنگی به دلیل ایجاد پیوندها، کنترل و اصلاحگری، افراد را از رفتارهای پرخطر منع کرده و اجازه گرایش به جرم، بزهکاری، مصرف مواد مخدر و داروهای غیرمجاز را نمی‌دهد. جامعه‌پذیری و کنترل اجتماعی، سازگاری و هم‌رنگی اجتماعی، تعلق‌های مذهبی و ارتباط بین الگوهای مرجع دانشگاهی (سرمایه دانشگاهی) با دانشجویان، کیفیت و سطح سلامت اجتماعی را ارتقا بخشیده و با کاهش پیوندهای تعامل بین کنشگران (عاملیت-دانشجو) و ساختار (دانشگاه)؛ فاصله اجتماعی بیشتر

## منابع

۱. افشانی، سید علیرضا و زینب جعفری. "رابطه سرمایه اجتماعی و امید به آینده در بین دانشجویان دانشگاه یزد". *فصلنامه علوم اجتماعی*، سال ۵۲، شماره ۳، ص. ۹۳-۱۱۶ (۱۳۹۵).
۲. آقاجان، مهدی. "رابطه سبک‌های تربیتی ادراک‌شده و حمایت اجتماعی خانواده و دوستان با رفتارهای پرخطر در دانشجویان". *پایان نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه گیلان، دانشکده روانشناسی عمومی (۱۳۹۳).
۳. اکبری زردخانه، سعید. حمید یعقوبی. عذرا شالباف، یعقوب عبدالله پور. ولی الله رضانی. و روح الله حدادی. "رفتارهای پرخطر و عوامل مرتبط با آن در دانشجویان دانشگاه‌های تحت پوشش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری". *فصلنامه پژوهش‌های کاربردی روان‌شناختی*، دوره ۶، شماره ۱، ص ۱۳۵-۱۱۵ (۱۳۹۴).
۴. باقری یزدی، هانیه السادات. "رابطه سرمایه اجتماعی با خطرپذیری در دانشجویان دانشگاه علامه طباطبایی تهران". *فصلنامه علمی - پژوهشی رفاه اجتماعی*، سال ۱۱، شماره ۴، ص. ۲۵۰-۲۲۳ (۱۳۹۰).
۵. بهرامی، ژیلدا. فرزاد زندی. مریم اکبری. و هوشنگ جدیدی. "تدوین مدل علی رفتارهای پرخطر بر اساس سرمایه اجتماعی و مسئولیت‌پذیری با نقش میانجی هویت اخلاقی (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه)". *فصلنامه علم مطالعات راهبردی ورزش و جوانان*، شماره ۴۹، ص ۷۲-۵۳ (۱۳۹۹).
۶. بوردیو، پیر. "نظریه کنش؛ دلایل عملی و انتخاب عقلانی". ترجمه مرتضی مردی‌ها، تهران: انتشارات نقش و نگار (۱۳۸۰).
۷. بوردیو، پیر. "تمايز". ترجمه حسن چاوشیان، تهران: نشر ثالث (۱۳۹۲).
۸. حسینیان، سیمین. نوشین پردلان. حمید حیدری. و محمدرضا عابدی. "پیش‌بینی رفتار پرخطر بر اساس سبک‌های دل‌بستگی و حمایت اجتماعی در دانشجویان دختر دانشگاه اصفهان". *مجله پژوهش‌های انتظامی - اجتماعی زنان و خانواده*، سال ۲، شماره ۱، ص ۵۴-۴۲ (۱۳۹۳).
۹. دانافر، عباسعلی. گلنار دهقان دهنوی. سید علی هشمیان‌فر. و فاطمه دانافر. "بررسی رابطه بین سرمایه فرهنگی با بروز انواع رفتارهای پرخطر در بین دانشجویان دانشگاه یزد". *دوماهنامه علمی پژوهشی دانشکده بهداشت یزد*، سال ۱۴ شماره: ۶ (۵۴)، ص ۳۸۳-۳۷۲ (۱۳۹۴).
۱۰. دلیری، ژیلدا. "بررسی رابطه بین سرمایه فرهنگی با بروز انواع رفتارهای پرخطر در بین جوانان (مطالعه موردی: دانشجویان دانشگاه یزد)". *پایان‌نامه ارشد دانشکده علوم اجتماعی*، دانشگاه یزد (۱۳۹۲).
۱۱. عاطفی فر، حمیدرضا. حسین آقاجانی مسرایبی. و علیرضا محسنی تبریزی. "تیپولوژی راهبردهای مراقبت از رفتارهای پرخطر برحسب وضعیت اجتماعی-اقتصادی خانواده (مورد مطالعه: شهر تبریز)". *نشریه روان پرستاری*، دوره ۱۱، شماره ۵، ص ۱۴-۳ (۱۴۰۲).
۱۲. عشایری، طاهای. مریم امین. طاهره جهان پرور. و فائزه رقمی. "رابطه مؤلفه‌های سرمایه اجتماعی با بزهکاری اجتماعی: فراتحلیل پژوهش‌های بازه زمانی ۱۳۸۷ الی ۱۴۰۰". *فصلنامه مدیریت سرمایه اجتماعی*، دوره ۹، شماره ۴، ص ۵۶۸-۵۴۳ (۱۴۰۱).
۱۳. عشایری، طاهای. حسن مؤمنی، حسن. هانیه عادل. و طاهره جهان پرور. "شناسایی فراتحلیل عوامل مؤثر بر رفتار پرخطر". *فصلنامه مطالعات میان فرهنگی*، سال ۱۷، شماره ۵۳، ص ۵۹-۳۱ (۱۴۰۱).
۱۴. فتحی آبادی، زهرا. "مطالعه رابطه کیفیت زندگی و سرمایه اجتماعی خانواده با رفتارهای پرخطر دانشجویان دانشگاه شهید مدنی آذربایجان". *پایان‌نامه کارشناسی ارشد*، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی (۱۳۹۸).
۱۵. کریم‌زاده، بیاض. بابک پور قهرمانی. و جمال بیگی. "بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی و فرهنگی با گرایش به بزهکاری سایبری". *دو فصلنامه جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه*، سال ۱۰، شماره ۱، ص ۲۹۱-۲۶۷ (۱۴۰۰).
۱۶. کوهی، کمال. و طاهره وفايي اقدم. "بررسی نقش عوامل اجتماعی در بروز رفتارهای پرخطر و زمینه‌های اجتماعی مرتبط با آن (مورد مطالعه: دانشجویان دانشگاه تبریز)". *نشریه دانش انتظامی آذربایجان شرقی*، پیاپی ۳۰، ص. ۵۴-۳۱ (۱۳۹۷).
۱۷. مکتبی، غلامحسین. عبدالله سلطانی، منیژه ابواسحاقی. و حسن نوکاریزی. "رابطه پیوندهای والدینی و ابراز وجود با رفتارهای پرخطر در دانشجویان دانشگاه شهید چمران

*Journal of Sociology*, 94, S95-S120.(1988)

27. Daliri Khomami, H. & Sadeghi Afjeh, Z. "Predictive Role of Social Capital and Mental Health in Tendency to Risky Behaviors in Students Document Type : Original Article", *Razavi Int Med*. 2021 December; 9(4):e1034 doi: 10.30483/RIJM.2021.254182.1034.(2020).

28. Deutschmann, M., Magdalena P.P. & Wanke, M. "Risk Behavior of Youth - Social Definition of Risk", *Zeszyty Pracy Socjalnej*, ISSN 1507-4285, e-ISSN 2449-6138 DOI: 10.4467/24496138ZPS.20.031.13086.(2020).

29. Dishion, T. J. McCord, J. & Poulin, F. "When interventions harm: Peer groups and problem behavior". *American Psychologist*, 54(9), 755.(1999).

30. Donovan, J. E. & Jessor, R. "Structure of problem behavior in adolescence and young adulthood". *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 53(6), 890. doi: 10.1037/0022-006X.53.6.890(1985).

31. Giddens A. (1991). "Modernity and Self-identity: Self and Society in the Late Modern Age". Stanford University Press, Stanford.(1991)

32. Hawdon, J. & Ryan, J. (2009). Social capital, social control, and changes in victimization rates. *Crime & Delinquency*, 55, 526-549

33. Helliwell, P. J. "Suicide amongst anaesthetists-in-training". *Anaesthesia*, 38, 1097.(2007).

34. Jessor, R. "Risk behavior in adolescence: A psychosocial framework for understanding and action". *Journal of Adolescent Health*, 12(8), 597-605. doi: 10.1016/1054-139X(91)90007-K.(1991).

35. Kinard, B. R. A. "Comparison of advertising, social, and cognitive predictors of adolescent and adult risk behaviors (Doctoral dissertation)". Mississippi State University, ABD.(2006).

36. Matsueda, R. L. & Drakulich, K. M. "Measuring collective efficacy: a multilevel measurement model for nested data". *Sociological Methods & Research*, 45(2), 191-230.(2016).

اهواز". دو فصلنامه مشاوره کاربردی، دوره ۴، شماره ۲، ص ۸۲-۶۹.(۱۳۹۳).

۱۸. نیازی، محسن. محمد عباسزاده. و موسی سعادت. "مطالعه جامعه شناختی نقش مداخله گرایانه سرمایه های فرهنگی و نمادین در تأثیرگذاری سرمایه اقتصادی بر بروز رفتارهای پرخطر در بین جوانان شهر تبریز". *مطالعات جامعه شناختی شهری (مطالعات شهری)*، شماره ۲۷، ص ۹۰-۴۹.(۱۳۹۷).

19. ABAZARI, F.HAGHDOOST, A.A. ABBASZADEH. A. "The Relationship between Students' Bonding to School and Multiple Health Risk Behaviors among High School Students in South-East of Iran". *Iranian J Publ Health*, Vol. 43, No.2, Feb 2014, pp.185-192.(2013).

20. Arslan, G. & Balkis, M. "The investigation of relationship between problem behaviors and family problems in adolescence". *SDU International Journal of Educational Studies*, 1(1), 11-23.(2023).

21. Beck U. "World at Risk. Polity Press". Cambridge.(2009).

22. Bourdieu, P. "The Force of Law: Toward a Sociology of the Juridical Field". *Hastings Law J*. 38: 805-53.(1986).

23. Burchfield, K. B. & Silver, E. "Collective efficacy and crime in Los Angeles neighborhoods: Implications for the Latino paradox". *Sociological Inquiry*, 83(1), 154-176.(2013).

24. Busse, H. Buck, C. Stock, C. Zeeb, H. Pischke, C.R. Fialho, P.M.M. Wendt, C. Helmer, S.M. "Engagement in Health Risk Behaviours before and during the COVID-19 Pandemic in German University Students: Results of a Cross-Sectional Study". *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 1410. <https://doi.org/10.3390/ijerph1804141>. (2021).

25. Cockerham, W. C. "Health and Social Change in Russia and Eastern Europe". London: Routledge.(1999).

26. Coleman, J. S. "Social capital in the creation of human capital". *American*




42. Schnettler S and Steinbach A. "Is Adolescent Risk Behavior Associated With Cross-Household Family Complexity? An Analysis of Post-separation Families in 42 Countries". *Front. Sociol.* 7:802590. doi: 10.3389/fsoc.2022.802590. (2022).
43. Siyez, D. M. „Ergenlerde problem davranışlar“. Ankara: Pegem Akademi. (2009).
44. Sutherland, A. Brunton-Smith, I. & Jackson, J. „Collective efficacy, deprivation and violence in London“. *British Journal of Criminology*, 53(6), 1050–1074. (2013).
45. Young, Kathryn M. Katie R. Billings. „Legal Consciousness and Cultural Capital“, *Law & Society Review*, Volume 54, Number 1 (2020): 33–65. (2020).
37. Prieur, A. Skjøtt-Larsen, J. & Rosenlund, L. “ Cultural Capital Today: a case study from Denmark”. *Poetics*, 36(1), 45-70. (2008).
38. Putnam, R. “ Bowling alone: The collapse and revival of American community”. New York, NY: Simon & Schuster. (2000).
39. Raghobi M. “Examining High Risky Behavior among Students of Zahedan Universities.” *Int J High Risk Behav Addict.*;1(1): 39-43. DOI: 10.5812/ijhrba.4188. (2012).
40. Rosenfeld, R. Messner, S. F. & Baumer, E. P. “Social capital and homicide”. *Social Forces*, 80, 283-310. (2001).
41. Rukus, J. & Warner, M. E. „Crime rates and collective efficacy: the role of family friendly planning“. *Cities*, 31, 37–46. (2013).





# Studying the Relationship Between Socio-cultural Capital and High-Risk Social Behavior of Iranian University Students

\* Taha Ashayeri  \*\* Tahereh Jahanparvar  \*\*\* Solmaz Avarideh 

\* Assistant professor faculty of Social sciences and member of the academic staff of the Department of History and Social Sciences, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran.

[t.ashayeri@uma.ac.ir](mailto:t.ashayeri@uma.ac.ir)

\*\* Ph.D. student of Cultural Sociology, Department of Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Communication and Media, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran.

[jparvar@yahoo.com](mailto:jparvar@yahoo.com)

\*\*\*Assistant professor and faculty member of the Department of Social Sciences, Payam Noor University of Tehran, Tehran, Iran. [s.avarideh1400@gmail.com](mailto:s.avarideh1400@gmail.com)

Received: 22.06.2024

Accepted: 07.09.2024

## Abstract

High-risk behaviors among students is considered one of the issues of university and higher education in the country, addiction, smoking, high-risk sexual behaviors, dangerous driving, evasion of the law, etc., have reduced the quality of the academic system, academic decline, and the dominance of negative social issues on the overall atmosphere of the educational system. Social and cultural capital plays an important role in reducing risky social behaviors among students. The current research method is quantitative meta-analysis and systematic review based on sources and scientific documents published on Normagz, Iran Mag and Iran Doc sites in the period of 1403-1390. From the statistical population of 24 studies, following the screening steps and inclusion criteria (survey and quantitative, having sample size and Pearson and Spearman correlation coefficient, significance level and scientific validity), 13 documents were selected by non-probability sampling method (purposive and available). and entered into the cma2 software.

The tests used are Cohen's d, Fisher's f, and Q tests. Finally, the effect size coefficient of Cohen and Fisher shows that social capital (31%) and cultural capital (36%) explain the changes in risky behavior of students and the direction of this effect is opposite, as well as cultural and social capital (general index) capital) has generally predicted 41% (inverse) of changes in risky social behavior.

Finally, with the increase of social and cultural capital due to the promotion of support structure, cohesion, partnership, trust and improvement of cultural dignity, awareness and cultural literacy; It prevents the normalization of negative, abnormal and dangerous actions and gradually the academic environment becomes a healthy, normal and self-controlling environment.

