



# صنعت و دانشگاه



نشریه علمی - ترویجی جمعیت ایرانی پیشبرد ارتباط صنعت و دانشگاه

سال چهاردهم، شماره ۵۰ و ۵۱، بهار و تابستان ۱۴۰۰

## 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 ارزیابی پارک‌های علم و فناوری کشورهای منتخب با رویکرد انتخاب شریک  
محمد رضا رستم‌خانی، پرستو محمدی
- ۲۱ طراحی مدلی برای پذیرش ارزش‌های دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی  
تحت شرایط تحریم‌های بین‌المللی  
مازیار فکر، صمد عالی، مرتضی محمودزاده، حکیمه نیکی اسفلان
- ۳۳ بررسی عاملی که بر آموزش کارآفرینی تاثیر می‌گذارد و قصد کارآفرینی در  
دانشجویان ایران را زیاد می‌کند  
محمد علی نژادیان، سیدرسول حسینی
- ۵۹ گستره تاثیرات کووید ۱۹ بر الگوهای جهانی تحول دیجیتال  
سیدامید آذرکسب، سیدحسین خواسته
- ۶۷ نقش موزه‌های علوم و فناوری در تعامل دانشگاه‌ها و جامعه  
بختیار محمودپور
- ۷۹ تبیین عوامل موثر بر اخلاق کار دانشگاهی جامعه دانشگاهی محقق اردبیلی  
طاها عشایری، اباذر اشتری مهرجردی
- ۹۳ یک مدل تشخیص احساسات معنایی مبتنی بر آنتولوژی و اتوماتای یادگیر عمیق  
سلولی  
هوشنگ صالحی، رضا قائمی، مریم خیرآبادی
- ۱۱۹ ارزیابی مؤلفه‌های تأثیرگذار در صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان دانشگاه جامع  
علمی کاربردی  
علی عمران روزبان، علی بدیع‌زاده، علی اکبر قهرمانی، سیدرسول حسینی
- ۱۳۷ تحولات دیجیتال و دورنمایی از آموزش عالی آینده در افق ۱۴۱۰  
احمد کیخا، مسعود شفیعی، رضا مهدی
- ۱۵۹ تبیین رابطه میان پایگاه اجتماعی- اقتصادی و نحوه گذران اوقات فراغت با تاکید  
بر دوران کرونا (مورد مطالعه جوانان مجرد دانشگاهی ساکن کرج)  
سیدعطالله سینایی، مهناز جلیلی، بهرام سلیمی
- ۱۷۱ مناقشه تکنولوژی و تمدن: بررسی موردی دانشگاه آریامهر (شریف) در دوره پهلوی  
محمدحسین بادامچی
- ۱۸۷ شناسایی و سطح‌بندی مولفه‌های موثر بر توسعه فناوری‌های نوظهور در کشاورزی با  
رویکرد زنجیره تأمین  
سیدامیرعلی دیده‌گاه، طهمورث سهرابی
- ۲۰۷ راهنمای نگارش مقالات
- ۲۰۹ معرفی جمعیت
- ۲۱۱ فرم اشتراک نشریه
- ۲۱۲ فرم آگهی
- ۲۱۳ فرم درخواست عضویت حقیقی و حقوق جمعیت
- ۲۱۵ چکیده ی لاتین مقالات

# ارزیابی پارک‌های علم و فناوری کشورهای منتخب با رویکرد انتخاب شریک

\* محمدرضا رستم‌خانی \*\* پرستو محمدی

\* کارشناسی ارشد مهندسی مالی دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران rostamkhani141@gmail.com  
\*\* استادیار دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران p.mohammadi@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

صص: ۱-۲۰

## چکیده

با توجه به نیازهای گوناگون واحدهای فناور و شرکت‌های مستقر در پارک‌های علم و فناوری که برخی از آنها نظیر دسترسی به آزمایشگاه‌های پیشرفته برای تست محصول و یا اخذ استاندارد بین‌المللی و یا دسترسی به بازارهای بین‌المللی و شبکه سرمایه‌گذاران خارجی از طریق توافقات همکاری بین پارک‌ها در دنیا امکان برآورده شدن می‌یابند، این سوال مطرح است که از بین پارک‌های علم و فناوری موجود در دنیا کدام‌ها گزینه‌های مناسبتری برای ایجاد تعامل بین‌المللی می‌باشند؟ این مقاله سعی دارد پاسخ این سوال را برای یکی از پارک‌های دانشگاهی در کشور با استفاده از رویکرد انتخاب شریک استخراج نماید. به منظور محدود کردن دامنه ارزیابی پارک‌های موجود در دنیا، ابتدا ۲۰ کشوری که ۹۰ درصد حجم تجارت خارجی ایران را طی ۵ سال گذشته تشکیل داده‌اند شناسایی شده، سپس بر اساس نیازسنجی از واحدهای فناور مستقر در پارک علم و فناوری مورد مطالعه که دارای ظرفیت و تمایل همکاری و تعامل بین‌المللی بودند، کشورهای مورد بررسی از شش منظر اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، امنیتی، فناوری و جغرافیایی و در ۱۳ معیار با استفاده از روش ترکیبی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی [۱] و تاپسیس [۲] رتبه‌بندی شدند. هفت کشور دارای امتیاز قابل توجه از میان ۲۰ کشور به عنوان نمونه جهت ارزیابی پارک‌های علم و فناوری‌شان انتخاب شدند. ۱۹ پارک شناخته شده در این ۷ کشور با استفاده از ۱۲ معیار، از نظر دست‌اندرکاران امور پارکی و با روش ترکیبی فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس امتیازدهی و رتبه‌بندی شدند. در نتیجه این رتبه‌بندی، پارک سیلیکون اوسیسی دبی، پارک علمی دانشگاه تیسینگوا چین، تکنو پارک استانبول، پارک تحقیقات، فناوری و نوآوری شارجه، پارک علمی دبی، پارک دانش اوسیسی مسقط (مدائن) عمان، به ترتیب به عنوان پارک‌های دارای اولویت همکاری شناسایی شدند.

**واژه‌های کلیدی:** پارک علم و فناوری، تاپسیس (TOPSIS)، دیمتل (DEMATEL)، رویکرد انتخاب شریک، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (Analytical Hierarchy Process | AHP)

## نوع مقاله: علمی

۱- مقدمه  
شرکت‌های مبتنی بر فناوری و هموار ساختن مسیر رشد آن‌ها، تاثیر بسزایی در رشد و شکوفایی این شرکت‌ها و نتیجتاً رشد اقتصاد کشور دارند. پارک‌های علمی حلقه‌های مهمی در زنجیره کارآفرینی در سطح ملی یا محیطی هستند [۳۵]. شرکت‌های فناور موجود در

شرکت‌های مبتنی بر فناوری منبع مهمی برای ایجاد اشتغال هستند [۳۵] پارک‌های علم و فناوری با حمایت از

1. Phan, Siegel and Wright

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: پرستو محمدی p.mohammadi@modares.ac.ir

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- مزایا و ضرورت‌های همکاری بین پارک‌های علم

#### و فناوری در دنیا

تحقیقات زیادی در رابطه با همکاری پارک‌ها و مزایای حاصل از این همکاری برای آنها و شرکت‌های مستقر در آنها وجود دارد. واسکاز و همکارانش طی تحقیقی در سال ۲۰۱۶ بر این مهم اذعان داشتند که همکاری پارک‌های علم و فناوری موجب نوآوری بیشتر آنها می‌شود. همچنین دستاوردهای حاصل از همکاری برای شرکت‌های مستقر در پارک نیز بیشتر است [۳۷].

واچبیچ در تحقیقی که در سال ۲۰۰۹ انجام داد استراتژی‌های سازمان‌های فناوری برای ایجاد ارتباط و همکاری را مورد بحث قرار داد و چگونگی تقویت پیوندها و ارتباطات میان شرکت‌ها و پارک‌ها را بررسی نمود. وی طی این تحقیق به این موضوع اشاره کرده است که سازمان‌های فناور با شرکت در اتحادهای استراتژیک، انتخاب شریک و شبکه‌سازی تمایل دارند حداکثر مزایا را به عنوان مثال برای ورود به بازارهای بین‌المللی و توسعه عملکرد خود استخراج کنند [۴۳].

لیسیتسن در راستای مزایای همکاری شرکت‌های فنلاندی در پارک‌های کشور روسیه اینگونه بیان می‌کند که برای صادرکنندگان فنلاندی، منطقی‌تر است که تأسیسات تولیدی خود را به روسیه منتقل کنند تا بدین ترتیب از عوارض گمرکی و هزینه‌های حمل و نقل اجتناب کنند. علاوه بر این، بسیاری از آنها می‌توانند از مزیت هزینه‌های پایینتر کارگر در روسیه نسبت به فنلاند استفاده کنند. همچنین از دیگر مزایای همکاری شرکت‌ها و پارک‌های فنلاندی با پارک‌های روسیه به این موارد اشاره کرده است: نزدیکی جغرافیایی روسیه به مرزهای فنلاند و اتحادیه اروپا، پتانسیل بازار بزرگ روسیه، نزدیکی نسبی (طبق استانداردهای روسیه) به روسیه مرکزی و مسکو، رشد صنایع دانش محور محلی، امکان حضور نیروی کار واجد شرایط و تحصیلکرده ارزانتر، زیرساخت نسبتاً توسعه یافته. همچنین لیسیتسن از مزایای این همکاری برای روسیه نیز مواردی را برشمرده است که از جمله این موارد میتوان به توسعه ساختارهای نوآورانه در روسیه با توجه به پیشرفت فنلاند در زمینه فناوری (حداقل

پارک‌ها نیازهای گوناگونی دارند و پارک‌های علم و فناوری وظیفه دارند تا با رفع این نیازها، شرکت‌های مذکور را کمک کنند. این نیازها براساس ماهیت آنها و براساس خدمات قابل ارائه از جانب پارک می‌توانند در شش گروه: مالی، مدیریتی، دانشی، حقوقی، رفاهی و تخصصی و بازاریابی و ارتباطات دسته‌بندی شوند [۴۸]. برخی از این نیازها با استقرار در یک پارک علم و فناوری پاسخ داده می‌شود. ولی بخش دیگری از این نیازها مانند نیاز به آزمایشگاه‌های پیشرفته، نرم‌افزارها و سخت‌افزارهای تخصصی، امکانات تخصصی موردنیاز، ارتباط با مشتریان بالقوه بین‌المللی و مدیران منطقه‌ای، پیدا کردن سرمایه‌گذار خارجی و تشکیل شبکه مجازی و حقیقی، استفاده از تجربیات کارآفرینان موفق بین‌المللی، خدمات مشاوره‌ای از بهترین و مجرب‌ترین مشاوران دنیا، تسهیل فرآیند ثبت مالکیت معنوی محصولات شرکت و حفاظت از حقوق مالکیت معنوی و دریافت وام‌های کم بهره از سرمایه‌گذاران خارجی و دسترسی مستقیم و بدون واسطه به آنها، کمک به دریافت معافیت‌های گمرکی و مالیاتی، نیاز به صادرات و واردات و... [۴۸]، با ایجاد یک بستر همکاری بین‌المللی بین پارک‌ها ممکن است برای واحدهای فناور داخلی قابل دسترسی باشد.

با توجه به اینکه در حال حاضر هیچ نهاد بین‌المللی وجود ندارد که متولی ارزیابی و رتبه‌بندی عملکرد پارک‌های علم و فناوری در دنیا باشد، یکی از سوالات اساسی برای مدیران پارک‌های علم و فناوری که به دنبال ایجاد بستر همکاری بین‌المللی با پارک‌های کشورهای خارجی هستند، این است که با چه معیار یا معیارهایی و با چه فرآیندی از بین هزاران پارک علم و فناوری موجود در دنیا، تعداد مشخصی را برای ارزیابی انتخاب نمایند و با چه شاخص یا شاخص‌هایی و با چه فرآیندی مناسبترین گزینه‌های همکاری را انتخاب نمایند؟

این مقاله سعی دارد تا با استفاده از رویکرد انتخاب شریک پاسخ این سوالات را برای یکی از پارک‌های دانشگاهی در کشور استخراج نماید. بدیهی است که با توجه به ظرفیت واحدهای فناور مستقر در هر پارک، گزینه‌ها و اولویت‌های شناسایی شده برای همکاری می‌تواند تغییر نماید.

1. Rocío, Barge-Gil and Modrego Rico

2. Vucic

ترکیب شوند، مکمل یکدیگر هستند. شرکایی که منابع مشابهی دارند، ایجاد محصولات یا خدمات جدید را منجر نخواهند شد، بلکه مکمل بودن از طریق تفاوت‌ها، نوآوری را امکان‌پذیر می‌کند. زیرا نوآوری نیازمند تفاوت در دارایی‌هایی است [۱۲]. همچنین دیونگ در تحقیق خود به نقل از چندین محقق به این مطلب اشاره دارد که ایجاد شراکت و همکاری موجب یادگیری سازمانی می‌گردد. یادگیری سازمانی فرآیندی است که از طریق آن یک شرکت اطلاعات، دانش، تکنیک‌ها و شیوه‌هایی را به دست می‌آورد که منجر به تغییر در عملکرد آن می‌شود [۱]؛ [۱۳]؛ [۲۸]؛ [۳۲].  
دیونگ در تحقیق خود به نقل از تیپینز و سوهی به این نکته نیز اشاره کرده است که این تغییرات ممکن است عملکرد سازمان را در انجام امور خود بهبود بخشد یا به سادگی روش انجام آن امور را تغییر دهد [۴۲]. اتحادها برای نوآوری مهم هستند [۱۰]؛ [۲۵] و انتخاب شریک مناسب موفقیت اتحاد را تعیین می‌کند [۷] و [۹]. جدول ۱، اهمیت همکاری بین شرکت‌ها و پارک‌های علم و فناوری و همچنین مزایای ایجاد شده در پی تشکیل اتحاد استراتژیک را نشان می‌دهد.

در بخش‌های خاص) اشاره نمود. علاوه بر این، اجرای یک یا چند پروژه در تکنوپارک روسیه توسط شرکت‌های فنلاندی ممکن است اثری چند برابری ایجاد کند و موجب مشارکت بیشتر شرکت‌های فنلاندی پیشرفته‌تری بشود [۲۶].  
نوآوری مستلزم ترکیبی از محصولات، بازارها، فناوری‌ها و قابلیت‌های سازمانی است که اکثر شرکت‌ها، ترکیب این مجموعه را به صورت همزمان در خود ندارند و بنابراین ناچار به همکاری با متخصصان مکمل هستند [۱۲]. «منابع شرکت» مجموعه‌ای است که تمام دارایی‌ها، قابلیت‌ها و شایستگی‌های یک شرکت را شامل می‌شود. همکاری بین شرکتی برای دستیابی به چنین منابعی بسیار مهم است. همکاری زمانی جذاب است که آن دسته از منابعی را فراهم کند که یک شرکت نتواند در چارچوب زمانی قابل قبول و یا ساختار هزینه‌ای قابل توجیه، تنها با تکیه بر قابلیت‌های خود به دست آورد. پس این منحصر به فرد بودن مهارت‌ها و قابلیت‌ها نیست، بلکه مکمل بودن منابع شریک احتمالی است که مهم خواهد بود [۱۹]. اگر توانایی‌ها به گونه‌ای متفاوت باشند که بتوانند برای ایجاد ارزش بیشتر با هم

جدول ۱. مزایای ایجاد شده در پی تشکیل اتحاد استراتژیک بین شرکت‌ها و همکاری بین پارک‌های علم و فناوری

محقق / محققان	مزیت همکاری
لورانج (۲۰۰۲)؛ داس و کومار (۲۰۱۱)؛ دیونگ و نوت بوم (۲۰۰۰)؛ سامپسون <sup>۱</sup> (۲۰۰۵) (۳۸)	نام بردن از اتحادهای استراتژیک به عنوان پیش نیازهایی برای موفقیت شرکت‌ها
دیونگ (۲۰۱۳)	دستیابی به نوآوری از طریق همکاری با شرکا در زمینه‌های تولید محصول، ایجاد بازار، دستیابی به فناوری و توسعه قابلیت‌های سازمانی
داس و کومار (۲۰۱۱)؛ اینکپن (۲۰۰۸)؛ داسین، هیت و لویتاس (۱۹۹۷)؛ داس (۲۰۰۶)	منجر شدن اتحاد استراتژیک موفق، به نوآوری (که در گرو انتخاب شریک مناسب است)
گلالتی و زاہیر (۲۰۰۰)	دستیابی به منابعی که شرکت در چارچوب زمانی قابل قبول و یا ساختار هزینه‌ای قابل توجه، امکان دسترسی به آنها را ندارد. (مکمل بودن منابع شریک احتمالی)
آرگریس و چان (۱۹۷۸)؛ دیانگ و نوتبوم (۲۰۰۰)؛ مارس (۱۹۹۱)؛ نوتبوم (۲۰۰۰)؛ تیپینز و سوهی (۲۰۰۳)	شراکت و همکاری منجر به یادگیری سازمانی و نتیجتاً بهبود عملکرد سازمان می‌شود.

4. Argyris and Schön
5. De Jong and Nooteboom
6. March
7. Nooteboom
8. Tippins and Sohni
9. Das and Kumar
10. Inkpen
11. Dacin, Hitt and Levitas
12. Das and He

1. Lisitsyn
2. DeJong
3. Gulati, Nohria, and Zaheer



واسکاز و همکاران (۲۰۱۶)	توسعه نوآوری با ایجاد همکاری میان پارکها - رشد و افزایش ارزش شرکت‌های مستقر در پارکها در پی ارتباط و همکاری های پارک
واچینگ (۲۰۰۹)	ایجاد مزایایی مانند ورود به بازارهای جهانی و توسعه عملکرد شرکت در پی همکاری با شرکا
لیسیتسن (۲۰۰۷)	مزایای موجود برای کشورهای پیشرفته در پی همکاری با کشورهای کمتر توسعه یافته: - کاهش هزینه های گمرکی و حمل و نقلی برای شرکت های صادرکننده محصولات - استفاده از نیروی کار ارزانتر برای تولید محصولات در کشورهای کمتر توسعه یافته - استفاده از بازارهای بکر کشورهای کمتر توسعه یافته برای فروش محصولات خود مزایای موجود برای کشورهای کمتر توسعه یافته در پی همکاری با کشورهای پیشرفته: - توسعه ساختارهای نوآورانه و استفاده از تجربیات کشورهای پیشرفته در صنایع مختلف - تهییج دیگر کشورها و شرکتها برای ایجاد همکاری و ارتباط با کشور کمتر توسعه یافته با هدف ایجاد مزایای ذکر شده

می‌شود و نوآوری را افزایش می‌دهد [۲]. همچنین شرکت‌ها در جامعه‌ی از شبکه‌های اجتماعی ارتباطات بایکدیگر یا روابط با سایر نهادهای اجتماعی قرار گرفته‌اند. شراکت در شبکه‌ها شرکت را قادر می‌سازد تا به منابع مختلفی که به صورت جداگانه فعالیت می‌کنند دسترسی داشته باشد. از آنجایی که شرکت‌ها نیازمند بروزرسانی توانایی‌های فناورانه خود هستند، شبکه همکاری به آن‌ها این امکان را می‌دهد که از پیشرفته‌ترین و جدیدترین فناوری‌ها بهره‌برداری کنند. از سویی شبکه‌های همکاری فناورانه باعث رفع محدودیت‌های داخلی تحقیق و توسعه شرکت‌ها در جریان دانش بین شرکتی می‌گردد [۴۹]. شبکه‌های همکاری نه تنها مزایایی برای شرکت نوآور دارند بلکه برای سایر اعضای مشارکت‌کننده نیز تأثیرگذار هستند. از طریق این همکاری، شرکت‌ها به طور ضمنی دانش چگونگی و دانش چه چیزی را به دست می‌آورند؛ بنابراین شبکه‌های همکاری فناورانه به شرکت‌ها در انتقال یادگیری‌هایشان برای تولید محصولات تجاری موفقیت‌آمیز و تجاری‌سازی تکنولوژی پیچیده کمک می‌کنند [۳۴].

## ۲-۲- اهمیت انتخاب شریک

طی تحقیقی در سال ۲۰۱۱ به نقل از میخائیلوف به این موضوع اذعان داشتند که در محیط بسیار رقابتی امروزی، شرکت‌ها باید از هر فرصتی برای بهبود عملکرد خود استفاده کنند [۳]. احساس نیاز یک شرکت به همکاری نزدیک با شرکای زنجیره تامین خود به منظور بهینه‌سازی فرآیندهای تجاری خود به طور قابل توجهی افزایش یافته

افزایش پیچیدگی فعالیت‌های خلق دانش و اجرای تعداد بیشتر فعالیت‌های تحقیق و توسعه به رفتار مبتنی بر همکاری نیازمند است. همکاری از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. زیرا ریسک و پیچیدگی موجود در توسعه محصولات و فرایندهای جدید را به واسطه گسترش نوآوری میان شرکا کاهش می‌دهد. شرکا به لحاظ جغرافیایی و نیز از نظر اهداف تکمیل‌کننده یکدیگر، گوناگون و پراکنده هستند. گوان و همکارانش<sup>۱</sup> شبکه‌های همکاری را به طور خلاصه این گونه توصیف کرده‌اند: مکانیزم و فرایندهایی که با ساختار شبکه ارتباط برقرار می‌کنند و منجر به نتایج خاصی برای افراد و گروه‌ها می‌شوند [۱۸]. سیستم‌های شبکه همکاری توسط دو یا چند شرکت‌کننده بر روی منابع سرمایه‌گذاری، به اشتراک‌گذاری اطلاعات، منابع، پاداش‌ها و مسئولیت‌ها به توافق می‌رسند و اغلب تصمیمات و مشکلات را به طور مشترک حل می‌کنند. انگیزه‌های بسیاری برای شرکت‌ها در زمینه همکاری وجود دارد؛ از جمله کاهش هزینه عملیاتی و کارایی در بازارهای جهانی امروز، دسترسی به منابع، توانایی‌های اصلی و مرکزی، مهارت‌های نوآورانه، عملکرد مالی بهتر و نوآوری بیشتر [۲]. همکاری در صنایع با رشد بالا بسیار رایج است. صنایع تکنولوژیک که در آن فناوری و دانش لازم برای نوآوری پایدار اغلب در خارج از یک شرکت با هسته سنتی شکل می‌گیرد. همکاری منجر به اشتراک‌گذاری دانش و ایجاد دانش

1. Guan et al.
2. Basole

3. Barnes and Wua

### ۳-۲- رویکردهای انتخاب شریک

ساراسواتی در تحقیقی که در سال ۲۰۰۱ انجام داد از رویکرد اثرگذاری برای انتخاب شریک استفاده نمود [۳۹]. وی در این تحقیق با در نظر گرفتن مجموعه‌ای از ابزار برای انتخاب شریک و تمرکز بر روی اثرات احتمالی ایجاد شده توسط انتخاب شریک مورد نظر و انتخاب بر اساس این اثرات، شریک مدنظر خود را انتخاب نمود. همچنین امروز و هیندل نیز در تحقیقی که در سال ۲۰۱۲ انجام دادند از همین روش برای انتخاب شریک استفاده نموده‌اند [۳۰].<sup>۸</sup>

سولسویک و وسدید به نقل از هرزوغ [۲۱] از رویکرد علیت برای انتخاب شریک در تحقیق خود استفاده نمود. هرزوغ برای استفاده از این رویکرد، ابتدا علت نیاز به همکاری و شراکت را تعیین می‌کند. سپس شریک مناسب را در جهت پاسخگویی به علت مشخص شده انتخاب می‌کند [۴۰].