**Keywords:** Social Capital, Cultural Capital, Risky Social Behavior, Students' Lifestyle, University

Corresponding Author: Taha Ashayeri- [T.ashayeri@uma.ac.ir](mailto:T.ashayeri@uma.ac.ir)



## Introduction

- **statement of the problem**

The social definition of risky behavior is placed in a variety of the multidimensional world of norms, values, rituals and discourses, and attention to the social contexts of conflict in risky behavior and the production of knowledge about them allows researchers to go beyond the conventional description of cause and effect and these behaviors study and examine as an essential element of the daily practice and rituals of the youth (Dastechman et al., 2020). From a sociological point of view, risk (danger) is inseparably intertwined with culture and social norms, and the reason for that is a social view and definition of risk, and committing risky behavior by people is limited by moral judgments (Giddens, 1991 and Beck, 2009). Understanding and preventing high-risk behaviors by teenagers and its negative consequences on their social and personality development; as a serious obstacle to academic-university success; It is very necessary (Sies, 2009). The theory of "problematic and problematic behavior" proposed by Jessor and Jessor (1977); It explains the high-risk behaviors of adolescents from a psychological point of view and emphasizes the element of social learning in this matter (Dinon and Jesour, 1985). Tendency to smoking, alcohol, suicidal behaviors, overeating and unhealthy eating style, dropping out of school, intentional destruction or vandalism, violence, running away from home, are risky and antisocial behaviors that have socio-cultural reasons (Jessor, 1991). From a sociological point of view, risky behavior is in the interaction between agency-structure in which social learning, norms, beliefs, and attitudes are involved (Dishon et al., 1999). Peers, friendship group, environmental structure, social deprivation and family type, school, parents' economic concern and disturbed family atmosphere can lead people to smoking, tobacco, alcohol, suicide and other risky behaviors (Arslan and Balkis, 2014). According to the results of studies; Bankrupt and broken families, where there is conflict and violence between parents, are more prone to risky behaviors; Also, family and friends, among whom the culture of smoking is common, contributes to people's risky behavior (Kinnard, 2006). Risky health behavior including tobacco, excessive alcohol consumption, drug abuse, unhealthy diet and unprotected sexual interaction has become a major global concern about non-communicable diseases and is very common among adolescents. Lifestyle-related behaviors, such as tobacco and cannabis use, alcohol consumption, and inactivity; High-risk health behaviors are fundamental and important for health and well-being (Boss et al., 2021). These behaviors lead to a decrease in mental health, physical health and a drop in educational-university achievements, which can be transferred to the next generations and adulthood as a result of repetition and experience (Scantler and Steinbeck, 2022). Iranian society has experienced fundamental changes in recent times and changes in sexual issues and social standards, communication technology has caused fundamental changes and breaking away from traditional values. Leisure time and the search for pleasure have undergone a transformation, and this has gradually increased dangerous and unhealthy behaviors and led to an increase in common diseases, the most common of which is addiction and suicide among students (Raghibi, 2012). Cultural and social capital are the main determinants in social behavior and actions and they influence it. Relationships, beliefs, deeds and actions in the space of capitals become social character and cultural and social taste forms a level of health and behavioral abnormalities. Social and cultural capital has a controlling and preventive role against risky behaviors and by creating trust, mutual norms and healthy lifestyle in the university, it reduces the amount of risky behaviors among students. The Iranian academic community is considered one of the most important institutions effective in its social changes and cultural



development due to the macro policy of the system; Attending the university from different ethnic groups, cultures and classes is done according to entrance exams and relying on the criteria of competence and social effort of the individual; Entering the university environment and being in a new, unknown and relatively strange environment compared to the intimate, familiar and accustomed structural environment (before the university) creates various socio-cultural challenges. living in a dormitory; interaction with the professor, joining a new group and forming a new student identity; Conflict and cultural conflicts between ethnic groups in university and dormitory life; The existence of academic pressures and restrictions due to its own norms and values; breaking away from the atmosphere of the school system and being in a very different academic atmosphere; Staying away from the most important social system and institution called the family and finally the educational-scientific and environmental pressures of the university puts them in different paths, the most important of which is the tendency towards high-risk social behaviors.

### Objectives

This research is based on the claim that in this existing space according to the above description; The strengthening and presence of two cultural and social capitals has a decisive role and can act as a care model for students against the tendency to abnormal, risky and harmful socio-cultural behaviors. Finally, the main goal of the research is:

- Studying and investigating the effect of social capital on high-risk social behavior among students
- Studying and investigating the effect of cultural capital on high-risk social behavior among students
- Studying and investigating the effect of general capital index on high-risk social behavior among students.

### Research questions

#### • The Main question

Does social and cultural capital play an important role in reducing risky social behaviors among students.

#### • Research background

Deliri Khammami and Sadeghi Fajeh (2019)in The predictive role of social capital and mental health in students' tendency towards risky behaviors(0/470);Bahrani et al. (2019)in Developing a causal model of risky behaviors based on social capital and responsibility with the mediating role of moral identity(0/512);Fathiabadi et al. (2018)in Studying the relationship between the quality of life and the social capital of the family with risky behaviors of students of Shahid Madani University of Azerbaijan(0/372);Al-Barzi et al. (2018)in The study of high-risk sexual behaviors and social and cultural factors related to it among the youth of Shiraz(0/766);Naseri (2017)in Investigating the cultural capital and risky behaviors of Iranian students(0/255);Kohi and Vafai Aghdam (2017) in Examining the role of social factors of high-risk behaviors and social contexts related to it(0/100);Niazi et al. (2017)in Sociological study of the interventionist role of cultural and symbolic capitals in the influence of economic capital on the occurrence of risky behaviors(0/120); Afshani and Jafari (2015)in The relationship between social capital and hope for the future among Yazd University students(0/367);Danafarohkaran (2014)in Investigating the relationship between cultural capital and the occurrence of risky behaviors(0/255);Akbari Zardkhane and colleagues (2014)in Risky behaviors and related factors in university students covered by the Ministry of Science, Research and Technology(0/310);Maktabi et al. (2013) in Investigating the relationship between parental bonds and self-expression with high-risk



behaviors(0/110);Hosseinian et al (2013) in Prediction of risky behavior based on attachment styles and social support in female students of Isfahan University(0/241); Aghajan (2013)in The relationship between perceived parenting styles and social support of family and friends with high-risk behaviors in students(0/380); Bagheri Yazdi (2011)in The relationship between social capital and risk taking in students of Allameh Tabatabai University in Tehran(0/135) showed Correlation coefficient between variables.

### Methodology

Quantitative meta-analysis has been used in this research. Meta-analysis is the estimation of the effect size of the studies in a main unit, which is evaluated by referring to the published articles, the year of the research, significant variables with dependent. To receive and collect articles from Normagz, Civilica, Iran Doc and Iran Mag sites with the keywords "cultural, social capital and risky behavior" between 1390 and 1403 with a sample size of 26 researches, and after controlling in terms of method, validity, Validity and scientific findings, the number of 13 documents was entered into the software and the final effect size of each research and the total effect was estimated by the Fisher and Cohen formula. To detect the homogeneity or heterogeneity of the above research, the Q test was used and after the hypothesis was proved Heterogeneity between studies was used as a moderator variable to measure its effect on risky behavior. Statistical research methods After coding, the data in the research were analyzed with CMA2 software to perform statistical calculations.

### Research findings

The results show that social capital had a significant effect on risky social behavior in all researches and was able to explain and predict 31% of it in general, with the increase of social capital; The tendency to risky behaviors has decreased and has played a protective role against students' behavioral injuries.

b. The effect size of cultural capital research on risky behavior

Table number 3; It shows the size of the influence of cultural capital on high-risk social behaviors of students in each research and in general.

The results of Table No. 3 show that cultural capital had a significant effect on risky social behavior in all researches and was able to explain and predict 36% of it in general, with the increase of cultural capital; The tendency to risky behaviors is reduced, which means that with increasing knowledge, awareness and cultural literacy; The tendency to risky behaviors decreases.

C. Effect size coefficient of social capital components on risky behavior

Table number 4; It shows the size of the effect of social capital components on high-risk social behaviors of students in general.

The results of the above table show that the components of social capital had a significant effect on the risky social behavior of students. Accordingly:

- There is a significant relationship between social support and tendency to risky social behaviors and it explains 10% of it.
- There is a significant relationship between social participation and tendency to risky social behaviors and it explains 18% of it.
- There is a significant relationship between social awareness and tendency to risky social behaviors and it explains 32% of it.
- There is a significant relationship between social belonging and tendency to risky social behaviors and it explains 15% of it.

D. Effect size coefficient of cultural capital components on risky behavior

Table number 5; It shows the size of the effect of cultural capital components on students' risky social behaviors in general.

The results of the above table show that the components of cultural capital had a significant effect on the risky social behavior of students. Accordingly:

- There is a significant relationship between symbolic cultural capital and tendency to risky social behaviors and it explains 43% of it.
- There is a significant relationship between the embodied cultural capital and the tendency to risky social behaviors and it explains 30% of it.
- There is a significant relationship between objectified cultural capital and the tendency to risky social behaviors and it explains 18% of it.

R. The effect size coefficient of the total index (social capital + cultural capital) on risky behavior

Table number 6; It shows the total effect size of the index on students' risky social behaviors in general.

The results of Table No. 6 show that cultural and social capital (general index of capital) had a significant effect on risky social behavior in 13 studies and was able to explain and predict 41% of it in general, with an increase in the general index of capital among students; The tendency to risky social behaviors is reduced.

### Conclusion

High-risk behaviors refer to behaviors that decrease the quality of student life, decrease the quality of the educational system, the loss of academic-educational motivations, alienation, and turning the university into a broken window (an indefensible collective space of social values and norms), including social capital. Culture plays an important role in reducing risky social behaviors and protects them from this dangerous lifestyle. A university in Iran is one of the foundations of training manpower and scientific elites and an efficient organization for the administration and management of society. A developed society, an advanced and industrial economy, needs efficient and committed specialists who come out of universities, as well as a healthy and normal society. They need healthy, clean, normal, religious students with a high level of cultural and social health.

### References used in Extended Abstract

- Deliri Khammami and Sadeghi Fajeh (2019)in The predictive role of social capital and mental health in students' tendency towards risky behaviors
- Bahrami et al. (2019)in Developing a causal model of risky behaviors based on social capital and responsibility with the mediating role of moral identity;
- Fathiabadi et al. (2018)in Studying the relationship between the quality of life and the social capital of the family with risky behaviors of students of Shahid Madani University of Azerbaijan
- Al-Barzi et al. (2018)in The study of high-risk sexual behaviors and social and cultural factors related to it among the youth of Shiraz
- Naseri (2017)in Investigating the cultural capital and risky behaviors of Iranian students
- Kohi and Vafai Aghdam (2017) in Examining the role of social factors of high-risk behaviors and social contexts related to it
- Niazi et al. (2017)in Sociological study of the interventionist role of cultural and symbolic capitals in the influence of economic capital on the occurrence of risky behaviors
- Afshani and Jafari (2015)in The relationship between social capital and hope for the future among Yazd University students
- Danafarohkaran (2014)in Investigating the relationship between cultural capital and the occurrence of risky behaviors



- Akbari Zardkhane and colleagues (2014) in Risky behaviors and related factors in university students covered by the Ministry of Science, Research and Technology
- Maktabi et al. (2013) in Investigating the relationship between parental bonds and self-expression with high-risk behaviors
- Hosseinian et al (2013) in Prediction of risky behavior based on attachment styles and social support in female students of Isfahan University
- Aghajan (2013) in The relationship between perceived parenting styles and social support of family and friends with high-risk behaviors in students
- Bagheri Yazdi (2011) in The relationship between social capital and risk taking in students of Allameh Tabatabai University in Tehran





## طراحی و پیاده‌سازی مدل کارآفرینی فناورانه با روش آمیخته

\* حسین حسین‌زاده

\* دانش‌آموخته دکتری، دانشگاه پیام‌نور، ایران.

[molaee@pnu.ac.ir](mailto:molaee@pnu.ac.ir)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۱۸

### چکیده

برای مدت چند دهه است که کارآفرینی هم برای محققان و هم برای سیاست‌گذاران به یک نگرانی عمده تبدیل شده است زیرا نقش قابل توجهی بر تحولات اقتصادی و اجتماعی دارد. کارآفرینی دیدگاهی را ایجاد می‌کند که محرک انگیزه‌ها می‌باشد و باعث ایجاد اشتغالی می‌شود که برای تحول اقتصادی و پیشرفت در این زمینه، ضروری می‌باشد. هدف از این پژوهش طراحی و پیاده‌سازی مدل کارآفرینی فناورانه با روش آمیخته می‌باشد. در این راستا ضمن مروری بر مفاهیم کارآفرینی، کارآفرینی سازمانی، فناوری اطلاعات و کارآفرینی فناورانه، با مصاحبه از خبرگان فعال در صنعت کارآفرینی و با تمرکز بر کارآفرینی فناورانه از طریق روش تحلیل کیفی، به طراحی الگوی ویژگی‌های کارآفرینی فناورانه با رویکرد تعاملی مدیریت کارآفرینی، شناسایی شاخص‌ها و مؤلفه‌ها، پرداختیم. جامعه مورد مطالعه شامل خبرگان فعال در صنعت کارآفرینی بوده است که حجم نمونه مورد مطالعه شامل ۱۵ خبره در حوزه مدیریت با تمرکز بر مدل کارآفرینی فناورانه است که به روش اشباع نظری انتخاب شده و جهت جمع‌آوری داده‌ها در این تحقیق از مصاحبه نیمه ساختار یافته و روش دلفی استفاده شده است. نتایج تحلیل کیفی توسط نرم افزار مکس کیودا نشان داد که ابعاد و مؤلفه‌های الگوی و تبیین مدل کارآفرینی فناورانه در پژوهشگاه‌های کشور ۱- سیاست‌ها، ۲- قوانین و مقررات، ۳- موانع موجود، ۴- ارزش‌گذاری، ۵- توسعه کار آفرینی و ۶- راهکارها، می‌باشند. همچنین جهت این مؤلفه‌ها تعداد ۷۵ شاخص به تأیید نهایی خبرگان رسید.

واژه‌های کلیدی: کارآفرینی، فناوری، کارآفرینی فناورانه.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

کارآفرینی می‌باشند. اول اینکه فناوری‌های دیجیتال، نتایج و فرآیندهای کارآفرینانه ای را فراهم می‌سازند که کمتر مرزبندی و تعیین حدود شده‌اند و این دربر گیرنده تغییر از مرزهای ثابت، نفوذناپذیر و گسسته به سمت مرزهایی سیال و متخلخل می‌باشد که همچنان بر سیالیت و تخلخل آن افزوده می‌شود. از بابت نتایج هم باید گفت که این با مرزهای ساختاری محصولات، خدمات و غیره ربط دارد (برای مثال خصوصیات، قلمرو و رسیدن محصول به بازار)؛ اما به لحاظ فرآیندها، این با مرزهای فضایی و زمانی فعالیت‌های کارآفرینانه ارتباط دارد (برای مثال، اینکه فعالیت‌ها در کجا و چه موقع انجام شوند).