در ایجاد یک زنجیره تامین پویا، به دلیل پیچیدگی در کنار هم قرار دادن یک شبکه تحت شرایط پویا، تصمیم‌گیری در مورد انتخاب شریک بسیار چالش برانگیز است. محققان عموماً به این نتیجه رسیده‌اند که مشکل انتخاب شریک در چنین شرایطی را نمی‌توان به طور مؤثر و کارآمد حل کرد، مگر اینکه فرآیند انتخاب شریک را به چندین مرحله فرعی تقسیم کرد و این مراحل را گام به گام تا بررسی و انتخاب کامل شریک پیش برد [۳] به همین دلیل است که معمولاً رویکردهای مختلف، برای انتخاب شریک از چند مرحله استفاده می‌کنند.

است. یک گام کلیدی در شکل‌گیری هر زنجیره تامین، انتخاب شریک تامین است [۲۹].<sup>۱</sup>

شالباغیان طی تحقیقی در سال ۱۳۹۹ اهمیت انتخاب و بررسی شریک را بیان می‌کند. او در تحقیق خود بیان می‌کند که یافته‌های مطالعات پیشین را می‌توان با تمرکز بر سه محور: داشتن ارتباط قبلی با شریک، داشتن شناخت از شریک و همچنین ویژگی‌های شریک، دسته‌بندی کرد. داشتن ارتباط یا همکاری در گذشته در انتخاب یک شریک محتمل می‌تواند تأثیر بسزایی داشته باشد. این ارتباطات و رای روابط میان سازمانی می‌تواند در شکل روابط بین فردی نیز تعریف شود تا جایی که برخی محققین به وجود روابط بین فردی قبل از ایجاد اتحاد اشارات زیادی داشته‌اند. اما در خصوص شناخت نسبت به شریک، این شناخت می‌تواند در ارتباط با پیشینه شریک تعریف گردد یا آگاهی از ویژگی‌های شریک را مدنظر قرار دهد [۴۶].

انتخاب یک شریک مناسب اولین قدم بسیار مهم در طراحی یک اتحاد استراتژیک موفق است (دیونگ، ۲۰۱۳). انتخاب شریک مناسب احتمالاً حیاتی‌ترین جنبه موفقیت شرکت‌های نوآور است [۴۰]، [۱۴].<sup>۲</sup>

طی تحقیقی در سال ۲۰۱۱ به نقل از کراونز، داسین و همکاران اذعان داشتند که اتحادهای استراتژیک به طور فزاینده‌ای به عنوان سنگ بنای استراتژی‌های شرکت در نظر گرفته می‌شوند [۶]؛ [۸].<sup>۵</sup> با این حال، نرخ شکست اتحاد ۵۰٪ غیر معمول نیست [۱۴]، [۴۱]. سبک‌های مدیریت ناسازگار، استراتژی‌های ناهماهنگ، تفاوت در رویه‌های تصمیم‌گیری و تفاوت‌های فرهنگی بین شرکا اغلب به عنوان عوامل اصلی شکست ذکر شده‌اند. بنابراین انتخاب شریک «درست» به عنوان یک وظیفه حیاتی در چرخه حیات یک اتحاد در نظر گرفته می‌شود [۴]؛ [۳۱].<sup>۶</sup>

1. Mikhailov
2. Solesvik and Westhead
3. Duysters and DeMan
4. Cravens Piercy and Cravens
5. Dacin, Oliver and Roy
6. Buono
7. Nielsen

8. Sarasvathy
9. Moroz and Hindle
10. Herzog



جدول ۲. رویکردهای انتخاب شریک در تحقیق‌های پیشین

محقق/محققان	رویکردهای انتخاب شریک
هرزوغ (۲۰۰۸)	رویکرد دو مرحله ای علیت: ۱. تعیین علت نیاز به همکاری و شراکت- ۲. انتخاب شریک مناسب در جهت پاسخگویی به علت مشخص شده.
ساراسوائی (۲۰۰۱)، مروز و هیندل (۲۰۱۱)	رویکرد دو مرحله ای اثرگذاری: ۱. در نظر گرفتن مجموعه ای از ابزار برای انتخاب شریک و تمرکز بر روی اثرات احتمالی ایجاد شده توسط انتخاب شریک مورد نظر- ۲. انتخاب بر اساس این اثرات
لورانج، رز و برون <sup>۱</sup> (۱۹۹۲) (۲۷)	رویکرد دو مرحله ای بر اساس تطابق با شریک: ۱. ارزیابی میزان تطابق با شرکای احتمالی و تجزیه و تحلیل پتانسیل بازار و رقبای موجود- ۲. شبیه سازی بدترین سناریوهای پس از شکست شراکت
دی بوئر، لبرو و مورلاچی <sup>۲</sup> (۲۰۰۱) (۱۱)	رویکرد سه مرحله ای بر اساس صلاحیت شریک: ۱. تدوین معیارهای انتخاب شریک- ۲. بررسی صلاحیت شرکای احتمالی با استفاده از معیارهای به دست آمده- ۳. انتخاب نهایی شریک با استفاده از روش های مناسب موجود
هوانگ، ونگ و وانگ <sup>۳</sup> (۲۰۰۴) (۲۳)	رویکرد دو مرحله ای بر اساس صلاحیت با معیارهای از پیش تعیین شده: ۱. شناسایی شرکایی که به موقع تر، با کیفیت تر و با قیمت کمتر محصولات یا خدمات مورد نیاز شرکت را برآورده میکنند. ۲. ارزیابی پتانسیل همکاری شرکای انتخابی
چی <sup>۴</sup> (۲۰۱۰) (۵)	رویکرد دو مرحله ای بر اساس صلاحیت با به کارگیری یک مدل بهینه سازی: ۱. طبقه بندی شرکای احتمالی بر اساس ویژگی هایشان برای برآوردن نیازها در ابعاد مختلف هزینه، کیفیت و زمان- ۲. تشکیل یک مدل ریاضی بهینه سازی چند معیاره بر اساس این خوشه ها ساخته شده است.

انتخاب شریک را تعیین کرده و امتیاز شرکای احتمالی را در معیارهای تعیین شده به دست آورده و نهایتاً شرکای منتخب را معرفی می‌کنیم.

### ۳- روش تحقیق

نمونه مورد مطالعه این تحقیق پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس می‌باشد. از این رو برای ارزیابی پارک‌های علم و فناوری خارجی مناسب همکاری با شرکت‌ها و واحدهای فناور این پارک، گام‌های زیر را طی می‌کنیم:

گام اول: تعیین مجموعه‌ای از کشورها جهت محدود کردن دامنه جستجوی پارک‌های خارجی با استفاده از مجموع ارزش صادرات و واردات این کشورها با ایران  
گام دوم: استخراج معیارهایی جهت تعیین کشورهای مناسب برای همکاری بین‌المللی پارک با استفاده از مفاهیم موجود در گزارش تحلیلی دیپلماسی علم و فناوری جمهوری اسلامی ایران  
گام سوم: بررسی اهمیت معیارهای استخراج شده و شناسایی معیارهای موثرتر در رتبه‌بندی کشورها بر اساس نظر سنجی از دست‌اندرکاران پارک مورد مطالعه و با استفاده از روش دیمتل

از آنجایی که تعیین میزان تاثیرات احتمالی ناشی از انتخاب شریکی خاص، در این تحقیق امری دشوار است نمی‌توان از رویکرد دومرحله‌ای اثرگذاری برای انتخاب شریک استفاده نمود. همچنین به دلیل نبود بازار و رقیب مشخصی برای پارک‌ها و عدم امکان شبیه‌سازی سناریوهای پس از شکست شراکت در این تحقیق، نمی‌توان از رویکرد ارائه شده توسط لورانج استفاده نمود. همچنین به دلیل عدم امکان دستیابی به اطلاعات موثق که موجب شود قبل از ایجاد اتحاد، شرکایی که نیاز ما در ابعاد هزینه، زمان و کیفیت را برطرف می‌کنند شناسایی کرد؛ نمی‌توانیم از رویکرد ارائه شده توسط چی و هوانگ و همکارانش استفاده کنیم.

در این تحقیق ابتدا از رویکرد انتخاب شریک ارائه شده توسط هرزوغ استفاده می‌کنیم و علل نیاز به همکاری و شراکت را تحت عنوان نیازسنجی و معیارهای شرکت‌ها برای انتخاب فرصت‌های همکاری بین‌المللی تعیین می‌کنیم. سپس با استفاده از رویکرد ارائه شده توسط دی بوئر و همکارانش، معیارهای

1. Lorange, Roos and Bronn
2. De Boer, Labro and Morlacchi
3. Huang, Wong and Wang
4. Che



شرایط خاص تا ۵ سال قابل افزایش است. واحدهای دوره پیش رشد به منظور انجام مطالعات مقدماتی، اجرای ایده محوری، ثبت شرکت و تنظیم طرح تجاری<sup>۲</sup> می‌توانند بین ۶ تا ۹ ماه از حمایت‌های مرکز رشد پارک برخوردار شوند. به منظور شناسایی موسسات و شرکت‌های دارای ظرفیت و یا نیاز به همکاری بین‌المللی از مدیران و کارشناسان پارک مورد مطالعه کمک گرفته شد. از تعداد ۴۷ موسسه پارکی و ۶۳ واحد رشدی، مجموعاً ۳۷ موسسه پارکی و واحد رشدی که ظرفیت صادرات یا نیاز به واردات مواد و تکنولوژی داشتند و یا توانایی همکاری بین‌المللی را دارا بودند، به عنوان حجم نمونه برای انجام پیمایش و نظرسنجی مشخص شدند.

### ۲-۳- فرایند انتخاب کشورهای مورد بررسی

به منظور محدود کردن ارزیابی پارک‌های علم و فناوری کشورهای خارجی، ابتدا کشورهای با سهم تجارت خارجی بیشتر از کل بازرگانی خارجی ایران را بر اساس میانگین سالانه حجم تجارت شان (مجموع ارزش واردات و صادرات) با ایران طی شش سال اخیر (۱۳۹۵-۱۴۰۰) شناسایی می‌نماییم. در این بررسی، مشخص شد که ۹۰ درصد از کل ارزش صادرات و واردات ایران تنها با ۲۰ کشور جهان صورت گرفته است. هم چنین روند تجارت خارجی ایران با این کشورها در دوره مذکور بررسی گردید. این بررسی نشان می‌دهد که تجارت خارجی ایران با کشورهای مالزی و ازبکستان روند صعودی چشم گیری داشته است به طوری که در سال ۱۴۰۰، این دو کشور در فهرست ۲۰ کشور نخست از نظر سهم شان از تجارت خارجی ایران قرار گرفته‌اند و به عبارتی جایگزین فرانسه و سنگاپور شده‌اند که طی این ۶ سال روند نزولی تجارت خارجی با ایران را تجربه کرده‌اند و در سال ۱۴۰۰ جزو ۲۰ کشور نخست از نظر سهم‌شان از تجارت خارجی ایران نبوده‌اند.