در سالهای اخیر، امتزاج فناوری‌های نوین دیجیتال از قبیل محاسبات سیار، محاسبات ابری، رسانه اجتماعی، چاپ سه بعدی، و تحلیل داده‌ها در جنبه‌های گوناگون نوآوری و کارآفرینی، باعث شده تا ماهیت ابهام ذاتی موجود در فرآیندها و نتایج کارآفرینی و نیز در شیوه رویارویی با این گونه ابهامات، تغییر کند. این امر به نوبه خود، سوالات تحقیق مهمی را در خصوص محل تلاقی فناوری‌های دیجیتال و کارآفرینی یعنی در مورد کارآفرینی دیجیتال پدید آورده است که خواهان بررسی فناوری‌های دیجیتال و خصوصیات منحصر به فرد آنها در راستای شکل‌دهی به پیگیری‌های کارآفرینانه می‌باشد. بطور اخص، دیجیتالی شدن باعث شده است که دو فرض عمده مطرح گردد که زیربنای درک ما از فرآیندها و نتایج

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: حسین حسین‌زاده [Molaee@pnu.ac.ir](mailto:Molaee@pnu.ac.ir)

موسوم است و در بردارنده پیامدهای مهمی همچون فراگیری فناوری‌های نوظهور و تغییر و تحولات شتابناک در عرصه مبادلات بشری و رقابت شدید و بی‌رحمانه در عالم کسب و کار است. در چنین فضایی از کارآفرینی به مثابه عامل رشد و توسعه و نیز یکی از شاخص‌های اثرگذار برای چشم‌انداز مطلوب هرجامعه‌ای است که این خود بر تاثیرات عمیق و گسترده‌ی آن در به چالش کشیدن انسان‌های پست مدرن دلالت دارد [۲۱]۴. کارآفرینی به عنوان یک فرایند پویا شامل آرمان تحول، دگرگونی و خلاقیت می‌شود. تحقق این فرایند مستلزم کاربرد و استفاده نیرو و انگیزه‌ی افراد در جهت خلق و اجرای ایده‌های نو و همچنین راه‌حل‌های کاربردی است [۳۰]۵. امروزه کارآفرینی و کارآفرینان به شدت به بسترهای فراهم شده توسط فن‌آوری اطلاعات وابسته هستند و از آن بهره زیادی می‌گیرند، در واقع فعالیت‌های کارآفرینانه باعث شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولد فناوری‌ها می‌شوند و فن‌آوری اطلاعات موتور توسعه کارآفرینی و رشد اقتصادی است. فعالیت‌ها، مشاغل، فرهنگ‌ها و همه و همه تحت تاثیر فن‌آوری اطلاعات قرار گرفته و متحول شده‌اند [۸]. امروزه فرصت‌های شغلی دیگر محدود به مرزهای جغرافیایی نیست و صرف نظر از اینکه هر فرد کجا زندگی می‌کند، می‌تواند از فرصت‌های شغلی جهانی استفاده نماید. در این مسیر پرفراز و نشیب توسعه سریع تکنولوژی‌های اطلاعات و ارتباطات یکی از فاکتورهای کلیدی تغییر اجتماعی است و موج تحول با قدرت و سرعت خیره‌کننده تمام جهان را در نوردیده و هر روز با استفاده از نیروی محرکه خود تحولات جدیدی را برای بشر به ارمغان می‌آورد.

احمدپور داریانی و ملکی، معتقدند کارآفرین فردی است دارای ایده و فکر جدید که از طریق ایجاد یک کسب و کار و با بسیج منابع که با مخاطره‌ی مالی، اجتماعی و حیثیتی همراه است محصول یا خدمت جدید به بازار ارائه می‌دهد.

در تعریف یاد شده چهار نکته وجود دارد:

(۱) کارآفرین دارای ایده و فکر جدید است.

دیجیتالی شدن محصولات و خدمات، با تفکیک کارکرد از فرم و با جدا کردن محتوا از محیط واسطه [۱۵]۱، و با ناقص‌سازی عمدی نتایج کارآفرینی، انعطاف‌پذیری بیشتری را امکان‌پذیر می‌سازد [۲۷]۲.

هدف پژوهش حاضر طراحی و پیاده‌سازی مدل کارآفرینی فناورانه با روش آمیخته می‌باشد. خلاء تحقیقاتی در راستای هدف اصلی پژوهش وجود دارد، به عبارتی الگویی که بتواند توجه‌کننده ویژگی‌های کارآفرینی فناورانه و ساختار آن با حضور متغیرهای دیگری باشد یافت نشده است، از سوی دیگر مسأله اصلی که پژوهش حاضر به دنبال حل آن می‌باشد ارائه الگویی بهینه برای ویژگی‌های کارآفرینی فناورانه می‌باشد که بتواند در تصمیمات مورد نیاز هیأت‌مدیره در شرکت‌ها هر چند کوچک برای مدیران کارا باشد. مدیران شرکت‌ها در تمام شرایط به دنبال حفظ منافع خود می‌باشند و به دنبال آن سود شرکت را ارتقا می‌دهند، از سوی دیگر الگوسازی ویژگی‌های کارآفرینی فناورانه از کنار هم قرار گرفتن متغیرهایی شکل می‌گیرد که برای شرکت و تصمیم‌گیری مدیران و هیأت‌مدیره مفید واقع گردد. بنابراین با تمرکز بر هدف اصلی پژوهش، انجام پژوهش حاضر ضرورت و اهمیت دارد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

تجارب تاریخی دنیا نشان داده‌اند که انقلاب‌های فناوری همواره با افزایش سطح کارآفرینی همراه هستند. که این مورد در خصوص انقلاب فناوری اطلاعات هم صدق می‌کند. به کمک فناوری اطلاعات، عملیات کسب و کار از دستی بودن رها شده‌اند. صناعی که با عملیات بزرگ سرو کار دارند و در اداره کردن حجم زیادی از داده‌ها، موضوعات کیفی، امنیتی و کنترلی به نتایج قابل انتظاری رسیده‌اند، آسوده تر عمل می‌کنند. فناوری اطلاعات به سازمان کمک می‌کند تا چالش‌های عملیاتی را حل کند و محیط کسب و کار را خودکفا نماید [۲۶]۳.

### ۲-۱- کارآفرینی

کارآفرینی یکی از ضروریات هزاره جدید محسوب می‌شود. عصری که به جامعه اطلاعاتی و هنگامه جهانی شدن

4. Clark  
5. Johnson

1. Yoo  
2. Garud  
3. Ganapathy



جهت توسعه فعالیت‌های کارآفرینی، مزیت رقابتی سازمان بهبود می‌یابد [۳۵].<sup>۵</sup>

کارآفرینی فرایندی پویا است که در آن مردم ثروت افزایشی ایجاد می‌کنند. ثروت توسط افرادی ایجاد می‌شود که ریسک اصلی را در قالب سرمایه، زمان و تعهد به ریسک شغلی از نظر ارائه ارزش برای محصول یا خدمات مورد پذیرش قرار می‌دهند. کارآفرینی یک توانایی در تفکر خلاقانه و ابتکار عمل به عنوان پایه، منابع، پیشران و فرآیندهای مقابله با چالش‌های سبک زندگی است. محققین کارآفرینی را نوآوری و تجدید استراتژی تعریف می‌کنند. کارآفرینان را افرادی تعریف می‌کنند که از فرصت‌های ظهور شده برای ایجاد بازارهای جدید استفاده می‌کنند. همچنین محققین معتقدند که فرایند کارآفرینی ناشی از درک فرصت یا وضعیتی است که در آن منابع به یک تجارت سودآور تبدیل می‌شوند. نتیجه تحقیقات نشان می‌دهد که کارآفرینی به طور قابل توجهی بر توانایی‌ها و عملکرد نوآوری تأثیر می‌گذارد. چندین مطالعه قبلی، شدت کارآفرینی را پیشین عملکرد شرکت می‌دانند. شدت کارآفرینی بر عملکرد شرکت از طریق قابلیت ادغام دانش تأثیر می‌گذارد زیرا فرآیند تخریب خلاق را از طریق نوآوری‌های تازه معرفی شده برای دستیابی به مزیت رقابتی تسهیل می‌کند [۳۹].<sup>۶</sup>

اگر بخواهیم بیشتر با این واژه آشنا شویم باید اضافه نماییم که در مکاتب و دیدگاه‌های مختلف، نظرات متفاوتی از کارآفرینی ارائه شده است.

- اقتصاددانان می‌گویند کارآفرین کسی است که منابع، نیروی کار، مواد و سایر دارائی‌ها را با هم ترکیب می‌کند تا ارزش آن‌ها را نسبت به قبل بیشتر نماید. به عبارتی این گروه از صاحب نظران بیشتر به نقش اقتصادی کارآفرینان در جامعه توجه می‌کنند و اثراتی که این افراد از نظر اقتصادی بر جامعه می‌گذارند مورد بررسی قرار می‌دهند.

- روان‌شناسان معتقدند کارآفرین کسی است که به وسیله ویژگی‌های شخصی خود به پیش می‌رود، ویژگی‌هایی از قبیل نیاز به کسب کردن یا رسیدن به چیزی، تجربه نمودن انجام دادن یا شاید فرار از حوزه اختیار دیگران. در حقیقت این گروه بیشتر به بررسی

(۲) کارآفرین در پی ایجاد کسب و کار است) نه تنها نوشتن طرح تجاری بلکه جمع‌آوری منابع، تشکیل تیم و راه اندازی کسب و کار نیز برعهده اوست).

(۳) کارآفرین ریسک‌پذیر است. مخاطره‌هایی که کارآفرین تحمل می‌کند لزوماً فقط ریسک مالی نبوده و گسترده‌تر از آن است.

(۴) کارآفرین محصول یا خدمت جدید به بازار ارائه می‌کند، یعنی کارآفرین باید نتیجه‌ی کار خود را در بازار ببیند [۱].

کارآفرینی موتور رقابت‌پذیری بلندمدت است و عامل بهبود در بخش اقتصاد دانشی محسوب می‌گردد [۳۷].<sup>۱</sup> گرایش به کارآفرینی به عنوان یکی از قابلیت‌های سازمانی نقش اساسی در موفقیت بنگاه‌ها در بازارهای بین‌المللی دارد. با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع، قابلیت‌های سازمانی به مجموعه مهارت‌ها و دانش کاربردی در فرآیندهای سازمانی اشاره دارد و به عنوان منبع اصلی مزیت‌های رقابتی آن خدمت می‌کند. این قابلیت‌های استراتژیک نقش کلیدی در شایستگی سازمانی در ابعاد داخلی و خارجی و مطابقت با الزامات محیط در حال تغییر دارند [۳۰].<sup>۲</sup>

در دنیای امروزی سرعت و شدت رقابت محیطی سازمان‌ها را مجبور کرده است که همواره در بازار به دنبال فرصت‌های جدید و کارآفرینی باشند. یکی از عواملی که بر عملکرد تاثیرگذار است گرایش کارآفرینانه می‌باشد. گرایش کارآفرینانه فرایندی است که سازمان از طریق ترکیب منابع موجود، راه‌های جدیدی برای توسعه و تجاری‌سازی محصولات و خدمات جدید، حرکت به سمت بازارهای جدید و ارائه خدمات جدید به مشتریان خلق کرده و سازمان را برای بقا و عملکرد بهتر یاری می‌دهد [۲۹].<sup>۳</sup> اقدام کارآفرینانه می‌تواند به عنوان یک روش نوآورانه شناخته شود که از طریق یک سیستم سازمان یافته از روابط انسانی و ترکیبی از منابع، جهت دستیابی به یک هدف خاص هدایت می‌شود [۱۸].<sup>۴</sup> و ارائه الگو و مدل کارآفرینی در سازمان منجر به موقعیت استراتژیک یک سازمان می‌گردد و با ارائه سیاست‌هایی در

1. Philpott
2. Jin
3. Hughes & Morgan
4. Barba-Sánchez & Atienza

5. Martens  
6. Siyamtinah



داد که به کجا می‌رویم و چطور می‌توان در این راه موفق شد [۲۵].

تحقیقات کارآفرینی به دلیل غنای این پدیده جذاب به نظر می‌رسد. این غنا و ماهیت پویا منجر به آن گردید که فقدان درک مشترکی بر سر چیستی کارآفرینی بروز نماید. البته این کاستی به دلیل کمبود نظرات در مورد ماهیت پدیده کارآفرینی نیست. به عنوان مثال، الوانی فهرستی از تلاش‌های محققان برای تعریف پدیده کارآفرینی را به شرح زیر تعریف نموده است.

- داده‌ها و اطلاعات جدید

- ایجاد یک شرکت جدید

- ایجاد سازمان‌های جدید

- فعالیتی هدفمند در راستای ایجاد، حفظ و توسعه یک کسب و کار سودآور

- کسب مزایای حاصل از فرصت توسط ترکیبات جدید منابع به شیوه‌ای که دارای تاثیراتی بر بازار شود.

- فرایندی که توسط افراد- خواه به طور مستقل یا درون یک سازمان در جهت تعقیب فرصت‌ها و بدون در نظر گرفتن منابع تحت کنترلشان صورت می‌گیرد.

- فرایند خلق چیزی متفاوت و با ارزش و با تخصیص تلاش و زمان کافی همراه با پذیرفتن ریسک‌های مالی، روان‌شناسی و اجتماعی و کسب نتایج در قالب پاداش‌های مالی و رضایت شخصی [۲].

### ۲-۳- تاریخچه کار آفرینی و ضرورت و اهمیت آن

عابدی، یکی از نخستین نظریه‌ها را در مورد کارآفرینی عرضه کرد و به همین دلیل برخی او را بنیان‌گذار این واژه می‌دانند او کارآفرین را فردی می‌دانست که اهل ریسک باشد و بنا به مشاهداتش ریسک شامل حال بازرگانان، کشاورزان، صنعت‌گران و سایر مالکان می‌شد که به قیمت معلوم می‌خریدند و به قیمت نامعلوم می‌فروختند و از این رو در معرض خطر بودند [۱۱].

در قرن هیجدهم به دنبال صنعتی شدن جوامع بین صاحب سرمایه و فردی که به سرمایه نیاز دارد تفاوت گذاشته شد. در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم بین مدیران و کارآفرینان تمایزی قایل نبودند. در اواسط قرن بیستم کارآفرین نوآور پایه ریزی شد در این دوران بین

الگوی رفتاری و ویژگی‌های خاص درونی و روان‌شناختی کارآفرینان می‌پردازند.

- دانشمندان مدیریت نیاز بیشتر به تشریح کارآفرینی از نظر ایجاد جو و محیط کارآفرینانه در سازمان‌های موجود پرداخته‌اند. اما تعریفی که تقریباً اکثر صاحب‌نظران در مورد آن اتفاق نظر دارند عبارت است از: فرایند خلق چیزی با ارزش و متفاوت از طریق اختصاص زمان و تلاش کافی، همراه با خطر مالی، روانی و اجتماعی به منظور دریافت پاداش‌های مالی و رضایت شخصی حاصله [۱۴].

- در مجموع می‌توان گفت اگرچه در خصوص مدل کارآفرینی فناورانه تحقیقات مختلفی صورت گرفته است اما پژوهش حاضر مبتنی بر طراحی الگوی ایرانی با روش آمیخته است. در حقیقت پژوهش‌های گذشته بیشتر مبتنی بر تک روش بوده و یا ارتباط مستقیمی به موضوع مورد بحث ندارد. اما این تحقیق از روش کیفی و کمی برای طراحی الگوی کارآفرینی فناورانه در ایران استفاده کرده است.