بنابراین ۲۰ کشوری که در این تحقیق واحدهای فناور دوره رشد و موسسات پارکی مورد مراجعه، در زمینه امکان و تمایل همکاری با آنها اظهار نظر کرده‌اند عبارتند از کشورهای: چین (با میانگین سالانه سهم تجارت خارجی با ایران، ۲۴٪)، امارات (۱۷٪)، عراق (۹٪)، ترکیه (۹٪)،

گام چهارم: رتبه‌بندی کشورهای مورد بررسی بر اساس نظرسنجی از شرکت‌های مستعد تعامل بین‌المللی در پارک مورد مطالعه و با کمک روش ترکیبی AHP و TOPSIS

گام پنجم: شناسایی پارک‌های فعال در کشورهای منتخب گام ششم: شناسایی معیارهای مناسب رتبه‌بندی پارک‌های علم و فناوری و وزن‌دهی آنها بر اساس نظر دست‌اندرکاران امور پارکی

گام هفتم: تعیین رتبه پارک‌های مورد بررسی در هر یک از معیارهای رتبه‌بندی

گام هشتم: رتبه‌بندی پارک‌های علم و فناوری کشورهای منتخب جهت همکاری با پارک مورد مطالعه با استفاده از روش‌های AHP و TOPSIS

### ۱-۳- نمونه مورد مطالعه و روش جمع‌آوری اطلاعات

در این تحقیق پارک‌های علم و فناوری خارجی دارای قابلیت همکاری با پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس، به عنوان نمونه مورد مطالعه بررسی شده است. واحدهای مستقر در این پارک در هفت حوزه فعالیت می‌کنند. این هفت حوزه شامل: صنعت و انرژی، تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات، مواد و تجهیزات پزشکی، هنر و گردشگری، علوم انسانی، کشاورزی؛ دامپروری و شیلات و زیست فناوری می‌باشند. تعداد شرکت‌های مستقر در پارک مذکور، در حوزه صنعت و انرژی ۴۱ شرکت، حوزه تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات ۱۸ شرکت، حوزه مواد و تجهیزات پزشکی ۳۰ شرکت، حوزه هنر و گردشگری ۱۰ شرکت، حوزه علوم انسانی ۱۱ شرکت، حوزه کشاورزی؛ دامپروری و شیلات ۲۰ شرکت و در حوزه زیست فناوری ۱۱ شرکت می‌باشد<sup>۱</sup>. شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس از نظر بلوغ کسب و کارشان، به سه گروه موسسات پارکی، واحدهای رشدی و واحدهای پیش رشدی تقسیم می‌شوند. موسسات پارکی، دارای سابقه و تجربه مناسب و هم چنین از توانایی مالی مناسبی برخوردارند. واحدهای فناور در مرحله رشد می‌توانند حداکثر ۳ سال در مرکز رشد مستقر شوند و از حمایت‌های آن برای دنبال کردن ایده فناورانه خود برخوردار شوند. زمان این دوره در

۱. آمار مستخرج از سایت پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس می‌باشد.

### 2. Business Plan

۳. اعداد داخل پرانتز میانگین سالانه سهم کشورها از کل تجارت خارجی ایران را طی دوره ۱۳۹۵-۱۴۰۰ بر اساس آمار منتشره در سایت سازمان توسعه تجارت ایران نشان می‌دهد.

و تعاملات در سطح مناسب با آن‌ها دارای اهمیت بسیار است. از یک طرف هرچه یک کشور توانمندتر باشد، اثرگذاری بین‌الملل آن افزایش می‌یابد و فناوری از جنس توانمندی است. از طرف دیگر فناوری در اقتصاد سبب تولید ارزش افزوده بالا می‌شود. در نتیجه قدرت اقتصادی کشور افزایش می‌یابد و لذا قدرت تاثیرگذاری اش افزایش خواهد یافت. پس استفاده از تجارب کشورهای توانمندتر در حوزه فناوری و همچنین اقتصادی می‌تواند کمک‌کننده باشد. یکی دیگر از مهمترین اهرم‌های کشورهای قدرتمند در تعاملاتشان با کشورهای ضعیف داشتن فناوری برتر است که عمدتاً کشورهای جهان سوم به آن‌ها نیازمند هستند و این زمینه مساعد ایجاد وابستگی میان کشورهای جهان سوم و جهان اول می‌شود. از همین مجرا نیز کشورهای قدرتمند در کشورهای هدف اعمال نفوذ سیاسی مینمایند. پس می‌توان گفت همسویی سیاسی از موارد مهم در همکاری‌های علمی است. همانطور که اشاره شد، همکاری‌های علمی و فناوری میان دو کشور در حوزه فناوری‌های پیشرفته، نیازمند توافق مقامات سیاسی دو کشور می‌باشد. به طور معمول این توافق میان کشورهایی حاصل می‌شود که با یکدیگر احساس نزدیکی در صحنه روابط بین‌الملل داشته باشند. پس کشورهایی که اشتراکات زیادی در حوزه‌های مختلف مانند حوزه فرهنگی داشته باشند، می‌توانند همکاری‌های بیشتری با یکدیگر داشته باشند [۴۷].

در گزارش تحلیلی مذکور، دیپلماسی علم و فناوری از شش منظر اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، امنیتی، فناوری و جغرافیایی قابل بررسی است. در جدول ۳ سعی شده از مفاهیم موجود در آن گزارش، معیارهایی برای هر یک از منظرهای ششگانه فوق استخراج شود.

جدول ۳. معیارهای احصا شده برای تعامل علم و فناوری بین‌المللی بر اساس گزارش تحلیلی دیپلماسی علم و فناوری ج.ا.ا. (۱۳۹۰)

حوزه	اقتصادی	جغرافیایی	سیاسی	امنیتی	فرهنگی	فناوری
حوزه	اقتصادی	جغرافیایی	سیاسی	امنیتی	فرهنگی	فناوری
معیار	پتانسیل صادرات	نزدیکی جغرافیایی به منظور ارتباط آسانتر	دوام ارتباط	قدرت نظامی کشور هدف	توانمند نمودن جهان اسلام در صورت ارتباط با کشور هدف	سطح تکنولوژی
	پتانسیل واردات	وجود آب و هوای نزدیک به ایران	آشنایی با سیاستمداران کشور هدف	وجود فناوری هسته ای	وجود زبان مشترک برای ارتباط گیری آسانتر	پتانسیل انتقال فناوری و تجهیزات

هندوستان (۵٪)، کره جنوبی (۴٪)، آلمان (۳٪)، افغانستان (۳٪)، روسیه (۲٪)، سوئیس (۲٪)، پاکستان (۲٪)، ایتالیا (۲٪)، هلند (۱٪)، انگلستان (۱٪)، تایلند (۱٪)، اندونزی (۱٪)، عمان (۱٪)، برزیل (۱٪)، مالزی (۱٪) و ازبکستان (۱٪).

### ۳-۳- احصای معیارهای مناسب رتبه‌بندی کشورها برای تعامل علم و فناوری

با توجه به اینکه این تحقیق اهداف فناورانه را از تعامل و همکاری بین‌المللی جستجو می‌کند، مفاهیم دیپلماسی علم و فناوری را بررسی کرده تا با استفاده از آن معیارهای لازم برای مقایسه و رتبه‌بندی کشورها از نظر تعامل علم و فناوری را استخراج نماییم.

در گزارش تحلیلی که توسط شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران برای معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در سال ۱۳۹۰ تهیه شده، آمده است که یکی از راه‌های برقراری تعاملات علمی و فناوری با دیگر کشورها، حضور رایران فناوری است. این کار نیازمند وجود روابط سیاسی مناسب با کشور هدف است. این موضوع در فناوری‌های پیشرفته پررنگ‌تر است. برای آنکه در فناوری‌های پیشرفته همکاری میان کشورها صورت پذیرد، ابتدا باید بسترهای سیاسی شکل بگیرد. این مساله به دلیل ویژگی‌های خاص فناوری‌های پیشرفته (هزینه بر بودن، حساسیت بالا) است. مهم‌ترین نیاز هر کشور که هر دولتی به دنبال تحقق بهتر آن می‌باشد امنیت است. برای جمهوری اسلامی ایران نیز این هدف، دارای اهمیت است. از این حیث کشورهای نزدیک به جمهوری اسلامی ایران جایگاه مهمی خواهند داشت. جمهوری اسلامی ایران با ۱۵ کشور همسایه است و برای حفظ و ارتقای امنیت جمهوری اسلامی ایران داشتن ارتباط

پتانسیل صادرات	نزدیکی جغرافیایی به منظور ارتباط آسانتر	دوام ارتباط	قدرت نظامی کشور هدف	توانمند نمودن جهان اسلام در صورت ارتباط با کشور هدف	سطح تکنولوژی
وضع اقتصادی مردم کشور هدف	دسترسی به بازارهای بین‌المللی	مواضع سیاسی مشترک	افزایش قدرت بازدارندگی در صورت همکاری	اشتراکات اعتقادی	کمک کننده به ثبت استانداردهای بین‌المللی
میزان تولید ناخالص داخلی	تحریم‌های متقابل از سوی آمریکا یا اروپا	تاثیرگذاری در صحنه روابط بین‌الملل کشور هدف	دید مردم کشور هدف نسبت به ایران	وجود آزمایشگاه‌های پیشرفته و مورد نیاز در کشور هدف	برگزاری نمایشگاه‌های مرتبط در کشور هدف
وجود نیروی کار ارزان یا متخصص	عدم نفوذ سیاسی کشور هدف در صورت همکاری	نزدیکی جغرافیایی به منظور حفظ امنیت کشور	نزدیکی فرهنگی به مردم کشور هدف	برگزاری نمایشگاه‌های مرتبط در کشور هدف	

معیار

#### ۳-۴- بررسی اهمیت و غربالگری معیارهای احصا شده برای رتبه بندی کشورها براساس نظر سنجی با استفاده از روش دیمتل

برای بررسی اهمیت و عدم اهمیت معیارهای احصا شده با دست اندرکاران پارک مورد مطالعه (شامل معاونین و کارشناسان مرتبط)، مصاحبه شد و پرسشنامه مقایسه دو دویی معیارها توسط آنها امتیازدهی شد. لازم به ذکر است که مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰,۸۲ می‌باشد. در این پرسشنامه، ابتدا به میزان تاثیرگذاری هر معیار نسبت به معیار دیگر امتیازدهی شد. در نتیجه این امتیاز دهی، در هر حوزه، یک ماتریس ارتباط مستقیم (M) که میزان تاثیرگذاری معیارها دو به دو به روی یک دیگر را نشان می‌دهد، تشکیل گردید. سپس با استفاده از فرمول  $K=1/\max\sum a_{ij}$  میزان ضریب K برای هر حوزه مشخص گردید. سپس برای به دست آوردن ماتریس نرمال (N) برای هر حوزه لازم بود تا ضریب K در ماتریس M ضرب شود. بعد از به دست آوردن ماتریس نرمال هر حوزه، با استفاده از فرمول  $T=N \times (I-N)^{-1}$ ، ماتریس ارتباط کامل (T) تشکیل گردید. سپس برای هر معیار، مقدار پارامتر D (جمع عناصر هر سطر ماتریس ارتباط کامل (نشانگر تاثیرگذاری آن عامل)) و پارامتر R (جمع عناصر

هر ستون ماتریس ارتباط کامل (نشانگر تاثیرپذیری آن عامل)) محاسبه گردید و معیارهایی که D بزرگتری نسبت به بقیه داشتند، انتخاب شدند، زیرا هر گزینه که D بزرگتری داشته باشد، میزان تاثیرگذاری بیشتری بر روی دیگر گزینه‌ها دارد. بر این مبنا، معیارهایی که در جدول ۳ پررنگ شده اند، معیارهای مهمتر شناسایی شدند. یعنی معیارهای اول و دوم حوزه اقتصادی یعنی پتانسیل صادرات و پتانسیل واردات، معیارهای اول و سوم حوزه جغرافیایی یعنی نزدیکی جغرافیایی به منظور ارتباط آسانتر و دسترسی به بازارهای بین‌المللی، معیارهای اول و سوم حوزه سیاسی یعنی دوام ارتباط و مواضع سیاسی مشترک، معیارهای سوم و پنجم حوزه امنیتی یعنی افزایش قدرت بازدارندگی در صورت همکاری و نزدیکی جغرافیایی به منظور حفظ امنیت کشور، معیارهای سوم و پنجم حوزه فرهنگی یعنی اشتراکات اعتقادی و نزدیکی آداب فرهنگی به مردم کشور هدف و معیارهای اول، سوم و چهارم حوزه فناوری یعنی سطح تکنولوژی، کمک کننده به ثبت استانداردهای بین‌المللی و وجود آزمایشگاه‌های پیشرفته و مورد نیاز در کشور هدف به عنوان معیارهای مهم و تاثیرگذار انتخاب شدند.



## ۴- یافته‌های پژوهش

## ۴-۱- به کارگیری روش ترکیبی AHP و TOPSIS برای رتبه‌بندی و شناسایی کشورهای مناسب برای همکاری بین پارکی

با هم) و هم به صورت جداگانه از نظر حوزه فعالیت شرکت‌ها و موسسات مستقر در پارک (یعنی شش حوزه تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات، صنعت و انرژی، مواد و تجهیزات پزشکی، کشاورزی و دامپروری و شیلات، علوم انسانی و زیست فناوری) در ادامه آورده شده است. لازم به ذکر است که مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰,۸۷ می‌باشد.

## ۴-۱-۱- تشکیل ماتریس تصمیم

ابتدا ماتریس تصمیم را به نحوی که معیارها در ستون و کشورها در سطر قرار بگیرند، با میانگین‌گیری از پاسخ‌های شرکت‌ها و موسسات به سوالات پرسشنامه تشکیل داده-ایم. نتیجه به دست آمده در حالت کلی به صورت زیر است:

برای رتبه‌بندی ۲۰ کشور مورد بررسی، با استفاده از ۱۳ معیار به دست آمده از شش منظر اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، امنیتی، فناوری و جغرافیایی ذکر شده در بخش قبل به شیوه زیر اقدام شد. ابتدا پرسشنامه‌ای طراحی گردید و در اختیار آن دسته از شرکت‌ها و موسسات مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس که از دید معاون فناوری پارک، به عنوان شرکت‌ها و موسسات دارای پتانسیل صادرات یا نیازمند به واردات مواد و فناوری و یا دارای ظرفیت همکاری بین‌المللی تشخیص داده شده بودند، قرار گرفت. نتایج به دست آمده از اطلاعات جمع‌آوری شده از این پرسشنامه‌ها و تحلیل آن‌ها هم به صورت کلی (یعنی تجمیع تمامی حوزه‌ها

	نزدیکی جغرافیایی به منظور ارتباط آسانتر	دسترسی به بازارهای بین‌المللی	کمک کننده به ثبت استانداردهای بین‌المللی	وجود آزمایشگاه‌های پیشرفته و مورد نیاز	سطح تکنولوژی	نزدیکی جغرافیایی به منظور حفظ امنیت کشور	افزایش قدرت بازدارندگی در صورت همکاری کشور	اشتراکات اعتقادی فرهنگی به مردم کشور هدف	نزدیکی آداب فرهنگی به مردم کشور هدف	مواضع سیاسی مشترک	دوام ارتباط	پتانسیل واردات	پتانسیل صادرات
چین	۳,۰۴۳۵	۴,۴۵۸۳	۴,۴۵۴۵	۴,۶۰۸۷	۴,۷۸۲۶	۲,۵۵	۴,۱۵۷۹	۱,۳۹۱۳	۱,۸۷۵	۴,۲۱۰۵	۴,۲۲۷۳	۴,۸۲۶۱	۳,۵۹۰۹
امارات	۴,۸۶۹۶	۴,۵۴۱۷	۳,۵۴۵۵	۳,۶۹۵۷	۴,۰۴۳۵	۴,۰۵	۳,۳۶۸۴	۳,۸۶۹۶	۳,۴۵۸۳	۲,۹۴۷۴	۳,۵	۳,۷۸۲۶	۳,۸۷۵
ترکیه	۴,۷۸۲۶	۳,۷۹۱۷	۲,۷۷۲۷	۲,۹۱۳۰	۳,۱۷۳۹	۴,۴	۳,۰۵۲۶	۴,۴۳۴۸	۴,۲۵	۳,۲۶۳۲	۴,۰۹۰۹	۳,۰۴۳۵	۴,۳۱۸۲
عراق	۴,۹۱۳۰	۲,۹۱۶۷	۱,۹۰۹۱	۱,۹۵۶۵	۲,۲۱۷۴	۴,۴	۲,۶۳۱۶	۴,۶۹۵۷	۴,۳۳۳۳	۴,۲۱۰۵	۴,۵	۲,۶۰۸۷	۴,۸۷۵
هندوستان	۳,۶۹۵۷	۲,۷۰۸۳	۲,۲۷۲۷	۲,۶۰۸۷	۲,۶۵۲۲	۳	۲,۲۱۰۵	۲,۳۰۴۳	۲,۲۹۱۷	۲,۳۶۸۴	۲,۹۵۴۵	۲,۸۶۹۶	۳,۰۷۹۵
روسیه	۴,۳۰۴۳	۲,۶۲۵	۳,۲۷۲۷	۴,۱۷۳۹	۴,۱۷۳۹	۴,۱۵	۳,۸۴۲۱	۱,۶۹۵۷	۱,۸۳۳۳	۴,۳۶۸۴	۳,۸۱۸۲	۲,۸۲۶۱	۲,۸۴۰۹
المان	۲,۱۷۳۹	۳,۳۷۵	۴,۵۴۵۵	۴,۶۰۸۷	۴,۵۲۱۷	۲,۰۵	۳	۲	۲,۰۸۳	۲,۰۵۲۶	۲,۵۴۵۵	۴,۰۴۳۵	۲,۹۴۳۲
افغانستان	۴,۳۴۷۸	۱,۹۱۶۷	۱,۴۵۴۵	۱,۴۳۴۸	۱,۶۵۲۲	۳,۸	۲,۲۶۳۲	۳,۷۸۲۶	۳,۲۵	۳,۱۵۸	۳,۳۶۳۶	۱,۷۳۹۱	۳,۴۸۸۶
پاکستان	۴,۶۵۲۲	۱,۸۷۵	۵	۱,۵۶۵۲	۱,۸۶۹۶	۳,۹۵	۲	۳,۷۳۹۱	۳,۵۴۱۷	۳,۳۱۵۸	۳,۵۴۵۵	۱,۹۱۳۰	۳,۷۳۸۶
سوئیس	۱,۹۵۶۵	۳	۳,۳۶۳۶	۳,۴۷۸۳	۳,۶۵۲۲	۱,۸	۱,۶۸۴۲	۱,۸۲۶۱	۱,۷۰۸۳	۱,۸۴۲۱	۲,۳۱۸۲	۲,۹۵۶۵	۲,۵۵۶۸
عمان	۳,۹۱۳۰	۳,۳۷۵	۲,۲۷۲۷	۲,۶۰۸۷	۲,۹۵۶۵	۳,۸	۲,۲۱۰۵	۳,۷۳۹۱	۳,۲۰۸۳	۳	۳,۵۴۵۵	۳,۰۸۷۰	۳,۵۷۹۵
اندونزی	۲,۶۰۸۷	۲,۹۱۶۷	۲,۰۴۵۵	۲,۳۴۷۸	۲,۴۳۴۸	۲,۷	۱,۷۸۹۵	۳,۲۶۰۹	۲,۸۳۳۳	۲,۳۶۸۴	۲,۹۰۹۱	۲,۲۶۰۹	۲,۹۵۴۵
انگلستان	۱,۵۲۱۷	۳,۳۳۳۳	۳,۵۴۵۵	۳,۷۸۲۶	۳,۹۱۳۰	۱,۷	۲,۵۲۶۳	۱,۵۶۵۲	۱,۴۱۶۷	۱,۴۷۳۷	۲,۱۳۶۴	۳,۴۷۸۳	۲,۸۲۹۵
تایلند	۲,۳۹۱۳	۲,۶۲۵	۱,۶۸۱۸	۲,۰۴۳۵	۲,۳۴۷۸	۲,۱	۱,۶۳۱۶	۲,۶۰۸۷	۲,۵	۲,۴۷۳۷	۲,۶۸۱۸	۲,۳۴۷۸	۳,۱۹۳۲
هلند	۱,۸۶۹۶	۲,۷۹۱۷	۳	۳,۰۴۳۵	۳,۳۹۱۳	۱,۷	۱,۶۸۴۲	۱,۶۵۲۲	۱,۸۳۳۳	۱,۶۸۴۲	۲,۲۲۷۳	۲,۸۲۶۱	۲,۸۷۵
ایتالیا	۱,۹۵۶۵	۲,۲۰۸۳	۲,۵۹۰۹	۲,۷۸۲۶	۲,۸۶۹۶	۲	۲	۱,۸۶۹۶	۲	۱,۹۴۷۴	۲,۱۸۱۸	۲,۵۶۵۲	۲,۷۵
برزیل	۱,۳۹۱۳	۱,۹۱۶۷	۱,۸۶۳۶	۱,۹۱۳۰	۲,۲۶۰۹	۱,۵۵	۱,۴۲۱۱	۱,۶۹۵۷	۱,۵۴۱۷	۱,۷۸۹۵	۱,۷۲۷۳	۲,۲۶۰۹	۲,۳۶۳۶
کره	۲,۵۲۱۷	۲,۹۵۸۳	۲,۷۷۲۷	۳	۳,۰۴۳۵	۲,۰۵	۲	۱,۵۶۵۲	۱,۶۲۵	۱,۷۸۹۵	۲,۰۹۰۹	۲,۸۶۹۶	۲,۵۳۴۱
مالزی	۲,۶۹۵۷	۲,۸۳۳۳	۲,۳۱۸۲	۲,۴۷۸۳	۲,۶۹۵۷	۲,۴۵	۱,۹۴۷۴	۲,۶۹۵۷	۲,۷۰۸۳	۲,۶۸۴۲	۲,۵	۲,۶۵۲۲	۳,۱۴۷۷
ازبکستان	۴,۱۷۳۹	۲,۳۳۳۳	۱,۴۵۴۵	۱,۶۰۸۷	۱,۶۰۸۷	۳,۳	۱,۸۹۴۷	۳,۱۳۰۴	۳,۳۳۳۳	۳,۰۵۲۶	۳,۵	۲,۳۰۴۳	۳,۶۲۵

۲-۱-۴- تشکیل ماتریس نرمال تصمیم

برای بی مقیاس کردن (نرمال سازی) ماتریس تصمیم بالا، از فرمول ۱ استفاده شده است:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

با استفاده از فرمول ۱، نرمال شده ماتریس تصمیم را تشکیل خواهیم داد:

نزدیکی جغرافیا	دسترسی به بازارهای بین المللی	کمک کننده به ثبت استانداردهای و بین المللی	وجود آزمایشگاه های پیشرفته و مورد نیاز	سطح تکنولوژی	نزدیکی جغرافیایی به منظور حفظ امنیت کشور	افزایش قدرت بازدارندگی در صورت همکاری	اشتراکات اعتقادی	نزدیکی آداب فرهنگی به مردم کشور هدف	مواضع سیاسی مشترک	دوام ارتباط	پتانسیل واردات	پتانسیل صادرات
----------------	-------------------------------	--------------------------------------------	----------------------------------------	--------------	------------------------------------------	---------------------------------------	------------------	-------------------------------------	-------------------	-------------	----------------	----------------