### ۲-۲- ابعاد کارآفرینی سازمانی

کارآفرینی و مشتقات آن تمامی صنایع و سطوح جامعه را تحت تاثیر قرار داده‌اند زیرا با نوآوری، رقابت، بهره‌وری، تولید ثروت و ایجاد شغل سر و کار دارند. محققان بسیاری از مباحث موجود در کارآفرینی را مورد بررسی قرار داده اند از قبیل اینکه چرا، چه موقع و چطور فرصت‌ها مورد کنکاش و بهره‌برداری قرار می‌گیرند و اینکه نتایج و پیامدهای کارآفرینی چه هستند. تحقیقات کارآفرینی با تمرکز بر قلمرو صنعتی یا بخشی محدود است هرچند که دینامیک و پویایی‌های اجتماعی و چرخه حیات صنعت تاثیر قابل توجهی بر فرمول‌بندی و اجرای استراتژی دارند. اگر نتوانیم بفهمیم که کارآفرینی یک چیز مبتنی بر فعالیت است که در همان ابتدا با چالش‌هایی مواجه می‌باشد و اینکه پیامدها یا تبعات نهایی اقدام کارآفرینانه می‌تواند به سبب تفاوت‌های قابل ملاحظه در مشخصات صنعت، بسیار متفاوت باشد، در این صورت با یک ریسک واقعی مواجه خواهیم شد. لذا ما به بازمینی‌های مبتنی بر صنعت در زمینه کارآفرینی نیاز داریم تا بتوان تشخیص



## ۵-۲- چالش‌های کارآفرینی

ناشناخته بودن مقوله کارآفرینی از موانع گسترش فرهنگ کارآفرینی در کشور است. ناشناخته بودن مقوله کارآفرینی، ارزش نداشتن سرمایه در کشور، عدم امنیت، منزلت اجتماعی و وجود موانع امنیتی و اطلاعاتی از جمله موانع موجود در راه گسترش فرهنگ کارآفرینی در کشور می‌باشد. مسئولات کشور باید موانع موجود برای تولید محصول و ایجاد شرکت را از میان بردارند و به تقویت روحیه تولید و کسب و کار بپردازند. از جمله عواملی که می‌تواند در گسترش فرهنگ کارآفرینی مفید واقع شود. تشویق جوانان و نوجوانان به کارهای تولیدی، خدماتی و کسب و کار و ایجاد فضای مناسب برای آنها می‌باشد که البته در راس همه این موارد دولت قرار دارد. ترویج کارآفرینی در سایه حمایت‌های مالی دولت امکان‌پذیر می‌شود [۹]. در حالیکه مشخص است در اصل کارآفرینی می‌تواند باعث تخریب ارزش گردد [۲۲]. اما یک فرض زیر بنایی وجود دارد بدین مضمون که ما می‌توانیم خاطر جمع باشیم که تاثیر خالص آن مثبت است [۲۲].

## ۶-۲- کارآفرینی فناورانه

برای مواجهه با تغییرات فن‌آوری، سازمان‌ها به استفاده از فرآیند یادگیری مداوم روی می‌آورند و از طریق آن دانش و مهارت‌های جدید فن‌آوری را تولید می‌کنند [۳۶]. سازمان‌ها آگاه هستند که عوامل فن‌آوری به سرعت تغییر می‌یابند و پیشرفت‌های فن‌آوری باعث بروز سریع‌تر نوآوری می‌شوند. هنگامی که سازمان با چنین شرایطی روبرو است، حفظ مزیت رقابتی بسیار دشوار می‌شود و سازمان‌ها باید بتوانند با تغییرات فن‌آوری تکنولوژیکی رو به رو شوند [۱۷]. در این شرایط بر اساس تئوری قابلیت‌ها که مبنی بر دیدگاه منبع محور است، فقط تعداد معدودی از سازمان‌ها که قادر به توسعه قابلیت‌های پویا هستند می‌توانند در محیط رقابتی دوام بیاورند و مزیت رقابتی پایدار را ایجاد کنند [۲۸]. بنابراین این مطالعه بر قابلیت‌های فن‌آوری به عنوان یکی از پویاترین توانمندی‌ها

مدیر و کارآفرین تمایز ایجاد شد. در این دوران [۳۸]. استاد دانشگاه هاروارد نقش مدیران و افرادی که کسب و کار ایجاد می‌نمایند را از کارآفرین جدا نمود.

تاریخچه توسعه اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته، مستنداتی برای حمایت از این واقعیت فراهم می‌آورد که اقتصاد، تحت تاثیر کارآفرینی است. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد علت توسعه کشورهایی همچون آمریکا، ژاپن و آلمان که از نظر صنعتی توسعه یافته‌اند، کارآفرینی است. کارآفرینی هم اکنون هم به عنوان یک حرفه ظهور کرده است و همانند دیگر حرفه‌ها باید توسعه یابد. و از طریق برنامه‌های آموزشی و دانشگاهی خاص مبتنی بر مطالعات رفتاری و تجربی، پرورش پیدا کند [۳۲]. پارسو اسلمر کارآفرینی را یکی از دو شرط ضروری توسعه اقتصادی می‌داند. شومپیتر نیز به علت نقش کارآفرینی در ایجاد نوآوری، آن را محور کلیدی توسعه اقتصادی تلقی می‌کند.

## ۴-۲- انواع کارآفرینی

در ادبیات کارآفرینی انواع دیگری از کارآفرینی به چشم می‌خورد که در اینجا به عناوین برخی از آنها اشاره می‌شود:

- ۱) کارآفرینی پایدار؛ ۲) کارآفرینی اشتراکی؛ ۳) کارآفرینی محلی؛ ۴) کارآفرینی پاسخگو؛ ۵) کارآفرینی بین‌المللی؛ ۶) کارآفرینی اجتماعی؛ ۷) کارآفرینی تکنولوژیک
- ۱- کارآفرینی فردی
- ۲- کارآفرینی درون‌سازمانی [۳].
- ۳- کارآفرینی سازمانی
- ۴- کارآفرینی شرکتی [۱]؛ [۱۲].
- ۵- کارآفرینی اداری [۱].
- ۶- کارآفرینی از راه دور [۱۲].
- ۷- کارآفرینی فرصت‌گرایانه [۱].
- ۸- کارآفرینی اطلاعاتی [۱۲].
- ۹- کارآفرینی دولتی [۱۲].
- ۱۰- کارآفرینی اکتسابی [۱].

3. Corbett  
4. Martin-Rojas  
5. Akgün  
6. González

1. Schumpeter & Redvers  
2. Khanka

در حالیکه امکان تعریف مجدد معنای کار و بازار کارگری را هم در یک مفهوم وسیع‌تر دارند [۲۴]<sup>۳</sup>؛ [۴۰]<sup>۴</sup>.

#### ۷-۲- پیشینه تحقیق

[۱۶] در تحقیقی با عنوان طراحی مدل کارآفرینی کسب و کارهای فناورانه در صنعت بانکداری با رویکرد معادلات ساختاری-تفسیری نشان دادند در بالاترین بعد قابلیت‌های نوآورانه و نگرش کارآفرینانه قرار دارد. در بعد قابلیت‌های نوآورانه، مولفه مشتری‌مداری، در بعد نگرش کارآفرینانه، مدیریت زیرساخت، در بعد ابتکارات زنجیره تامین، قوانین مالی و مالیاتی، در بعد ساختار بازار صنعت بانکداری، نیاز به استفاده از سیستم‌های مالی و بانکی مطمئن و در بعد فعالیت‌های فناورانه، مولفه طراحی محصول از اهمیت و تاثیرگذاری بالایی در ارتقا کارآفرینی کسب و کارهای فناورانه برخوردار بودند.

[۴] مدل کارآفرینی فناورانه در صنعت بانکداری در ۷ بُعد به ترتیب اهمیت؛ فناوری (مانند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، فناوری پیشرفته و...)، ساختاری (مدیریت دانش، فرهنگ سازمانی و...)، تعاملات بین سازمانی (پیمایش نوآوری‌های رقا، تعامل با بنگاه‌های اقتصادی و...)، نهادی (حمایت‌های دولتی، قوانین و مقررات)، مهارتی (آموزش و...)، مدیریتی (حمایت از ایده‌های کارکنان، میزان پذیرش مخاطرات و...) و بازار و مشتریان (افزایش سهم بازار، توسعه محصول و...) دسته‌بندی کردند.

[۸] در پژوهشی با هدف طراحی مدل اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در صنایع تبدیلی، با استفاده از روش تحلیل محتوا نشان دادند متغیر عملکرد کارآفرینی فناورانه در در سطح اول، بازار و تقاضای فناوری سطح دوم، فرصت‌های کارآفرینانه در در سطح سوم، شبکه‌سازی فناوری و توسعه سرمایه‌های انسانی در سطح چهارم، تحقیق و توسعه و شایستگی‌های کارآفرینانه در سطح پنجم، فرهنگ کارآفرینی در سطح ششم، حمایت‌های مالی و قانونی و زیرساخت‌های کارآفرینی در سطح هفتم و در نهایت نظام سیاست‌گذاری در سطح هشتم قرار دارد که زیربنایی‌ترین عنصر مدل است و بیشترین تاثیر را در ظرفیت‌سازی اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در این صنایع دارد.

و به عنوان توانائی تقویت کارآفرینی سازمان متمرکز شده است [۳۶].

کارآفرینی فناورانه ادغام فناوری و دانش همراه با شایستگی‌های کارآفرینانه است و فرایند خلق، بهره‌برداری و توسعه فرصت‌های فناورانه جدید در بازار می‌باشد [۳۴]<sup>۱</sup>. کارآفرینی فناورانه با سرعت بخشیدن به روند تبدیل علوم و دانش جدید به فناوری، نیازهای جامعه را حل می‌کند و با به کارگیری این فناوری‌ها و کاربردها، به ایجاد و توسعه و مدیریت بهتر سازمان منجر می‌گردد [۷].

امروزه فناوری در خلق ثروت و رقابت‌پذیری سازمان‌ها نقش موثری دارد و اتخاذ رویکرد جدیدی به کارآفرینی با عنوان کارآفرینی فناورانه در برنامه پنجم توسعه نشان از نقش بااهمیت آن در توسعه فناوری و رفاه جامعه دارد ولی با این حال هنوز هم دانش مربوط به این حوزه محدود است. کارآفرینی فناورانه به عنوان رویکردی کارکردگرایانه به منظور تحلیل و سیاست‌گذاری در عرصه علم، فناوری و نوآوری به صورت گسترده مورد توجه قرار گرفته است. این رویکرد، کارکردهایی برای نظام نوآوری فناورانه تعیین کرده و پویایی سیستم را بر پایه تعامل این کارکردها با یکدیگر تبیین می‌کند [۵].

در اقتصاد مبتنی بر اطلاعات، صنایع تا حد بیشتری در معرض پذیرش افزایش سود هستند نه کاهش آن. از آنجا که می‌توان از دانش استفاده‌های مجددی داشت و کسب و کارها در معرض تاثیرات کار خالص ناشی از بکارگیری یک منطق سکوی اجرایی و پایگاه منطقی هستند لذا اقتصادهایی که از مقیاس قابل توجهی برخوردارند، بخشی جدا نشدنی از کارآفرینی دیجیتال محسوب می‌شوند و این باعث ایجاد تغییرات مرتبط قابل توجهی در چندین بخش از جامعه می‌شود. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که در حال حاضر مشخصه اقتصاد اشتراکی شامل تضاد و تنش برای مثال بین منطق‌های بازاری و غیر بازاری می‌باشد [۳۳]<sup>۲</sup>.

بنابراین شرکت‌های اقتصاد اشتراکی را می‌توان کارآفرینانی سازمانی دانست بدین معنی که آنها فعالانه به دنبال تغییر قواعد و فعالیت‌های یک صنعت معین هستند

3. Friedman  
4. Sundararajan

1. Machnik & Kordel  
2. Laurell & Sandström



[۲۰] در پژوهشی؛ هشت عامل موفقیت یک پروژه کارآفرینی فناورانه را شامل؛ اهمیت تحلیل بازار، در نظر گرفتن نیازهای کاربر، ارتباط با کاربر، امکان‌سنجی فنی پروژه، فرهنگ و مهارت‌های مدیریتی، فرآیند یادگیری مرتبط با پروژه کارآفرینی فناورانه، تحلیل مالی و دسترسی به سرمایه مالی از طریق مرور سیستماتیک پژوهش‌های مرتبط با کارآفرینی فناورانه معرفی کردند. بنابراین ارائه یک مدل جامع کارآفرینی فناورانه در صنایع مختلف جهت موفقیت کارآفرینان هر حوزه ضروری به نظر می‌رسد و این پژوهش، دانش عوامل موفقیت پروژه‌های کارآفرینی فناورانه را ارتقا می‌دهد.

### ۳- روش شناسی

در پژوهش حاضر پس از مرور ادبیات موضوع و پیشینه مربوطه با استفاده از تحلیل محتوا به ارائه سوالات مصاحبه مربوط به خبرگان حوزه مدیریت با تمرکز بر کارآفرینی فناورانه به شرح ذیل پرداختیم:

- ۱- به نظر شما سیاست‌های اصلی موثر در کارآفرینی فناورانه در کشور چیست؟
  - ۲- به نظر شما چه عواملی می‌تواند در توسعه کارآفرینی فناورانه در کشور کمک کند؟
  - ۳- به نظر شما در مورد کارآفرینی فناورانه چه نقاط ضعف یا خلاءهای قانونی وجود دارد؟
  - ۴- به نظر شما راهکارهای بهبود و توسعه کارآفرینی فناورانه در کشور کدام است؟
  - ۵- وضعیت فعلی کارآفرینی فناورانه در کشور را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
  - ۶- به نظر شما موانع اصلی توسعه کارآفرینی فناورانه در کشور چیست؟
  - ۷- به نظر شما کارآفرینی فناورانه چقدر در کشور ایران اهمیت دارد و میزان اهمیت آن را با چه خصلت‌هایی ارزیابی می‌کنید؟
- جامعه مورد مطالعه در مرحله کیفی، شامل خبرگان فعال در صنعت کارآفرینی بوده که تعداد آن‌ها ۱۵ نفر خبره می‌باشد. ابتدا تعدادی صاحب‌نظر به تفکیک خبرگان به صورت هدفمند انتخاب شده تا مقوله‌های اساسی استخراج

[۱۰] در تحقیقی با عنوان الگوی کارآفرینی فناورانه با رویکرد نوآوری باز نشان دادند نوآوری باز در کشف و توسعه فناوری‌های جدید، خلق نوآوری‌های محصولی یا فرآیندی و در نهایت ارزش آفرینی و کسب مزیت رقابتی موثر بوده و ضمن تسهیل فرآیند کارآفرینی فناورانه سبب سودآوری و افزایش سهم بازار شرکت‌ها می‌گردد. همچنین عوامل سازمانی و محیطی به واسطه نوآوری باز بر کارآفرینی فناورانه و موفقیت شرکت‌ها بیشترین تاثیر را دارند.

[۱۵] در تحقیقی با عنوان شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه پیشرفته نشان دادند که ساختار کارآفرینی فناورانه پیشرفته در ایران دارای ابعادی شامل: «دولت»، «دانشگاه»، «بنگاه»، «سرمایه»، «بازار/مشتري»، «کارآفرین فناور» و «مشاوران» است.

[۱۹] در پژوهشی با عنوان؛ ایجاد کارآفرینی فناورانه جدید با پلتفرم‌های دیجیتال و هوش مصنوعی بدنبال بررسی نقش فراسازمان‌ها در ایجاد ارزش‌های مشترک مبتنی بر توسعه نوآوری اجتماعی در اکوسیستم‌های خرده‌فروشی از طریق توانمندسازی کارآفرینان فناوری بود. نتایج پژوهش نشان داد که ساختار انعطاف‌پذیر فراسازمان‌ها می‌تواند به طور مؤثری ذهنیت‌های ذینفعان مختلف را برای حمایت از استارت‌آپ‌های با فناوری پیشرفته جهت دهی کند. پلتفرم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی جایگزین قابل اعتمادی برای مقابله با مسائل اجتماعی حیاتی به منظور بهبود رشد اقتصادی و افزایش عملکرد افزاد کارآفرین در یک محیط پر استرس و رقابتی مانند بخش خرده‌فروشی هستند.