چین	۰,۱۹۹۹	۰,۳۳۰۸	۰,۳۵۷۷	۰,۳۴۵۰	۰,۳۳۹۸	۰,۱۸۷۶	۰,۳۷۵۱	۰,۱۰۸۳	۰,۱۵۳۵	۰,۳۳۱۳	۰,۳۰۳۱	۰,۳۶۵۷	۰,۲۴۲۲
امارات	۰,۳۱۹۹	۰,۳۳۷۰	۰,۲۸۴۷	۰,۲۷۶۶	۰,۲۸۷۳	۰,۲۹۸۰	۰,۳۰۳۹	۰,۳۰۱۳	۰,۲۸۳۱	۰,۲۳۱۹	۰,۲۵۱۰	۰,۲۸۶۶	۰,۲۶۱۳
ترکیه	۰,۳۱۴۲	۰,۲۸۱۳	۰,۲۲۲۷	۰,۲۱۸۰	۰,۲۲۵۵	۰,۳۲۳۷	۰,۲۷۵۴	۰,۳۴۵۳	۰,۳۴۷۹	۰,۲۵۶۷	۰,۲۹۳۳	۰,۲۳۰۶	۰,۲۹۱۲
عراق	۰,۳۲۲۷	۰,۲۱۶۴	۰,۱۵۳۳	۰,۱۴۶۴	۰,۱۵۷۵	۰,۳۲۳۷	۰,۲۳۷۴	۰,۳۶۵۶	۰,۳۵۴۷	۰,۳۳۱۳	۰,۳۲۲۷	۰,۱۹۷۷	۰,۳۲۸۸
هند	۰,۲۴۲۸	۰,۲۰۰۹	۰,۱۸۲۵	۰,۱۹۵۳	۰,۱۸۸۴	۰,۲۲۰۷	۰,۱۹۹۴	۰,۱۷۹۴	۰,۱۸۷۶	۰,۱۸۶۳	۰,۲۱۱۸	۰,۲۱۷۴	۰,۲۰۷۷
روسیه	۰,۲۸۲۸	۰,۱۹۴۸	۰,۲۶۲۸	۰,۳۱۲۴	۰,۲۹۶۵	۰,۳۰۵۳	۰,۳۴۶۶	۰,۱۳۲۰	۰,۱۵۰۱	۰,۳۴۳۷	۰,۲۷۳۸	۰,۲۱۴۱	۰,۱۹۱۶
آلمان	۰,۱۴۲۸	۰,۲۵۰۴	۰,۳۶۵۰	۰,۳۴۵۰	۰,۳۲۱۲	۰,۱۵۰۸	۰,۲۷۰۷	۰,۱۵۵۷	۰,۱۸۰۸	۰,۱۶۱۵	۰,۱۸۲۵	۰,۳۰۶۴	۰,۱۹۸۵
افغانستان	۰,۲۸۵۶	۰,۱۴۲۲	۰,۱۱۶۸	۰,۱۰۷۴	۰,۱۱۷۴	۰,۲۷۹۶	۰,۲۰۴۲	۰,۲۹۴۵	۰,۲۶۶۰	۰,۲۶۰۹	۰,۲۴۱۲	۰,۱۳۱۸	۰,۲۳۵۳
پاکستان	۰,۳۰۵۶	۰,۱۳۹۱	۰,۱۲۰۵	۰,۱۱۷۲	۰,۱۳۲۸	۰,۲۹۰۶	۰,۱۸۰۴	۰,۲۹۱۲	۰,۲۸۹۹	۰,۲۶۰۹	۰,۲۵۴۲	۰,۱۴۵۰	۰,۲۵۲۱
سویس	۰,۱۲۸۵	۰,۲۲۲۶	۰,۲۷۰۱	۰,۲۶۰۴	۰,۲۵۹۵	۰,۱۳۲۴	۰,۱۵۱۹	۰,۱۴۲۲	۰,۱۳۹۸	۰,۱۴۱۹	۰,۱۶۶۲	۰,۲۲۴۰	۰,۱۷۲۴
عمان	۰,۲۵۷۱	۰,۲۵۰۴	۰,۱۸۲۵	۰,۱۹۵۳	۰,۲۱۰۰	۰,۲۷۹۶	۰,۱۹۹۴	۰,۲۹۱۲	۰,۲۶۲۶	۰,۲۳۶۰	۰,۲۵۴۲	۰,۲۳۳۹	۰,۲۴۱۴
اندونزی	۰,۱۷۱۴	۰,۲۱۶۴	۰,۱۶۴۳	۰,۱۷۵۸	۰,۱۷۳۰	۰,۱۹۸۶	۰,۱۶۱۴	۰,۲۵۳۹	۰,۲۳۱۹	۰,۱۸۶۳	۰,۲۰۸۶	۰,۱۷۱۳	۰,۱۹۹۳
انگلستان	۰,۱۰۰۰	۰,۲۴۷۳	۰,۲۸۴۷	۰,۲۸۳۱	۰,۲۷۸۰	۰,۱۲۵۱	۰,۲۲۷۹	۰,۱۲۱۹	۰,۱۱۶۰	۰,۱۱۵۹	۰,۱۵۳۲	۰,۲۶۳۶	۰,۱۹۰۸
ناروژ	۰,۱۵۷۱	۰,۱۹۴۸	۰,۱۳۵۱	۰,۱۵۳۰	۰,۱۶۶۸	۰,۱۵۴۵	۰,۱۴۷۲	۰,۲۰۳۱	۰,۲۰۴۶	۰,۱۹۴۶	۰,۱۹۲۳	۰,۱۷۷۹	۰,۲۱۵۴
هلند	۰,۱۲۲۸	۰,۲۰۷۱	۰,۲۴۰۹	۰,۲۲۷۸	۰,۲۴۰۹	۰,۱۲۵۱	۰,۱۵۱۹	۰,۱۲۸۷	۰,۱۵۰۱	۰,۱۳۲۵	۰,۱۵۹۷	۰,۲۱۴۱	۰,۱۹۳۹
ایتالیا	۰,۱۲۸۵	۰,۱۶۳۸	۰,۲۰۸۱	۰,۲۰۸۳	۰,۲۰۳۹	۰,۱۴۷۱	۰,۱۸۰۴	۰,۱۴۵۶	۰,۱۶۳۷	۰,۱۵۳۲	۰,۱۵۶۴	۰,۱۹۴۴	۰,۱۸۵۵
برزیل	۰,۰۹۱۴	۰,۱۴۲۲	۰,۱۴۹۷	۰,۱۴۳۲	۰,۱۶۰۶	۰,۱۱۴۰	۰,۱۲۸۲	۰,۱۳۲۰	۰,۱۲۶۲	۰,۱۴۰۸	۰,۱۲۳۸	۰,۱۷۱۳	۰,۱۵۹۴
کره	۰,۱۶۵۷	۰,۲۱۹۵	۰,۲۲۲۷	۰,۲۲۴۶	۰,۲۱۶۲	۰,۱۵۰۸	۰,۱۸۰۴	۰,۱۲۱۹	۰,۱۳۳۰	۰,۱۴۰۸	۰,۱۴۹۹	۰,۲۱۷۴	۰,۱۷۰۹
چین جنوبی	۰,۱۷۷۱	۰,۲۱۰۲	۰,۱۸۶۲	۰,۱۸۵۵	۰,۱۹۱۵	۰,۱۸۰۲	۰,۱۷۵۷	۰,۲۰۹۹	۰,۲۲۱۷	۰,۲۱۱۲	۰,۱۷۹۳	۰,۲۰۱۰	۰,۲۱۲۳
ازبکستان	۰,۲۷۴۲	۰,۱۷۳۱	۰,۱۱۶۸	۰,۱۲۰۴	۰,۱۱۴۳	۰,۲۴۲۸	۰,۱۷۰۹	۰,۲۴۳۸	۰,۲۷۲۹	۰,۲۴۰۲	۰,۲۵۱۰	۰,۱۷۴۶	۰,۲۴۴۵

جدول ۴. شاخص شباهت برای کشورهای مورد بررسی در

حالت کلی

رتبه	کشور	شاخص شباهت
۱	امارات	۰,۷۳۳۱
۲	چین	۰,۶۷۳۱
۳	ترکیه	۰,۶۳۸۶
۴	آلمان	۰,۵۶۴۶
۵	روسیه	۰,۵۴۶۶
۶	عراق	۰,۵۳۳۶
۷	عمان	۰,۵۰۰۵
۸	انگلستان	۰,۴۳۲۳
۹	سوئیس	۰,۳۹۱۹
۱۰	پاکستان	۰,۳۹۰۹
۱۱	هندوستان	۰,۳۷۱۱
۱۲	ازبکستان	۰,۳۶۳۲
۱۳	افغانستان	۰,۳۵۸۰
۱۴	هلند	۰,۳۴۱۸
۱۵	مالزی	۰,۳۳۶۸
۱۶	کره جنوبی	۰,۳۲۷۹
۱۷	اندونزی	۰,۳۲۱۶
۱۸	ایتالیا	۰,۲۷۰۳
۱۹	تایلند	۰,۲۵۶۷
۲۰	برزیل	۰,۱۱۳۳

۴-۱-۵- رتبه بندی کشورها در حوزه فعالیت

شرکت های مورد بررسی

با توجه به جدول ۳، کشورهای امارات، چین، ترکیه، آلمان، روسیه، عراق و عمان به صورت کلی به عنوان ۷ کشور نخست برای تعاملات بین المللی از نظر شرکت های مورد بررسی در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس امتیازدهی شده اند. با استفاده از همین روش، کشورها از منظر حوزه فعالیت شرکت های مورد بررسی در پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس نیز رتبه بندی شدند که در جدول ۵ نشان داده می شود.

۳-۱-۴- به دست آوردن وزن معیارها با روش AHP

از آنجایی که روش TOPSIS به تنهایی قادر به محاسبه وزن معیارها نیست، بنابراین لازم است برای به دست آوردن وزن معیارها از روش‌های دیگری نظیر روش AHP استفاده کنیم و آن را به عنوان ورودی به روش TOPSIS وارد کنیم.

بردار وزن معیارها بر اساس امتیازدهی شرکت‌ها و موسسات پارکی مورد مراجعه، به شکل زیر به دست آمده است:

$$\begin{pmatrix} \text{پتانسیل صادرات} \\ \text{پتانسیل واردات} \\ \text{دولم ارتباط} \\ \text{مواضع سیاسی مشترک} \\ \text{نزدیکی آداب فرهنگی به مردم کشور هدف} \\ \text{اشتراکات اعتقادی} \\ \text{افزایش قدرت بازدارندگی در صورت همکاری} \\ \text{نزدیکی جغرافیایی به منظور حفظ امنیت کشور} \\ \text{سطح تکنولوژی} \\ \text{وجود آزمایشگاه های پیشرفته و مورد نیاز در کشور هدف} \\ \text{کمک کننده به ثبت استانداردهای بین المللی} \\ \text{دسترسی به بازارهای بین المللی} \\ \text{نزدیکی جغرافیایی به منظور ارتباط آسانتر} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ۰,۱۰۱۰ \\ ۰,۰۸۶۴ \\ ۰,۰۸۴۵ \\ ۰,۰۳۹۸ \\ ۰,۰۷۷۷ \\ ۰,۰۵۲۴ \\ ۰,۰۳۹۸ \\ ۰,۰۴۵۶ \\ ۰,۱۰۱۹ \\ ۰,۰۸۸۳ \\ ۰,۰۹۰۳ \\ ۰,۱۰۲۹ \\ ۰,۰۸۹۳ \end{pmatrix}$$

۴-۱-۴- محاسبه شاخص شباهت و رتبه بندی

کشورها از نظر شرکت ها و موسسات پارکی مورد

مطالعه

شاخص شباهت تعیین کننده امتیاز هر کشور است و بر اساس رابطه ۲ به دست می آید. این شاخص برای هر کشور محاسبه میشود و هر چه به عدد یک نزدیک تر باشد، نشان دهنده برتری امتیاز آن کشور نسبت به دیگر کشور هاست.

$$cl_i^* = \frac{d_i^-}{d_i^- + d_i^+} \quad : (2)$$



جدول ۵. رتبه بندی کشورها با استفاده از شاخص شباهت از نظر شرکت‌های مورد بررسی در پارک علم و فناوری مورد مطالعه

رتبه کلی		زیست فناوری		کشاورزی، دامپروری و شیلات		علوم انسانی		مواد و تجهیزات پزشکی		صنعت و انرژی		تجارت الکترونیک و فناوری اطلاعات	
امارات	۰,۷۳۳۱	امارات	۰,۸۲۶۸	امارات	۰,۸۰۵۰	امارات	۰,۹۳۵۱	ترکیه	۰,۶۹۵۰	چین	۰,۷۲۳۷	امارات	۰,۶۶۷۶
چین	۰,۶۷۳۱	چین	۰,۷۲۲۶	ترکیه	۰,۷۱۰۹	ترکیه	۰,۸۶۴۵	امارات	۰,۶۵۶۲	امارات	۰,۶۷۶۹	چین	۰,۶۴۲۴
ترکیه	۰,۶۳۸۶	ترکیه	۰,۶۴۶۶	عراق	۰,۶۰۵۸	عراق	۰,۷۱۶۶	چین	۰,۶۵۳۱	آلمان	۰,۶۰۴۱	آلمان	۰,۶۳۲۹
آلمان	۰,۵۶۴۶	عراق	۰,۶۲۱۹	چین	۰,۶۰۱۲	چین	۰,۶۵۹۹	عراق	۰,۶۴۹۷	ترکیه	۰,۶۰۳۷	ترکیه	۰,۵۷۸۸
روسیه	۰,۵۴۶۶	روسیه	۰,۵۸۶۹	پاکستان	۰,۵۲۹۳	هندوستان	۰,۶۵۷۳	روسیه	۰,۵۹۸۷	روسیه	۰,۵۲۲۸	روسیه	۰,۵۴۰۴
عراق	۰,۵۳۳۶	عمان	۰,۵۷۷۴	عمان	۰,۵۲۳۶	مالزی	۰,۶۲۱۱	پاکستان	۰,۵۴۶۵	عمان	۰,۴۹۷۴	عراق	۰,۴۹۶۵
عمان	۰,۵۰۰۵	آلمان	۰,۵۶۹۸	اندونزی	۰,۵۱۵۲	آلمان	۰,۶۱۰۰	افغانستان	۰,۵۲۷۸	عراق	۰,۴۵۶۹	عمان	۰,۴۹۱۰
انگلستان	۰,۴۳۲۳	اندونزی	۰,۵۴۲۹	افغانستان	۰,۵۰۶۱	سوئیس	۰,۵۹۸۲	عمان	۰,۵۲۶۰	کره ج	۰,۴۰۵۷	انگلستان	۰,۴۸۶۸
سوئیس	۰,۳۹۱۹	افغانستان	۰,۴۸۵۰	تایلند	۰,۴۸۶۱	کره ج	۰,۵۶۶۲	انگلستان	۰,۴۲۱۹	انگلستان	۰,۴۰۲۰	مالزی	۰,۴۱۸۵
پاکستان	۰,۳۹۰۹	پاکستان	۰,۴۸۳۲	روسیه	۰,۴۸۵۰	عمان	۰,۵۶۲۳	ازبکستان	۰,۴۱۸۴	هندوستان	۰,۳۸۸۰	سوئیس	۰,۴۰۶۷
هندوستان	۰,۳۷۱۱	سوئیس	۰,۴۷۳۴	آلمان	۰,۴۷۹۴	انگلستان	۰,۵۵۸۷	آلمان	۰,۴۱۳۹	اندونزی	۰,۳۸۰۱	هلند	۰,۳۹۷۵
ازبکستان	۰,۳۶۳۲	هندوستان	۰,۴۳۹۸	هندوستان	۰,۴۷۰۶	هلند	۰,۵۱۷۴	سوئیس	۰,۳۹۶۳	پاکستان	۰,۳۶۵۲	ازبکستان	۰,۳۷۴۰
افغانستان	۰,۳۵۸۰	ازبکستان	۰,۴۳۹۳	ازبکستان	۰,۴۳۱۰	روسیه	۰,۴۹۷۵	ایتالیا	۰,۳۸۴۰	ازبکستان	۰,۳۵۳۳	کره ج	۰,۳۷۳۴
هلند	۰,۳۴۱۸	تایلند	۰,۳۷۶۲	سوئیس	۰,۴۱۸۹	ایتالیا	۰,۴۵۳۰	هندوستان	۰,۳۴۸۳	تایلند	۰,۳۱۷۵	هندوستان	۰,۳۴۸۸
مالزی	۰,۳۳۶۸	مالزی	۰,۳۶۵۳	انگلستان	۰,۴۱۷۲	ازبکستان	۰,۴۳۶۹	هلند	۰,۳۳۴۶	مالزی	۰,۳۱۷۴	افغانستان	۰,۳۴۲۴
کره ج	۰,۳۲۷۹	انگلستان	۰,۳۶۱۶	هلند	۰,۳۹۳۸	اندونزی	۰,۴۰۱۵	مالزی	۰,۳۱۰۹	افغانستان	۰,۳۱۱۵	پاکستان	۰,۳۳۹۱
اندونزی	۰,۳۲۱۶	هلند	۰,۳۳۲۱	مالزی	۰,۳۶۱۲	تایلند	۰,۳۸۶۸	اندونزی	۰,۳۰۹۰	سوئیس	۰,۲۹۷۴	ایتالیا	۰,۲۹۰۳
ایتالیا	۰,۲۷۰۳	کره ج	۰,۳۲۷۲	ایتالیا	۰,۳۱۲۷	پاکستان	۰,۳۶۳۲	کره ج	۰,۱۹۲۰	هلند	۰,۲۶۹۲	اندونزی	۰,۲۸۵۲
تایلند	۰,۲۵۶۷	ایتالیا	۰,۲۱۵۲	کره ج	۰,۲۶۹۵	برزیل	۰,۲۸۷۶	تایلند	۰,۱۸۸۵	ایتالیا	۰,۲۳۸۳	تایلند	۰,۲۷۹۹
برزیل	۰,۱۱۳۳	برزیل	۰,۱۶۶۰	برزیل	۰,۲۲۷۷	افغانستان	۰,۲۸۱۱	برزیل	۰,۰۸۸۰	برزیل	۰,۱۴۲۰	برزیل	۰,۱۸۹۸

## ۲-۴- شناسایی و رتبه‌بندی پارک‌های علم و فناوری شناخته شده در کشورهای منتخب

به منظور محدود کردن جستجو و ارزیابی پارک‌های علم و فناوری خارجی هفت کشور امارات، چین، ترکیه، آلمان، روسیه، عراق و عمان که تفاوت امتیاز مشهودی نسبت به بقیه کشورها در رتبه بندی جدول ۵، به دست آورده اند به عنوان کشورهای منتخب در این تحقیق جهت ارزیابی پارک‌های علم و فناوری شان مشخص می شوند.

با مطالعه اسناد کتابخانه ای و بررسی سایت‌های مختلف

کشورهای منتخب، ۱۹ پارک علم و فناوری فعال در این کشورها به عنوان پارک‌های خارجی قابل بررسی در این تحقیق شناسایی شدند. پارک‌های منتخب دارای سئو<sup>۱</sup> بهتری نسبت به دیگر پارک‌ها میباشند و از جایگاه و بازدید بهتری در نتایج جستجوی گوگل بهره مند میباشند. اسامی این پارک‌ها عبارت است از: پارک علمی دبی، سیلیکون اوسیسی دبی و پارک تحقیقات، فناوری و نوآوری شارجه از امارات، پارک علمی دانشگاه تیسینگوا، پارک علمی هنگ کنگ، پارک علمی ژونگونگان فتای و پارک علم و فناوری سنگاپور-هانگژو از کشور چین، تکنوپارک استانبول، بیلکنت سایر پارک آنکارا و پارک علم و فناوری دانشگاه آنکارا از

۱. SEO: search engine optimization



کشور ترکیه، پارک علم و فناوری آدلرشاف برلین، پارک فناوری هایدلبرگ و پارک فناوری پردیس و اینبرگ از کشور آلمان، پارک علمی دانشگاه دولتی مسکو، تکنوپارک اسلاوا، تکنوپارک کالیبر و تکنوپارک استروگینو از کشور روسیه و پارک نوآوری مسقط و پارک دانش اوسیسی مسقط (مدائن) از کشور عمان.

### ۱-۲-۴- تعیین معیارهای مناسب رتبه‌بندی پارک‌ها و امتیاز دهی به آنها

معیارهای رتبه‌بندی پارک‌ها از طریق مطالعه تحقیقات

گذشته استخراج گردیدند. این معیارها شامل: ساخت شبکه تحقیقاتی توسط پارک، فرهنگ حمایتی شرکت های پارک از یکدیگر، استفاده از خدمات شبکه ارائه شده توسط پارک، قصد شرکت ها برای ترک پارک، تبادل اطلاعات شرکت ها با دانشگاه، مدل مالکیت پارک، عملکرد تجاری پارک، نوآوری شرکت های مستقر در پارک، ارتباط بین المللی پارک، نام تجاری و شهرت پارک، تاثیر پارک بر اقتصاد منطقه و بخش های فعالیت میباشد. تعریف هر یک از این معیارها، در ادامه آورده شده است:

#### جدول ۶. معیارهای رتبه بندی پارک ها در تحقیق های پیشین

معیار	محقق / محققین
ساخت شبکه تحقیقاتی توسط پارک	Oh and Kang, 2011.(۳۳)
فرهنگ حمایتی شرکت های پارک از یکدیگر	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)
استفاده از خدمات شبکه ارائه شده توسط پارک	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)
قصد شرکت ها برای ترک پارک	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)
تبادل اطلاعات شرکت ها با دانشگاه	Henriques, Sobreiro and Kimura, 2018.(۲۰)
مدل مالکیت پارک	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)
عملکرد تجاری پارک	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)
نوآوری شرکت های مستقر در پارک	Ringlever, 2012.(۳۶)
ارتباط بین المللی پارک	EslamiNosratabadi, Pourdarab and Abbasian, 2011.(۱۶)
نام تجاری و شهرت پارک	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)
تاثیر پارک بر اقتصاد منطقه	UN. ESCWA, 2018.(۱۵) Ringlever, 2012.
تنوع بخش های فعالیت	UN. ESCWA, 2018.(۱۵)

ساخت شبکه تحقیقاتی توسط پارک: به این معناست که آیا پارک مورد نظر امکاناتی را برای ایجاد شبکه ای جهت رشد ایده های تجاری از ابتدا تا تبدیل آن ها به شرکت موفق در نظر گرفته است یا خیر؟  
فرهنگ همکاری شرکت های پارک از یکدیگر: به این معناست که آیا پارک مورد نظر زیرساخت ها و فعالیت هایی را در جهت همکاری شرکت های مستقر در خود با یکدیگر ایجاد کرده است یا خیر؟  
استفاده از خدمات شبکه ارائه شده توسط پارک: به وجود و یا عدم وجود امکانات و خدمات رفاهی، فرهنگی، آموزشی و... و امکان استفاده از آنها توسط شرکت های مستقر در پارک مورد نظر اشاره دارد.

قصد شرکت‌ها برای ترک پارک (عدم رضایت از خدمات پارک): به تعداد ترک و نقل مکان شرکت هایی که با پارک مورد نظر قرارداد امضا میکنند اشاره دارد و هرچه این تعداد کمتر باشد نشاندهنده این است که امکانات مورد نظر شرکت ها برای استقرار مداوم و طولانی فراهم شده است.  
تبادل اطلاعات شرکت ها با دانشگاه: به ارتباط و همکاری شرکت های مستقر در پارک و دانشگاه های مختلف به منظور افزایش ارتباط میان علم و صنعت اشاره دارد.  
مدل مالکیت پارک: به سه بخش عمومی، خصوصی و دانشگاهی تقسیم میگردد.