[۲۳] در پژوهشی، اولویت‌های آموزش کارآفرینی فناورانه را ارائه دادند که افراد را قادر می‌سازد تا نقش فعال‌تر و آگاهانه‌تری در تجاری‌سازی اکتشاف خود ایفا کنند و به چهار عامل شامل؛ آمادگی فناوری و زمان‌بندی مناسب، مالکیت معنوی، تعامل با اکوسیستم کارآفرینی، و انتخاب‌های شغلی شخصی در مسیر کارآفرینی می‌پردازد که همگی باعث به کارگیری فناوری در فعالیت‌های کارآفرینی می‌شود.

1. Battisti
2. Duval-Couetil

پس از مرحله کد گذاری باز، شاخص‌های اولیه استخراج گردید. مهم‌ترین هدف کدگذاری باز عبارت است از خرد کردن و فهم متن و پیوند اجزا به دست آمده با یکدیگر و تدوین مقوله و منظم کردن آن‌ها. در این مرحله ۸۲ شاخص اولیه استخراج گردید.

## ۲- کدگذاری محوری

اساس طبقه‌بندی در کدگذاری محوری، مطالعه‌ی پژوهش‌های پیشین و شناخت کافی و احاطه به موضوع و تسلط نظری به موضوع مورد مطالعه و دستیابی به بینشی به‌منظور یافتن مشترکات شاخص‌ها حول یک محور مشخص است. در این مرحله، وجه اشتراک مفاهیم مشخص شده و دسته‌بندی صورت گرفته و در نتیجه مقوله و مؤلفه ایجاد می‌گردد. در این بخش محقق به مقوله‌پردازی می‌پردازد. در این مرحله ۶ مؤلفه توسط خبرگان تایید و طبقه‌بندی گردید. این ابعاد و مؤلفه‌ها شامل:

۱- سیاست‌ها، ۲- قوانین و مقررات، ۳- موانع موجود، ۴- ارزش‌گذاری، ۵- توسعه کارآفرینی و ۶- راهکارها می‌باشد.

## ۳- مرحله کدگذاری گزینشی (انتخابی):

در پایان برای نشان دادن روابط میان مفهوم، ابعاد و مؤلفه‌های به‌دست آمده، کدگذاری گزینشی انجام پذیرفت که در شکل ۱ خروجی نرم‌افزار مکس کیودا ۱۸ در کدگذاری گزینشی نشان داده شده است. با توجه به مفاهیم و مقوله‌ها مدل نظری به شکل زیر می‌باشد:

شده در مرحله اول بررسی و واکاوی گردد. لازم به ذکر می‌باشد که تعداد افراد نمونه در نمونه‌گیری کیفی بر مبنای اشباع نظری داده‌ها تعیین می‌شود. بدین معنی که تا هنگامی نمونه‌گیری ادامه می‌یابد که همچنان مؤلفه‌ها و نظرات جدیدی توسط اعضای نمونه عرضه گردد.

در پژوهش حاضر، نخست با استفاده از روش کتابخانه‌ای و مصاحبه با خبرگان و پیاده‌سازی آن در نرم‌افزار مکس کیودا<sup>۱</sup> و انجام کدگذاری باز و محوری شاخص‌ها و مؤلفه‌ها شناسایی و تلخیص گردید و سپس با استفاده از روش دلفی، شاخص‌ها و مؤلفه‌ها به تأیید نهایی خبرگان رسیده و در مرحله بعد با استفاده از کدگذاری گزینشی، چارچوب نهایی مدل نهایی شکل گرفت.

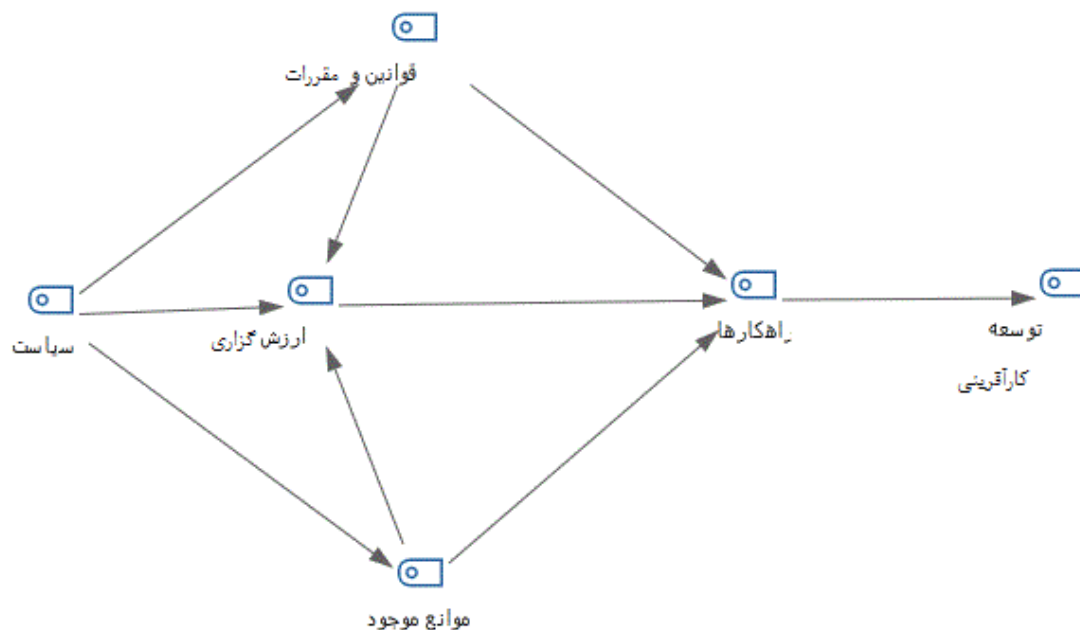
## ۴- یافته‌های پژوهش

در ادامه در این بخش به یافته‌های پژوهش حاصل از روش دلفی و کدگذاری پرداخته می‌شود.

### ۱- مرحله کدگذاری باز (اولیه):

در نظریه‌پردازی داده محور کدگذاری باز فرآیندی تحلیلی بوده که در طی آن، مفاهیم شناسایی و براساس خصائص و ابعادشان بسط داده می‌شوند. مصاحبه‌های انجام شده با خبرگان به طور کامل به صورت مکتوب در نرم افزار مکس کیودا پیاده سازی شد، چندین بار مورد مطالعه و بررسی و بازخوانی قرار گرفت تا شناخت کاملی از آن‌ها به دست آید و سپس مضمون و مفهوم اصلی از تک تک عبارات مصاحبه و متون مقالات مرتبط، استخراج و مفهوم‌پردازی شده و توسط کدها نام‌گذاری گردیدند.





شکل ۱. کدگذاری گزینشی (انتخابی) در نرم‌افزار مکس کیودا

و مؤلفه‌ها پس از کدگذاری باز و محوری، نظرات ۱۵ خبره طی سه مرحله با توزیع پرسشنامه به صورت بلی و یا خیر دریافت گردید و سپس با اختصاص امتیاز ۱ تا ۵ به میزان اهمیت هر شاخص به صورت خیلی کم (امتیاز ۱) تا خیلی زیاد (امتیاز ۵) و با در نظر گرفتن مبنای میانگین  $\leq 3$  به دلیل داشتن طیف لیکرت ۵ تایی برای پذیرش هر شاخص، ۷۵ شاخص به تایید پذیرفته شده و در نهایت، ۶ مولفه و ۷۵ شاخص به تأیید نهایی خبرگان رسید. نتایج به دست آمده از مراحل سه‌گانه‌ی دلفی و شاخص‌های بررسی و تایید شده توسط خبرگان در جدول ۱ به صورت جمع‌بندی آورده شده است.

پس از تدوین الگوی مفهومی پژوهش بر مبنای مفاهیم مستخرج از مصاحبه‌های عمیق و نیمه ساختاریافته، الگوی طراحی شده با روش دلفی آزمایش شد. فرایند دلفی در ۳ دور و با مشارکت ۱۵ نفر از خبرگانی که دارای سابقه اجرایی یا مدیریتی و دانش و آگاهی کافی در این حوزه برخوردار بودند انجام شد. روش دلفی فرایندی گروهی است که شامل ارتباط متقابل میان پژوهشگر و گروهی از خبرگان شناسایی‌شده، در ارتباط با موضوعی مشخص است که معمولاً از راه پرسشنامه نظرهای خبرگان گردآوری می‌شود.

همچنین در فرایند دلفی، جهت سنجش روایی شاخص‌ها

جدول ۱. جمع‌بندی ادوار سه‌گانه تحقیق دلفی

مفهوم	مولفه‌ها	شاخص‌ها	ردیف	وزن شاخص
طراحی و تبیین مدل کارآفرینی فناورانه	راهکارها	شناخت نیازهای جامعه و منابع موجود	1	1
		ایجاد انگیزه در افراد در جهت خلق ایده	2	1
		ایجاد فضای رقابتی مطلوب و سالم	3	1
		تشویق سرمایه‌گذاران به اقدامات جسورانه	4	1
	استفاده از فرصت‌های دانشی موجود	5	1	
	شفافیت در برخورد با قوانین و کاهش تبصره‌ها	6	2	
	تجاری‌سازی و بین‌المللی‌سازی	7	1	
	معرفی حوزه کارآفرینی به مردم و سرمایه‌گذاران	8	2	

مفهوم	مولفه‌ها	شاخص‌ها	ردیف	وزن شاخص
		برون سپاری به معنای واقعی	9	2
		توجه و ارزش‌گذاری به تولید ثروت و کار آفرینی	10	2
		توجه به حوزه‌های جدید در کارآفرینی	11	1
		حمایت دولت	12	2
		بازشدن درهای تجارت جهانی	13	1
	توسعه کارآفرینی	حمایت از کار و سرمایه ایرانی	14	1
		ساماندهی نظام ملی نوآوری	15	1
		توسعه صنایع و خدمات مبتنی بر علوم و فناوری‌های جدید	16	1
		توسعه شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری	17	1
		وجود چشم‌انداز روشن	18	3
		زیرساخت اعم از سخت‌افزار و نرم‌افزار	19	1
		سرمایه‌گذاری مشترک پژوهشی دولت با بخش خصوصی	20	1
		ایجاد توازن در عرضه و تقاضای کارآفرینی توسط دولت	21	1
		ایجاد امنیت شغلی کارآفرینان	22	2
		بازاریابی موثر و تشویق کارآفرینان و ایده‌پردازان	23	2
		سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها توسط بخش خصوصی	24	4
		بیمه کردن عملیات کارآفرینی	25	2
	تغییر الگوی خرید به صورت آنلاین	26	1	
	تعریف پروژه‌ها و آشناسازی و علاقمندسازی دانشجویان	27	4	
	موانع موجود	ناهنجاری‌های اجتماعی و فرهنگی	28	1
		چالش‌های تحصیلی و آموزشی	29	1
		سیاست‌های نادرست دولتی	30	1
		سطح پایین مهارت و تخصص نیروی کار	31	1
		حجم زیاد داده‌ها و عدم امنیت و کنترل داده‌ها	32	1
		برقراری ارتباطات نادرست یا ضعیف در سطح جهانی	33	1
		عدم هماهنگی بخش‌های مختلف	34	4
		عدم ثبات اقتصادی و وجود دلالتی‌ها	35	2
بروکراسی اداری در قوانین و مجوزها		36	3	
ضعف در ارتباط و تحریم فناوری		37	1	
تمرکز بر ایجاد فناوری به جای الگوپردازی		38	2	
عدم آشنایی بدنه صنعت با انتقال فناوری		39	2	
ارزش‌گذاری	تغییرات مطلوب اجتماعی	40	2	
	ایجاد فرصت‌های شغلی بدون مرز	41	2	
	تحول در فعالیتها، مشاغل، فرهنگ‌ها و همه امور	42	2	
	شناخت نیازها، خلق ایده‌ها و تولد فناوری‌ها	43	1	
	حفظ منافع زیست‌محیطی	44	1	
	مدیریت دانش و مدیریت فکر و ایده	45	1	
	کاهش واردات	46	1	
	کاهش اتلاف انرژی‌های تجدیدناپذیر در کشور	47	3	
	توسعه کشور در مسیر فناوری	48	1	
قوانین و	سیاستها و قوانین به روز نشده	49	1	



مفهوم	مولفه‌ها	شاخص‌ها	ردیف	وزن شاخص
	مقررات	عدم تحرک اقتصاد	50	1
		نرخ خود اشتغالی	51	1
		تلاش‌ها در شکل‌دهی فرصت‌های کارآفرینی	52	1
		عدم طرح و تبلیغات دولت و عدم وجود مشوق قانونی	53	2
		قوانین دست و پا گیر و بروکراسی‌های اداری طولانی مدت	54	2
		عدم آموزش‌های کافی مربوط به فناوری	55	2
		عدم آگاهی کافی قانونگذار از محیط بازار	56	1
		قوانین پر از ابهام و پر از شرایط متناقض	57	2
		برخورد با کارآفرینی فناورانه مشابه کارآفرینی	58	3
		تحریم و عدم دسترسی به برخی تکنولوژی‌های روز دنیا	59	4
	سیاست‌ها	سیاست رهبری کسب و کار با ریکرد شناسایی فرصت‌های تجاری بالقوه	60	1
		سیاست کوچک‌سازی مستمر سازمان‌ها	61	1
		سیاست تشویق افراد به کارآفرینی و مشوق‌های مالی	62	1
		ارائه خدمات آنلاین و سهولت ارتباط	63	3
		ایجاد مراکز پذیرش و تجمیع افراد مشتاق و خوش فکر	64	2
		حمایت دولت از ایده‌ها و ابتکارات خلاق	65	3
		سیاست‌گذاری‌های دولتی	66	1
		استفاده از نیروی متخصص	67	1
		حرکت دانشگاه‌های علوم انسانی و اجتماعی به سمت کارآفرینی	68	1
		مکانیزه شدن جمع‌آوری داده‌ها	69	1
		ترکیب کارآفرینی با استارت‌آپ و دانش بنیان	70	1
		کاهش واسطه‌گری افلاین	71	1
		الگوبرداری از تجربه‌های مشابه موفق	72	1
		بستر سازی جهت امنیت پرداخت الکترونیکی	73	1
		حذف یا کاهش بوروکراسی‌های موجود	74	1
معافیت‌های مالیاتی	75	1		

##### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر جهت طراحی و تبیین مدل کارآفرینی فناورانه، ۶ مولفه و ۷۵ شاخص شناسایی و مورد تایید خبرگان قرار گرفت. در تحقیق حاضر با توجه به مدل به نظر می‌رسد سیاست‌های موجود به عنوان عوامل علی اثرگذار بر بروز موانع، ارزش‌گذاری‌ها و قوانین و مقررات تاثیر خواهد داشت و از این طریق بر راهکارها و در نتیجه توسعه کارآفرینی تاثیرگذار می‌باشند. نتایج مدل همچنان نشان می‌دهد، قوانین و مقررات و موانع موجود به واسطه راهکارهای مورد استفاده بر توسعه در حوزه کارآفرینی فناورانه اثر گذار است.

با توجه به وزن به دست آمده در مراحل کدگذاری در خصوص شاخص‌های به دست آمده در این پژوهش، شاخص‌های سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها توسط بخش خصوصی، تعریف پروژه‌ها و آشناسازی و علاقمندسازی دانشجویان، عدم هماهنگی بخش‌های مختلف، بروکراسی اداری در قوانین و مجوزها، کاهش اتلاف انرژی‌های تجدیدناپذیر در کشور، برخورد با کارآفرینی فناورانه مشابه کارآفرینی، ارائه خدمات آنلاین و سهولت ارتباط و حمایت دولت از ایده‌ها و ابتکارات خلاق دارای بیشترین وزن خبرگی می‌باشند.

با توجه به مصاحبه از خبرگان و با توجه به نتایج بدست آمده از اهداف تحقیق و همچنین طراحی و تبیین مدل



رقابتی مطلوب و سالم، آنان را به اقدامات جسورانه تشویق نمود.

با تغییرات مطلوب اجتماعی و تحول در فعالیت‌ها، مشاغل، فرهنگ‌ها و همه امور، با استفاده از فرصت‌های دانشی موجود توجه و ارزش لازم را به تولید ثروت و حوزه‌های جدید کارآفرینی مبذول داشت.

با حمایت دولتی از فکر و ایده و اقدامات جسورانه کارآفرینان، از کار و سرمایه ایرانی حمایت نموده و چشم‌انداز روشنی پیش روی کارآفرینان بالقوه ایجاد نموده و امنیت شغلی آنان را تا حدودی تأمین نمود تا بخش خصوصی نیز بیشتر به سرمایه‌گذاری در استارت‌آپ‌ها ترغیب شود.

همچنین جهت انجام تحقیقات مشابه در آینده، پیشنهاد میشود:

تحقیق حاضر را در جامعه‌های آماری دیگری انجام دهند. علی‌الخصوص در جوامعی که کارآفرینی فناورانه مهم و ضروری می‌باشد.

عوامل مرتبط با کارآفرینی فناورانه، شناسایی و اولویت‌بندی و با تحقیق حاضر مقایسه گردد. عوامل کاهش موانع موجود را شناسایی و اولویت‌بندی نمایند.

عوامل افزایش سطح توسعه کارآفرینی را بررسی، ارزیابی و اولویت‌بندی نمایند.

در مدل تحقیق با استفاده از متغیرهای میانجی قوانین و مقررات، ارزش‌گذاری، موانع موجود و راهکارها و تعدیل‌گر جنسیت، سن، تحصیلات، تأثیر سیاست‌ها بر توسعه کارآفرینی ارزیابی گردد.

کارآفرینی فناورانه در پژوهشگاه‌های کشور، و با توجه به اینکه پژوهش حاضر یک پژوهش کیفی می‌باشد، لذا بر اساس ابعاد و مؤلفه‌های تحقیق، پیشنهادات ذیل ارائه می‌گردد:

با ترکیب کارآفرینی با استارت‌آپ و دانش بنیان، در شکل‌دهی فرصت‌های کارآفرینی تلاش نموده و کارآفرینی فناورانه را گسترش بخشید.

با کاهش واسطه‌گری افلاین، ارائه خدمات آنلاین و سهولت ارتباط و بسترسازی جهت امنیت پرداخت الکترونیکی، فرصت‌های شغلی بدون مرز را فراهم نمود.

با سیاست‌گذاری‌های دولتی، حمایت دولت از ایده‌ها و ابتکارات خلاق و معافیت‌های مالیاتی، به جای ایجاد فناوری بر الگوبرداری تمرکز نمود.

با تدوین سیاست‌ها و قوانین به روز شده، ائتلاف انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور را کاهش داده و کشور را در مسیر فناوری هدایت نمود تا با کاهش واردات به واسطه کارآفرینی برای کشور ارزش‌آفرینی کنند.

با تدوین قوانین و مقررات در راستای افزایش نرخ خوداشتغالی و تحرک اقتصادی، فضای رقابتی مطلوب و سالم ایجاد نموده و در آنان انگیزه خلق ایده‌ها را به وجود آورد.

با بازنگری سیاست‌های نادرست دولتی و ارائه سیاست‌ها درست که به کاهش ائتلاف انرژی‌های تجدیدپذیر کشور و حفظ منافع زیست محیطی نیز توجه می‌کند، تغییرات مطلوب اجتماعی را موجب گردید.

با کاهش بروکراسی اداری در قوانین و مجوزها، تبصره‌های پیش روی سرمایه‌گذاران را کاهش داده و با معرفی حوزه کارآفرینی به مردم و سرمایه‌گذاران، ضمن ایجاد فضای

## منابع

۴. رضائی، ح. (۱۴۰۱). طراحی مدل کارآفرینی فناورانه در صنعت بانکداری با رویکرد ترکیبی. فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۱۰(۳).

۵. رضوی، س. م.، رمضانپور نرگسی، ق.، حاجی حسینی، ح. و اکبری، م. (۱۳۹۷). تحلیل مدل شکل‌گیری نظام نوآوری فناورانه خودرو ۶. گازسوز در ایران. مدیریت و توسعه فناوری، ۶(۴)، ۵۵-۸۷.

۱. احمدپور داریانی، م. و ملکی، ع. (۱۳۹۰). کارآفرینی پیشرفته. چاپ اول، تهران، انتشاران راه دان.

۲. الوانی، س. م.، بودلایی، ح. و قریب گرکانی، م. (۱۳۹۰). چالش‌ها و پیشنهادات (راهکارها) در توسعه مفهومی کارآفرینی. رشد فناوری، ۸(۲۹)، ۳۵-۴۶.

۳. دشمن‌زاد، ا.، طلائی، ق. ا. و رجبیان تابش، آ. (۱۳۹۰). مبانی و اصول کارآفرینی (تئوریها-کاربرد). چاپ اول، تهران، ناشر موسسه کتاب مهربان نشر.



*Forecasting and Social Change*, 88, 216-231.

18. Barba-Sánchez, V., & Atienza-Sahuquillo, C. (2017). Entrepreneurial intention among engineering students: The role of entrepreneurship education. *European Research on Management and Business Economics*.

19. Battisti, S., Agarwal, N., & Brem, A. (2022). Creating new tech entrepreneurs with digital platforms: Meta-organizations for shared value in data-driven retail ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121392.

20. Castonguay, Y., Cayrol, A., & Hamouti, R. (2020). Success factors of a technological entrepreneurship project: a systematic review. *Journal of Academy of Business and Economics*, 20(3), 141-154.

21. Clark, B. R. (2004). The entrepreneurship university demand and response: theory and practice. *Tertiary education management*, 22.

22. Corbett, A. (2016). Social entrepreneurship as a norm. *Journal of Management Studies*, 53(4), 608-609.

23. Duval-Couetil, N., Ladisch, M. & Yi, S. (2021). Addressing academic researcher priorities through science and technology entrepreneurship education. *J Technol Transf* 46, 288–318

24. Friedman, G. (2014). Workers without employers: shadow corporations and the rise of the gig economy. *Review of keynesian economics*, 2(2), 171-188.

25. Fu, H., Okumus, F., Wu, K., & Köseoglu, M. A. (2019). The entrepreneurship research in hospitality and tourism. *International Journal of Hospitality Management*, 78, 1-12.

26. Ganapathy, j. & salky, (2008). vitthal-Information Technology index. *Infosys.jurnal*.

27. Garud, R., Jain, S., & Tuertscher, P. (2008). Incomplete by design and designing for incompleteness. *Organization studies*, 29(3), 351-371.

28. González, J. C., Sáez, P. L., & De Castro, G. M. (2009). La influencia de las

۷. رمضانپور نرگسی، ق.، داوری، ع. و دهقان نجم آبادی، ع. (۱۳۹۶). بررسی نقش میانجی کارآفرینی فناورانه بر ارتباط بین سرمایه‌های فکری سازمان و مزیت رقابتی (مورد مطالعه: شرکت‌های مستقر در مراکز رشد شهر تهران). مدیریت توسعه فناوری، ۵(۱)، ۴۱-۶۱.

۸. سوختانلو، ع؛ رستگار، ع؛ ثنائی پور، ه؛ و گرجی، م. (۱۴۰۱). طراحی مدل اکوسیستم کارآفرینی فناورانه در صنایع تبدیلی استان گلستان

سرداری، ا. (۱۳۸۷). فناوری اطلاعات و نقش آن در توسعه کارآفرینی. واقع شده در سایت <http://ict.moe.org.ir>

۹. شاه محمدیان، ف. (۱۳۹۲). کارآفرینی در اجتماع.

۱۰. صابر کهنه گورابی، م. ح.، ایرانمنش، س. ح. و جعفری، پ. (۱۴۰۰). الگوی کارآفرینی فناورانه با رویکرد نوآوری باز: توسعه پایدار شرکت های دانش بنیان نفت و گاز. پژوهش های برنامه و توسعه (۳)، ۲، ۴۴-۷۱.

۱۱. عابدی، ر. (۱۳۸۴). نقش کارآفرینان در تحول خلاق سازمان های اداری. مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه ارومیه، ۱(۱).

۱۲. فرهنگ، ع. ا. و صفرزاده، ح. (۱۳۸۴). کارآفرینی- مفاهیم، نظریه ها، مدلها و کاربردها. تهران: انتشارات مرکز کارآفرینی، موسسه کار و تامین اجتماعی.

۱۳. کرباسی، ع.، ولدخانی، م.، شرافت، م. و عظیم زادگان، ح. (۱۳۸۱). مروری بر ادبیات کارآفرینی. فصلنامه صنایع، ۳۳.

۱۴. کیا، م.، نساج، س.، احمدزاده، ن. و نورا، ع. (۱۳۹۳). کارآفرینی گام به گام. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.

۱۵. مرادی، م. ر. و فرج اله زاده، م. (۱۳۹۹). شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر کارآفرینی فناورانه پیشرفته در ایران. مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی (۱۳)، ۴، ۱۴۱-۱۷۰.

۱۶. مشهدی عبدال، م.، ثمری، د.، اشرفی، م. و عباسی، ا. (۱۴۰۲). طراحی مدل کارآفرینی کسب و کارهای فناورانه در صنعت بانکداری با رویکرد معادلات ساختاری-تفسیری. اقتصاد پولی مالی ۳۰.

17. Akgün, A. E., Keskin, H., Byrne, J. C., & Lynn, G. S. (2014). Antecedents and consequences of organizations' technology sensemaking capability. *Technological*

36. Martin-Rojas, R., Garcia-Morales, V. J., & Gonzalez-Alvarez, N. (2019). Technological antecedents of entrepreneurship and its consequences for organizational performance. *Technological Forecasting and Social Change*, 147, 22-35.
37. Philpott, K., Dooley, L., O'Reilly, C., & Lupton, G. (2011). The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*, 31(4), 161-170.
38. Schumpeter, J. A., & Redvers, O. P. I. E. (1934). *Theorie Der Wirtschaftlichen Entwicklung. The theory of economic development*. An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Transaction Publishers, New Brunswick
39. Siyamtinah, H. S. (2016). Innovation capability of SMEs through entrepreneurship, marketing capability, relational capital and empowerment. *Asia Pac. Manag. Rev*, 21(4), 196-203.
40. Sundararajan, A. (2017). *The sharing economy: The end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. MIT press.
41. Wei, J., Chen, Y., Zhang, J., & Gong, Y. (2019). Research on factors affecting the entrepreneurial learning from failure: an interpretive structure model. *Frontiers in psychology*, 10, 1304.
42. Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. *Information systems research*, 21(4), 724-735.
- capacidades dinámicas sobre los resultados financieros de la empresa. *Cuadernos de estudios empresariales*, 19, 105.
29. Hughes, M. & Morgan, R. E. (2007). Deconstructing the relationship between entrepreneurial orientation and business performance at the embryonic stage of firm growth. *Industrial Marketing Management*, 36, 651-61.
30. Jin, B. (2018). Examining the role of international entrepreneurial orientation, domestic market competition, and technological and marketing capabilities on SME's export performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 33(5), 585-598. doi:10.1108/JBIM-02-2017-0043
31. Johnson, D. (2001). What is innovation and entrepreneurship? Lessons for larger organisations. *Industrial and commercial training*, 33(4), 135-140.
32. Khanka, S. S. (2006). *Entrepreneurial development*. S. Chand Publishing.
33. Laurell, C., & Sandström, C. (2017). The sharing economy in social media: Analyzing tensions between market and non-market logics. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 58-65.
34. Machnik, S. J., & Kordel, P. (2016). Significance of technological entrepreneurship and creativity in metallurgical enterprises. *Metalurgija*, 55(4), 855-858.
35. Martens, C. D. P., Machado, F. J., Martens, M. L., & de Freitas, H. M. R. (2018). Linking entrepreneurial orientation to project success. *International Journal of Project Management*, 36(2), 255-266.







# Designing and Implementing a Technological Entrepreneurship Model Using a Mixed Method

\* Hossein Hosseinzadeh 

\* PhD student, Payam Noor University, Iran. [molae@pnu.ac.ir](mailto:molae@pnu.ac.ir)

Received: 09.09.2023

Accepted: 23.12.2023

## Abstract

Entrepreneurship, as a key factor in economic and social transformations, has become a major concern for researchers and policymakers. This research aims to design and implement a model of technological entrepreneurship through a mixed method. By reviewing related concepts and interviewing 15 experts in the entrepreneurship industry, a model of technological entrepreneurship characteristics was developed. The results showed that the dimensions of the model include policies, laws, barriers, valuation, entrepreneurship development, and solutions, with 75 indicators confirmed for these components.

**Keywords:** Entrepreneurship, Technology, Technological Entrepreneurship.



## Introduction

In recent years, new digital technologies such as cloud computing and data analytics have significantly impacted entrepreneurship processes. These changes have raised new research questions about the intersection of entrepreneurship and digital technologies. This study aims to fill the existing research gap by designing a model for the characteristics of technological entrepreneurship and assisting managers in improving decision-making within companies.

## Theoretical Foundations and Background

Historical experiences indicate that technological revolutions are associated with an increase in entrepreneurship levels. Entrepreneurship, as a dynamic process, relates to creativity and change, with information technology playing a significant role in facilitating this process. Definition of Entrepreneurship: Entrepreneurship is defined as the process of creating value through the combination of resources with financial and social risks, contributing to economic growth and social development.

## Dimensions of Organizational Entrepreneurship

Entrepreneurship has a profound impact on innovation, competition, and wealth creation. Numerous definitions of entrepreneurship exist, encompassing the establishment of new companies, purposeful activities, and the combination of resources for gaining advantages. A better understanding of this phenomenon requires industry-based studies.

## History of Entrepreneurship and Its Necessity and Importance

Abadi presented one of the earliest theories on entrepreneurship, and for this reason, some consider him the founder of this term. He viewed an entrepreneur as a risk-taker, observing that risk involved merchants, farmers, industrialists, and other owners who purchased at known prices and sold at unknown prices, thereby facing danger (Abadi, 2005).

In the 18th century, following the industrialization of societies, a distinction emerged between capital owners and those needing capital. In the late 19th and early 20th centuries, there was no differentiation between managers and entrepreneurs. By the mid-20th century, the concept of the innovative entrepreneur was established, with Schumpeter differentiating between managers and those creating businesses (Schumpeter and Redvers, 1934).

The historical development of economies in developed countries provides evidence supporting the fact that economies are influenced by entrepreneurship. There is evidence showing that the development of countries like the USA, Japan, and Germany, which have industrially developed, is due to entrepreneurship. Entrepreneurship has now emerged as a profession that should be nurtured through specific educational and academic programs based on behavioral and empirical studies (Khanekah, 2006). Parsou Slamer considers entrepreneurship one of two essential conditions for economic development, and Schumpeter views it as a key element in creating innovation.

## Types of Entrepreneurship

In the literature of entrepreneurship, various types can be found, including:

- Sustainable Entrepreneurship
- Collaborative Entrepreneurship
- Local Entrepreneurship
- Responsive Entrepreneurship
- International Entrepreneurship
- Social Entrepreneurship
- Technological Entrepreneurship
- Individual Entrepreneurship



Intrapreneurship  
Corporate Entrepreneurship  
Administrative Entrepreneurship  
Remote Entrepreneurship  
Opportunity-driven Entrepreneurship  
Informational Entrepreneurship  
Government Entrepreneurship  
Acquisitional Entrepreneurship

### **Challenges of Entrepreneurship**

The lack of awareness regarding entrepreneurship is one of the barriers to expanding the culture of entrepreneurship in the country. This unawareness, along with the undervaluation of capital, insecurity, social status, and the presence of security and informational barriers, are among the problems facing the expansion of the entrepreneurial culture. Government officials should eliminate barriers to product production and company establishment, and strengthen the spirit of production and business. Encouraging youth and adolescents towards productive activities and creating a suitable environment for them are among the actions that can effectively promote the culture of entrepreneurship. Government financial support also holds significant importance in this regard (Shah Mohammadian, 2013).

### **Technological Entrepreneurship**

To cope with technological changes, organizations turn to continuous learning processes and thus produce new technological knowledge and skills (Martin Rojas et al., 2019). Organizations are aware that technological factors change rapidly, and technological advancements lead to faster innovations. In such conditions, maintaining a competitive advantage becomes challenging, and organizations must be capable of adapting to technological changes (Akgun et al., 2014). Based on the capability theory, only a few organizations that can develop dynamic capabilities can survive in a competitive environment and create sustainable competitive advantage (Gonzalez et al., 2009).

Technological entrepreneurship involves the integration of technology and knowledge along with entrepreneurial competencies and encompasses the process of creating, exploiting, and developing new technological opportunities in the market (Machnik and Kurdle, 2016). This type of entrepreneurship accelerates the transformation of new sciences and knowledge into technology, addressing societal needs and contributing to the establishment and development of organizations (Ramazanpour Nargesi et al., 2017).

### **Research Background**

Moshadi Abdol et al. (2023) conducted a study titled "Designing a Model of Entrepreneurial Business in the Banking Industry," revealing that innovative capabilities and entrepreneurial attitudes rank highest among dimensions. Rezaei (2022) categorized the model of technological entrepreneurship in the banking industry into 7 dimensions. Soukhtanlou et al. (2022) identified key variables of the technological entrepreneurship ecosystem in their research. Additionally, various other studies have addressed the positive impacts of technological entrepreneurship and the factors influencing it.

This text requires minor edits and accuracy in references to be ready for final presentation. If you need more details or specific edits, please let me know!



## Methodology

In this research, factors influencing technological entrepreneurship were examined through content analysis and interviews with experts. The interview questions for specialists in management, focusing on technological entrepreneurship, included:

What are the main policies affecting technological entrepreneurship in the country?

What factors could help in the development of technological entrepreneurship in the country?

What weaknesses or legal gaps exist regarding technological entrepreneurship?

What are the proposed solutions for improving and developing technological entrepreneurship in the country?

How do you assess the current state of technological entrepreneurship in the country?

What are the main barriers to developing technological entrepreneurship in the country?

How important is technological entrepreneurship in Iran, and how do you assess its importance?

The qualitative sample consisted of 15 active experts in the entrepreneurship industry. Initially, a number of experts were purposefully selected to examine and analyze the essential categories extracted in the first phase. The number of samples in qualitative sampling is determined based on theoretical saturation, meaning sampling continues until new components and opinions are presented by sample members.

This research began with a literature review and interviews with experts. Data were analyzed using MaxQDA software, where open and axial coding was performed to identify and summarize indicators and components. Then, using the Delphi method, indicators and components were finalized with expert approval, ultimately forming the final framework of the model through selective coding.

## Research Findings

This section addresses the findings of the research obtained from the Delphi method and coding.

### 1. Open Coding Stage (Initial)

In data-driven theorizing, open coding is an analytical process where concepts are identified and developed based on their characteristics and dimensions. The interviews conducted with experts were fully implemented in MaxQDA software and reviewed multiple times to achieve a complete understanding. The main themes and concepts were extracted from the interview phrases and relevant articles, conceptualized, and named using codes. After the open coding stage, 82 initial indicators were extracted. The primary goal of open coding is to break down and understand the text and link the obtained components with each other, organizing them into categories.

### 2. Axial Coding

In axial coding, classification is based on prior research studies and a thorough understanding of the subject. In this stage, the common aspects of the identified concepts are clarified and categorized, resulting in the creation of categories and components. In this section, 6 components were confirmed and classified by experts:

Policies

Laws and Regulations

Existing Barriers

Valuation

Entrepreneurship Development

Solutions

### 3. Selective Coding Stage (Final)



Finally, selective coding was performed to demonstrate the relationships among the concepts, dimensions, and components obtained, as shown in Figure 1 of MaxQDA 18 software. Based on the concepts and categories, the theoretical model is as follows:

After developing the conceptual model of the research based on the concepts extracted from in-depth and semi-structured interviews, the designed model was tested using the Delphi method. The Delphi process was conducted in 3 rounds with the participation of 15 experts with executive or managerial experience and sufficient knowledge in this field. The Delphi method is a group process that includes mutual interaction between the researcher and a group of recognized experts.

In the Delphi process, to measure the validity of the indicators and components, opinions from 15 experts were gathered in three stages by distributing a questionnaire in a yes-or-no format. Additionally, by assigning a score of 1 to 5 based on the importance of each indicator, 75 indicators were confirmed by experts.

### 5. Discussion and Conclusion

In this research, 6 components and 75 indicators for designing and explaining the model of technological entrepreneurship were identified and confirmed. The results indicate that existing policies act as influencing factors on the emergence of barriers, valuations, and impactful laws and regulations, thus affecting solutions

Based on the weights obtained in the coding stages, the indicators of investment in startups, project definition, and lack of coordination among different sectors, bureaucratic processes, and government support for ideas have the highest expertise weight.

According to the research results and the design of the technological entrepreneurship model, the following recommendations are proposed:

1. Combine entrepreneurship with startups and knowledge-based initiatives to create entrepreneurial opportunities.
2. Reduce intermediaries and provide online services.
3. Support government initiatives for creative ideas and innovations.
4. Develop updated policies and regulations.
5. Increase the rate of self-employment and create a healthy competitive environment.

Suggestions for future research:

1. Conduct research in other statistical communities.
2. Identify and prioritize factors related to technological entrepreneurship.
3. Examine and prioritize factors that enhance the development of entrepreneurship.
4. Evaluate the impact of policies on the development of entrepreneurship using mediating variables.



## راهنمای نگارش مقاله

می‌تواند شامل روش تحقیق، مدت زمان اجرا، مکان اجرای پژوهش، جامعه مورد مطالعه، رعایت موازین اخلاقی در پژوهش، نحوه جمع‌آوری اطلاعات، ابزارهای اندازه‌گیری و آزمون‌های آماری باشد.

● **یافته‌ها:** در این بخش باید یافته‌های به دست آمده از تحقیق بدون بحث بیان گردد و نباید داده‌های جدول‌ها، شکل‌ها و نمودارها مجدداً در این قسمت تکرار شوند. شماره‌ی جدول‌ها، تصاویر و نمودارها باید با دقت در متن آورده شوند و هر کدام در صفحات جداگانه‌ای آورده و شماره‌گذاری شوند.

● **بحث و نتیجه‌گیری:** در این بخش نویسنده (ها) تفسیری منطقی از یافته‌های به دست آمده ارائه نموده و هم‌چنین یافته‌های به دست آمده را با مطالعات انجام شده مقایسه می‌نمایند. محدودیت‌های مطالعه و هم‌چنین پیشنهادها برای مطالعات آینده از قسمت‌های مهم بحث و نتیجه‌گیری می‌باشد.

● **سپا سگزاری:** از منابع کمک‌های مالی، افراد یا سازمان‌های همکار در انجام این پژوهش

● **منابع:** منابع به ترتیب حروف الفبا شماره‌گذاری شده (منابع فارسی ابتدا و بعد منابع انگلیسی) و به صورت زیر آورده می‌شوند.

### منابع فارسی:

**مقاله:** نام خانوادگی نویسنده (ها)، نام کو چک نویسنده (ها)، عنوان مقاله، نام کامل مجله، شماره‌ی جلد، شماره‌ی صفحه، محل برگزاری، شهر، ماه، سال.

**مثال:** شفیع، مسعود، ارتباط دانشگاه و صنعت: موانع اساسی و راهکارهای توسعه‌ای، مجموعه مقالات هشتمین کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی، صفحات ۵۰-۴۱، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، آذر، ۱۳۸۳.

**کتاب:** نام خانوادگی نویسنده (ها)، نام کو چک نویسنده (ها)، نام کتاب، شماره چاپ، نام ناشر، محل انتشار، سال انتشار.

**مثال:** شفیع، مسعود، ارتباط صنعت و دانشگاه: آینده‌ای تابناک، پیشینه‌ای تاریک، چاپ هشتم، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ۱۳۸۶.

### منابع انگلیسی:

**مقاله:** نام خانوادگی نویسنده (ها)، نام کو چک نویسنده (ها)، عنوان مقاله، نام کامل مجله، شماره‌ی جلد، شماره صفحه، سال انتشار.

### مثال:

Antonelli, C, "The evolution of the Industrial organization of the production of Knowledge". Cambridge Journal of Economics, 1999, 23, pp.243-260, 1999.

**کتاب:** نام خانوادگی نویسنده (ها)، نام کوچک نویسنده (ها)، نام کتاب، شماره چاپ، نام ناشر، محل انتشار کتاب، سال انتشار.

۱. مجله صنعت و دانشگاه به صورت فصلنامه منتشر می‌شود. این فصلنامه حاوی مقالاتی در زمینه‌های گوناگون می‌باشد.

۲. نوع مطالبی که در فصلنامه چاپ می‌شود عبارتند از:

● مقالات مروری که معمولاً توسط سردبیر از صاحب‌نظران درخواست می‌شود.

● مقالات تحقیقاتی

● مقالات کوتاه

۳. مقاله باید در مجلات دیگر به چاپ نرسیده و هم‌زمان برای چاپ به نشریه‌ی دیگری ارسال نشده باشد.

۴. مسئولیت صحت مطالب مندرج در مقاله به عهده‌ی نویسنده (ها) است.

۵. مقاله‌ی ارسال شده، توسط هیأت تحریریه مورد بررسی قرار خواهد گرفت و فصلنامه در ویرایش ادبی و محتوایی و در صورت لزوم حذف بخش یا بخش‌هایی از مقاله مجاز است.

۶. زبان فصلنامه فارسی است، لذا حتماً بایستی یک چکیده انگلیسی هم داشته باشد و حتی المقدور از واژه‌های فارسی برای بیان مطالب علمی استفاده شود. لازم است مقاله فاقد اشکالات املائی یا نکات دستوری باشد.

۷. تمامی مطالب متن و منابع باید با فاصله یک خط در میان با نرم افزار word تایپ شده و دارای حاشیه‌ی ۲ سانتی‌متر از هر طرف باشد. قلم به کار رفته نازنین و اندازه آن ۱۲ باشد.

۸. تمامی مقالات باید مشتمل بر بخش‌های زیر باشد:

● **عنوان مقاله:** عنوان مقاله با قلم سیاه تایپ شود، آنگاه نام نویسنده یا نویسندگان، رتبه‌ی علمی، نشانی (شامل نام دانشگاه یا دانشکده، مؤسسه و واحد تحقیقاتی مرتبط و ...) قید شود.

● **چکیده مقاله:** چکیده‌ی فارسی ساختارمند باید پس از مقدمه‌ای کوتاه هدف از تحقیق، روش تحقیق، یافته‌ها و نتیجه‌گیری را به طور اختصار بیان نماید (حداقل ۱۵۰ کلمه و حداکثر ۲۵۰ کلمه). این نکته برای چکیده‌ی مقاله به زبان انگلیسی نیز صادق است. در پایان چکیده مقاله، کلیدواژه باید شامل تعدادی کلمات کلیدی (حداقل ۳ و حداکثر ۵ کلمه)، در چکیده‌ی فارسی به زبان فارسی و در چکیده‌ی انگلیسی به زبان انگلیسی، باشد.

● **مقدمه:** مقدمه باید ضمن بیان هدف و مسأله‌ی مورد تحقیق، حاوی خلاصه‌ای از مطالعات و مشاهدات مرتبط با تحقیق مورد نظر (داخلی و خارجی) در چند سال اخیر همراه با یادآوری منابع آن‌ها باشد. لازم به یادآوری است که نباید در این قسمت داده‌ها و یا نتیجه‌گیری کار گزارش شود.

● **روش برر سی:** به نحوی باید نوشته شود که هر خواننده‌ای بتواند با استفاده از آن، تجربه‌ی نویسنده مقاله را تکرار نماید و

مثال:

Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L. "Universities in the Global Economy: A triple Helix of university-industry-government relations, Cassell Academic, London, 1997.

آوردن اسامی تمامی نویسندگان کتابها یا مقالات الزامی است.

۹. شماره‌گذاری بخش‌ها: تمامی بخش‌های مقاله، به غیر از بخش‌های ستاره خورده بالا به صورت نمونه شماره‌گذاری شود.

۲. مبانی نظری مرتبط با کیفیت در آموزش عالی

۱،۲ جایگاه و نقش آموزش عالی در نظام نوآوری ملی

۱،۱،۲ سیر تکاملی الگوهای نوآوری

▪ نگاره‌ها، نمودارها و جدول‌ها: نسخه‌ی اصلی نگاره‌ها، نمودارها و جدول‌ها هر کدام در صفحات جداگانه و در کاغذ A4 (حتی‌الامکان

گلاس) از سال گردد. آوردن شماره‌ی هر کدام، نام نویسنده‌ی اول و جهت درج تصویر، در پشت هر صفحه ضروری است. لازم است تعداد نگاره‌ها، نمودارها و جدول‌ها با حجم کلی مقاله متناسب باشد و عکس‌ها به صورت سیاه و سفید تهیه شده باشند.

۱۱. زیرنویس شکل‌ها و نمودارها: در این بخش زیرنویس شکل‌ها و نمودارها در صفحه‌ای جداگانه با آوردن شماره‌ی آنها به دقت شرح داده می‌شود. لازم است اختصارات موجود در نگاره‌ها در زیرنویس فارسی توضیح داده شود.

۱۲. آر سال مقاله: نویسنده‌ی مسئول باید یک نسخه از مقاله کامل را، به

آدرس دفتر مجله و یا به صورت فایل ضمیمه با پست الکترونیکی به آدرس پست الکترونیکی مجله ارسال نماید.

## معرفی جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه

### اهداف

- جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه در سال ۱۳۸۳ با اهداف زیر تشکیل شد:
- کمک به پیشبرد برنامه‌های توسعه صنعتی کشور از طریق ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با صنعت.
  - حمایت از گسترش فعالیت‌های تحقیق و توسعه صنعتی در بخش‌های دولتی و خصوصی.
  - مشارکت در برنامه‌های توسعه ملی از طریق بازنگری مسائل، طرح موانع و ارائه راهبردها و راهکارها

### وظایف

- ایجاد و تقویت زمینه‌های همکاری بین مراکز علمی تحقیقاتی و صنایع کشور
- ارائه خدمات آموزشی، پژوهشی، علمی و مشاوره‌ای به بخش‌های مختلف صنعتی
- تشکیل هسته‌های تخصصی برای بررسی نیازهای صنایع مسئله‌یابی و تلاش در جهت رفع آنها با کمک دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
- اجرای بازدیدهای علمی و صنعتی در جهت همکاری‌های متقابل
- برگزاری همایش‌های علمی از جمله کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی
- تلاش در جهت انطباق برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها با نیازهای واقعی صنعت
- تلاش در جهت ایجاد تسهیلات کارآموزی دانشجویان و کارورزی دانش‌آموختگان در بخش‌های اقتصادی و صنعتی و فرصت‌های مطالعاتی اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها در صنایع
- تلاش در جهت ایجاد زمینه‌های مناسب جذب دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها در صنایع
- همکاری مؤثر با دیگر حلقه‌های واسط بین دانشگاه و صنعت نظیر شهرک‌های علمی تحقیقاتی، مراکز رشد فناوری، واحدهای تحقیق و توسعه، صندوق‌های مالی توسعه فناوری و مراکز تجاری‌سازی فناوری
- همکاری با نهادهای سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرایی کشور در جهت حمایت‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی آنها از جمعیت و برنامه‌های توسعه ارتباط دانشگاه و صنعت
- حمایت از انتخاب و اجرای پایان‌نامه‌های دوره‌های تحصیلات تکمیلی در جهت مسائل و مشکلات مبتلا به صنعت
- ایجاد ارتباط مؤثر با انجمن‌ها، تشکلهای سازمان‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی مشابه
- انجام مطالعات امکان‌سنجی در اجرای پروژه‌های مشترک در حوزه‌های مرتبط با فعالیت‌های جمعیت از جنبه‌های گوناگون اقتصادی، اجتماعی، علمی و فرهنگی
- انتشار فصلنامه و خبرنامه و اشاعه اطلاعات مرتبط در حوزه‌های علمی تحقیقاتی و صنعتی و به ویژه عرضه و تقاضای فناوری

## برنامه‌ها

جمعیت به‌منظور تحقق اهداف خود، برنامه‌های زیر را در اولویت فعالیت‌هایش قرار داده است:

- ترویج و توسعه فرهنگ پژوهش و فرهنگ صنعتی در کشور
- افزایش کارایی تحقیقات و وارد کردن نتایج تحقیقات در چرخه برنامه‌های تولیدی و صنعتی کشور
- کمک به ایجاد فضایی مناسب برای بروز ابتکارات، نوآوری و پیشرفت فناوری از طریق تقویت علایق بین دولت، دانشگاه و صنعت و تأمین آن به جامعه‌ی تجاری و عامه مردم
- سازگارسازی آموزش‌ها و پژوهش‌های دانشگاهی با نیازهای صنعت ملی و نیز همگامی با برنامه‌ها و سیاست‌های توسعه صنعتی کشور
- آشنا سازی صنعت و دانشگاه با نیازها و توانایی‌های یکدیگر و ایجاد فضای مناسب گفت و شنود و تبادل نظر بین متخصصین صنعت و دانشگاه در جهت رفع موانع و تنگناها موجود

## کمیته‌های اجرایی جمعیت

- کمیته مالی و پشتیبانی
- کمیته عضویت و اطلاع‌رسانی
- کمیته آموزش و پژوهش
- کمیته ارتباط با دانشگاه
- کمیته ارتباط با صنعت
- کمیته ارتباط با دولت و مجلس

از کلیه اندیشمندان، اساتید دانشگاه، پژوهشگران، کارشناسان، دانشجویان و نهادهای دولتی و خصوصی دعوت می‌شود با عضویت در جمعیت، ما را در تحقق اهداف والای آن یاری نمایند.

نشانی دبیرخانه:

تهران - خیابان حافظ - دانشگاه صنعتی امیرکبیر - ساختمان ابوریحان - طبقه ششم - اتاق ۶۱۲.

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۸۵۸۵۶ ، تلفکس: ۰۲۱-۶۶۴۹۵۴۳۳

# برگه اشتراک



هزینه اشتراک:

هزینه اشتراک یکساله:	پست عادی: ۱۲,۰۰۰ تومان	پست پیشتاز: ۱۶,۰۰۰ تومان
هزینه اشتراک دوساله:	پست عادی: ۲۰,۰۰۰ تومان	پست پیشتاز: ۲۸,۰۰۰ تومان

اطلاعات متقاضی:

● عضویت حقیقی:	نام و نام خانوادگی: .....
رشته و مقطع تحصیلی: .....	سمت: .....
نام محل تحصیل: .....	نام محل تحصیل: .....
● عضویت حقوقی:	نام شرکت / سازمان: .....
نام متقاضی: .....	سمت: .....
تعداد نسخه درخواستی از هر شماره: .....	
نسخه شروع اشتراک از شماره: .....	
<input type="checkbox"/> اشتراک جدید	<input type="checkbox"/> تمدید اشتراک
(شماره اشتراک قبلی: ..)	

نشانی:

آدرس: .....		
استان: .....	شهر: .....	کدپستی: .....
تلفن: .....	همراه: .....	پست الکترونیک: .....

از علاقه‌مندان به اشتراک فصلنامه‌ی «صنعت و دانشگاه» درخواست می‌نماییم برگ اشتراک را به دقت و با خط خوانا تکمیل نموده و وجه اشتراک را براساس تعرفه، به حساب جاری شماره ۵۶۷۶۲۴۱۸ نزد بانک تجارت، شعبه کارگر شمالی، به نام جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه واریز کرده و اصل فیش بانکی و فرم اشتراک را به یکی از دو شیوه‌ی زیر برای ما ارسال نمایند.

۱. از طریق دورنگار با شماره ۶۶۴۹۵۴۳۳-۰۲۱

۲. از طریق پست به آدرس: تهران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ساختمان ابوریحان، طبقه ششم، اتاق ۶۱۲

- اعضای جمعیت از ۲۰ درصد تخفیف برخوردار می‌شوند.
- خواهشمند است، مشترکان محترم در صورت تغییر نشانی، امور مشترکین را مطلع فرمایند.
- باتوجه به اینکه تنها عدم وصول مجلاتی که به صورت پیشتاز ارسال می‌شوند قابل پیگیری است لذا توصیه می‌شود از خدمات پست پیشتاز استفاده شود.

## فرم سفارش آگهی

### گرامی ارجمند

احتراماً به استحضار می‌رساند مجله علمی - ترویجی «صنعت و دانشگاه» توسط جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه بصورت فصلنامه و با تیراژ یک هزار نسخه انتشار می‌یابد.

انتظار می‌رود با سفارش چاپ آگهی ضمن معرفی توانمندی‌های آن سازمان به خبرگان صنعت، نخبگان، دانشگاه‌ها و نیز مدیران اجرایی باعث پیشبرد اهداف این جمعیت گردد.

سمت:

شرکت:

نام سفارش دهنده:

شماره تماس:

نشانی کامل:

ضمن قبول شرایط مندرج در این فرم تقاضای قرار گرفتن در نوبت آگهی به شرح ذیل می‌باشم:

نوع سفارش	تعرفه چاپ سیاه و سفید	تعرفه چاپ رنگی	ابعاد
	-	همت عالی	پشت جلد
	-	۲۵۰۰۰۰	داخل جلد
	۱۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	یک صفحه کامل
	۵۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	نیم صفحه
	۲۵۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	یک چهارم صفحه
	۱۰۰۰۰۰	-	کادر راهنما ۶×۴ (حداقل برای سه ماه)

دفعات چاپ:

شماره درخواستی:

شرایط:

- طرح آگهی بر عهده سفارش دهنده می‌باشد و می‌بایست همراه فرم ارسال گردد.
- ۲۰٪ تخفیف برای شرکت‌های حقوقی عضو جمعیت.
- ۱۰٪ تخفیف برای ۴ شماره چاپ متوالی.
- ۲۰٪ تخفیف برای ۸ شماره چاپ متوالی.
- جهت تخصیص کادر سفارش حداقل چهار شماره متوالی لازم می‌باشد.

لطفاً جهت هماهنگی بیشتر و رزرو با شماره تلفن ۶۶۴۸۵۸۵۶ تماس حاصل فرمایید و پس از تکمیل فرم آنرا به شماره ۶۶۴۹۵۴۳۳ فاکس نمایید.

مهر و امضاء



## «فرم درخواست عضویت حقیقی»

لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید

شماره عضویت:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

۱- مشخصات فردی:

نام خانوادگی:

نام:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

نام خانوادگی (به انگلیسی):

نام (به انگلیسی):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

روز ماه سال

جنس: مرد  زن  تاریخ تولد:

--	--	--

شماره شناسنامه: محل تولد:

شماره ملی:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

سمت: سابقه کار:

۲- سوابق تحصیلی:

آخرین مدرک تحصیلی:

تاریخ فارغ التحصیلی:

رشته تحصیلی:

دانشگاه:

کشور:

۳- نشانی محل کار (تحصیل):

تلفن ثابت:

تلفن همراه:

نمابر:

پست الکترونیکی:

وب سایت:

۴- نوع عضویت:

پیوسته  وابسته  دانشجویی

حق عضویت سالانه

نوع عضویت	پیوسته	وابسته	دانشجویی
مبلغ	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۵۰۰,۰۰۰ ریال
شماره حساب: حساب جاری ۳۶۶۱۱۱۴۴۴ بانک تجارت، شعبه امیراکرم، باجه دانشگاه امیرکبیر بنام جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه شماره کارت مجازی ۵۸۵۹۸۳۷۰۰۱۵۴۸۴۵			

لطفاً فرم تکمیل شده را با فیش واریزی به همراه یک قطعه عکس رنگی ۳×۴ برای دبیرخانه جمعیت ارسال نمایید.

امضا:

تاریخ:

عضویت پیوسته: مؤسسان جمعیت و کلیه افرادی که حداقل دارای درجه کارشناسی ارشد در یکی از رشته‌های دانشگاهی باشند.

تبصره: افراد دارای درجه کارشناسی با سابقه درخشان مدیریتی (حداقل ۵ سال) می‌توانند با تصویب هیأت مدیره به عضویت پیوسته جمعیت درآیند.

عضویت وابسته: اشخاصی که دارای درجه کارشناسی باشند.

عضویت دانشجویی: کلیه افرادی که در یکی از رشته‌های دانشگاهی به تحصیل اشتغال دارند.





## «فرم درخواست عضویت حقوقی»

لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید

شماره عضویت:

«جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاهی» در ادامه یک دهه فعالیت‌های کمیته دائمی «کنگره سراسری همکاری‌های دولت، دانشگاه و صنعت برای توسعه ملی» و به منظور ارتقاء سطح همکاری‌های فی مابین صنعت و دانشگاه در سال ۱۳۸۳ تأسیس شده است.

### ۱- مشخصات مؤسسه:

نام دانشگاه/ شرکت / سازمان: ..... تعداد کارکنان: .....  
نوع فعالیت: ..... سال تأسیس: .....  
نشانی: .....  
تلفن ثابت: ..... دورنگار: .....  
پست الکترونیکی: ..... وب سایت: .....

### ۲- مشخصات رییس /مدیر:

نام خانوادگی: ..... نام: .....  
آخرین مدرک تحصیلی: ..... دانشگاه: ..... کشور: .....  
رشته تحصیلی: ..... تاریخ فارغ التحصیلی: ..... سابقه کار: .....

### ۳- مشخصات فرد رابط مؤسسه با جمعیت:

نام خانوادگی: ..... نام: ..... سمت: .....  
تلفن ثابت: ..... تلفن همراه: ..... پست الکترونیکی: .....  
نشانی: .....

### ۴- حق عضویت:

حق عضویت سالانه برای عضویت حقوقی حداقل ده میلیون ریال می‌باشد. مؤسسات دارای امکانات مالی مناسب می‌توانند مبلغ بیشتری جهت توسعه جمعیت پرداخت نمایند شماره حساب: ۲۶۶۱۱۱۴۴۴ بانک تجارت، شعبه امیراکرم، بانه دانشگاه امیرکبیر و شماره کارت مجازی ۵۸۵۹۸۳۷۰۰۱۵۴۸۴۵  
مبلغ پیشنهادی: .....  
\*مؤسسات می‌توانند با تکمیل این فرم و پرداخت حق عضویت، درخواست عضویت حقوقی خود را اعلام نمایند.

مضاء و مهر مدیر مؤسسه:

تاریخ:

نشانی دبیرخانه: تهران- خیابان حافظ- دانشگاه صنعتی امیرکبیر- ساختمان ابوریحان- طبقه ششم- اتاق ۶۱۲. تلفن: ۶۶۴۸۵۸۵۶ - ۰۲۱ ، تلفکس: ۶۶۴۹۵۴۳۳ - ۰۲۱

## Contents

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analysis on the Impact of Industry 4.0 on Academic Entrepreneurship and Traditional Performance: Past, Present and Future Trends</b> Mohsen Mohammadi Khiareh</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Backgrounds and Elements of Reformism in the Works of Ali Akbar Saber</b> Ali Sadeghi, Firouz Rad, Hossein Aghajani marsa</li> </ul>	25
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Classification of Entrepreneurial Values (Case Study: Female Social Entrepreneurs of Tehran)</b> Mona Emami, Talieh Khademian, Ashtari Mehrjardi, Mostafa Karbasuon</li> </ul>	43
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Validation of the Model of Technology Acquisition Strategies of the Welfare Organization</b> Mojgan Rahimi, Mahmoud Mohammadi, Hasan Mehrmanesh</li> </ul>	63
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Routing for a Network of Drones with the Aim of Search and Rescue</b> Atefeh Vasi, Taha Bazvand, Mohsen Nickray</li> </ul>	87
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifying the Effective Factors on the Equalization of Premium Rates Received in Line with the policy of managing resources, expenses and Financial Reserves of the Social Security Organization (General Administration of Cities of Tehran Province)</b> Ahmadreza Mohammadlu, Farid Asgari, Abdullah Nazari , Farzaneh Khalili</li> </ul>	107
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Designing a Model of Internal Relations in the Insurance Industry Using Interpretive Structural Modeling (ISM) Pegah Madah Rudsari, Daud Kiakjuri, Mehran Mokhtari Bai Kalai</b></li> </ul>	125
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inefficiency in the University-Industry Relationship</b> Hamideh Dabbaghi</li> </ul>	141
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Empowerment of Learning and Effective Factors Using Modern Education Technology for Rural Society, Multiple Managerial Decision-Making, Network Analysis with Fuzzy Dimetal Approach</b> Mohammad Sadiq Mahdavi Khorrami, Mohammad Ali Karamati, Nayereh Shahmohammad</li> </ul>	163
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Designing Non- Financial Support Packages for Science and Technology Parks Based on Services Depending on the Technology Readiness Level (TRL) Using The SWARA Method</b> Paria Karimi, Parastoo Mohammadi</li> </ul>	185
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Studying the Relationship Between Socio-cultural Capital and High-Risk Social Behavior of Iranian University Students</b> Taha Ashayeri, Tahereh Jahanparvar, Solmaz Avarideh</li> </ul>	207
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Designing and Implementing a Technological Entrepreneurship Model Using a Mixed Method</b> Hossein Hosseinzadeh</li> </ul>	231