آن‌ها در هر معیار از نظرسنجی استفاده شده است. برخی از دست اندرکاران پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس و همچنین پارک علم و فناوری پردیس تهران، به عنوان پارکی که به دلیل سابقه و تجربه همکاری های بین المللی بیشتر، شناخت بیشتری از توانمندی پارک‌های خارجی دارد، از جمله تکمیل کنندگان این نظرسنجی می باشند. این نظرسنجی توسط کارشناسانی چون کارشناس امور تجاری سازی و کارشناس بودجه و تامین مالی از پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس و همچنین معاون فنی و مهندسی، معاون توسعه نوآوری، معاون امور فناوری، مدیر استراتژیک شرکت نوسا (عضو شورای پردیس)، مدیر برنامه‌ریزی و امور اقتصادی (دبیر شورای پردیس) از پارک علم و فناوری پردیس تهران تکمیل گردیده است. بر اساس داده‌های نظر سنجی و امتیازی که مشارکت کنندگان در نظرسنجی به هر معیار اختصاص داده‌اند، معیار عملکرد تجاری پارک با میانگین امتیاز ۴،۷۵ از ۵ به عنوان مهم ترین معیار شناخته شده است. بر همین اساس معیار نام تجاری و شهرت پارک با میانگین امتیاز ۴،۴۲ در رتبه بعدی می‌باشد. همچنین معیار مدل مالکیت پارک با میانگین امتیاز ۱،۶۷ در رتبه آخر معیارهای با اهمیت قرار گرفته است. میزان اهمیت معیارها به صورت کامل در جدول ۷ قابل مشاهده است.

جدول ۷. تعیین امتیاز معیارهای رتبه‌بندی پارک‌های مورد بررسی (امتیاز معیار از ۵ می‌باشد).

رتبه معیار	معیار	امتیاز معیار	رتبه معیار	معیار	امتیاز معیار
۱	عملکرد تجاری پارک	۴،۷۵	۷	ساخت شبکه تحقیقاتی توسط پارک	۳،۹۲
۲	نام تجاری و شهرت پارک	۴،۴۲	۸	نوآوری شرکت های مستقر در پارک	۳،۰۸
۳	استفاده از خدمات شبکه ارائه شده توسط پارک	۴،۲۵	۹	قصد شرکت ها برای ترک پارک	۲،۷۵
۳	تاثیر پارک بر اقتصاد منطقه	۴،۲۵	۱۰	فرهنگ حمایتی شرکت های پارک از یکدیگر	۲،۵
۵	ارتباط بین المللی پارک	۴،۱۷	۱۱	تنوع بخش های فعالیت	۱،۷۵
۶	تبادل اطلاعات شرکت ها با دانشگاه	۴	۱۲	مدل مالکیت پارک	۱،۶۷

معیارهای مورد پرسش در اختیار همان افرادی که نظرسنجی امتیازدهی به معیارهای رتبه بندی پارک ها را تکمیل کردند قرار گرفت. مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰.۸۲ می‌باشد. با توجه به میانگین امتیازات داده شده به هر پارک در معیارهای مورد بررسی، رتبه هر پارک در آن معیار به دست آمده است که در جدول ۸ نشان داده می شود. برای مثال، پارک علمی

**عملکرد تجاری پارک:** به تعداد شرکت های مستقر، میزان بودجه اختصاص یافته به آن ها، سرمایه گذاری سرمایه گذاران در پارک مورد نظر، ارزش گذاری پارک و اطلاعاتی از این قبیل اشاره دارد.

**نوآوری شرکت های مستقر در پارک:** به وجود زیرساخت هایی برای تبدیل هر شرکت به یک شرکت نوآور اطلاق می‌گردد.

**ارتباط بین المللی پارک:** به وجود یا عدم وجود ارتباطات خارجی، شرکا و همکاران بین المللی، ایجاد بازارهای جهانی برای شرکت های مستقر و اطلاعاتی از این قبیل اشاره دارد.

**نام تجاری و شهرت پارک:** به نکاتی که در پارک مورد نظر سرآمد و مشهور است اطلاق می‌گردد.

**تاثیر پارک بر اقتصاد منطقه:** به این معناست که آیا پارک مورد نظر، تاثیر مثبتی بر اقتصاد کشور و منطقه خود گذاشته است؟

**تنوع بخش های فعالیت:** به حوزه فعالیت شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری مورد نظر اشاره دارد.

با توجه به اینکه در همکاری بین المللی بین پارک ها، نظر کارشناسی و مدیریتی دخیل می باشد لذا برای امتیازدهی معیارهای رتبه بندی پارک ها و همچنین تعیین رتبه

## ۲-۲-۴- تعیین رتبه پارک های علم و فناوری مورد

بررسی در هر معیار بر اساس نظر سنجی از دست

اندرکاران امور پارکی با استفاده از روش ترکیبی

### AHP و TOPSIS

مجموعه ای از اطلاعات و امکانات پارک های مورد بررسی به همراه پرسشنامه‌ای برای تعیین امتیاز هر پارک در

ژوگونگان فنتای چین، عملکرد تجاری بسیار قابل قبولی دارد ولی در معیارهایی مانند استفاده از خدمات شبکه ارائه شده توسط پارک و فرهنگ حمایتی شرکت‌های پارک از یکدیگر، امتیاز قابل قبولی کسب نکرده است

### جدول ۸. رتبه پارک‌های مورد بررسی در معیارهای تعیین شده برای رتبه‌بندی

تنوع بخش‌های فعالیت	تأثیر پارک بر اقتصاد	نام تجاری و شهرت	ارتباط بین المللی	نوآوری شرکت‌ها	عملکرد تجاری پارک	مدل مالکیت پارک	تبادل شرکتها با دانشگاه	قصد ترک شرکتها	استفاده از خدمات پارک	فرهنگ حمایتی شرکتها	شبکه تحقیقاتی پارک
رتبه پارک در معیار مربوطه											
پارک علمی دبی	۱۰	۲	۱۷	۴	۹	عمومی	۱۳	-	۱	۷	۴
سیلیکون اوسیسی دبی	۱۸	۱	۱۲	۸	۵	عمومی	۳	-	۲	۱	۳
نوآوری شارجه	۱۲	۴	۱	۱	۱۵	عمومی	۱۱	-	۵	۱۵	۷
پارک دانشگاه تیسینگوا	۶	۵	۶	۹	۴	دانشگاهی	۱	-	۱۴	۴	۱
پارک هنگ کنگ	۱	۱۰	۱۳	۴	۲	عمومی	۱۳	-	۳	۷	۱۵
پارک ژوگونگان فنتای	۴	۹	۳	۱۰	۱	عمومی	۱۳	-	۱۷	۱۸	۱۰
پارک سنگاپور-هانگزو	۱۵	۱۰	۱	۱۵	۸	عمومی	۱۳	-	۱۸	۷	۱۴
تکنوپارک استانبول	۳	۲	۵	۱۲	۱۶	عمومی	۲	-	۱۶	۱۵	۱۸
بیلکنت سایبر آنکارا	۱۶	۷	۹	۶	۳	دانشگاهی	۹	-	۶	۱۰	۱۶
پارک دانشگاه آنکارا	۶	۱۲	۱۱	۱۶	۱۴	دانشگاهی	۱۲	-	۱۹	۵	۶
پارک آدرشاف برلین	۴	۱۲	۴	۱۶	۹	عمومی	۵	-	۴	۱۳	۵
پارک هایدلبرگ	۶	۱۲	۱۶	۳	۱۸	عمومی	۶	-	۷	۵	۱۹
پارک پردیس واینبرگ	۱۲	۱۲	۱۰	۱۶	۱۳	عمومی	۱۰	-	۱۲	۱۰	۱۱
پارک دانشگاه مسکو	۱۰	۱۲	۱۴	۱۴	۱۱	دانشگاهی	۴	-	۱۱	۳	۱۲
تکنوپارک اسلاوا	۱۷	۱۲	۱۷	۱۶	۱۵	عمومی	۱۳	-	۱۵	۱۸	۱۳
تکنوپارک کالیبر	۶	۱۲	۱۵	۱۰	۷	عمومی	۱۸	-	۱۳	۱۴	۱۷
تکنوپارک استروگینو	۱۴	۱۲	۱۷	۷	۸	عمومی	۱۸	-	۹	۱۲	۸
پارک نوآوری مسقط	۲	۸	۸	۱	۱۷	عمومی	۷	-	۸	۱۵	۹
اوسیسی مسقط (مدائن)	۱۸	۵	۶	۱۳	۱۱	دانشگاهی	۸	-	۱۰	۲	۱

پارکی به منظور شناسایی مناسبترین پارک‌ها برای همکاری، پارک‌های مورد بررسی را رتبه‌بندی کردیم و برای جلوگیری از تکرار فرایند محاسبات، صرفاً نتیجه به دست آمده را در جدول ۹ نشان می‌دهیم.

۳-۲-۴- رتبه‌بندی پارک‌های علم و فناوری مورد بررسی با استفاده از روش ترکیبی TOPSIS و AHP به مانند فرآیندی که برای رتبه‌بندی کشورهای مورد بررسی طی شد، در اینجا نیز با بکارگیری روش ترکیبی TOPSIS و AHP، و بر اساس امتیازدهی دست‌اندرکاران امور

## جدول ۹. رتبه بندی پارک‌های علم و فناوری مورد بررسی

کشور مستقر	نام پارک	امتیاز پارک (شاخص شباهت)	رتبه پارک
امارات	Dubai Silicon Oasis (DSO)	۰,۷۰۶۰	۱
چین	Tsinghua University Science Park (TUSP)	۰,۶۵۴۸	۲
ترکیه	Teknopark Istanbul	۰,۵۶۳۰	۳
امارات	Sharjah Research Technology and Innovation Park	۰,۵۳۷۳	۴
امارات	Dubai Science Park (DSP)	۰,۵۳۰۸	۵
عمان	Knowledge Oasis Muscat (Madaen)	۰,۵۲۰۸	۶
چین	HONG KONG SCIENCE PARK (HKSTP)	۰,۵۱۶۷	۷
عمان	Innovation Park Muscat (IPM)	۰,۵۱۲۵	۸
چین	Zhongguancun Fengtai Science Park (zgc-ft SP)	۰,۴۹۲۴	۹
ترکیه	BILKENT CYBERPARK	۰,۴۸۹۸	۱۰
آلمان	Science and Technology Park Berlin Adlershof	۰,۴۷۹۵	۱۱

بنابراین از این منظر گزینه مناسبی برای همکاری می باشند. امتیازات داده شده به پارک های علم و فناوری مورد بررسی کشور ترکیه، برای اکثر معیارها به صورت متعادل پخش شده است. از این رو نمیتوان یک معیار شاخص را برای همکاری برجسته کرد. اما پارک های این کشور، تقریباً تمامی معیارهای مورد بررسی را به صورت حداقلی پاسخگو می باشند..

نتایج ارزیابی نشان می دهد که شرکت های مستقر در پارک های کشور آلمان، تقریباً دارای تبادل خوبی با دانشگاه های این کشور میباشند. بنابراین تعامل با پارک های علم و فناوری مورد بررسی، به نوعی استفاده از امکانات دانشگاهی این کشور را نیز در بر می گیرد.

بر اساس ارزیابی صورت گرفته، پارک های علم و فناوری مورد بررسی کشور روسیه امتیاز مناسبی از معیار شهرت جهانی کسب نموده اند. همچنین به جز پارک دانشگاه مسکو که دارای مالکیت دانشگاهی است، دیگر پارک ها دارای تبادل خوبی با دانشگاه های این کشور نیستند.

پارک های علم و فناوری مورد بررسی کشور عمان نیز مانند پارک های کشور ترکیه، امتیازات تقریباً متوازی برای اکثر معیارهای مورد ارزیابی کسب نموده اند. از این رو نمی توان یک معیار را برای همکاری برجسته کرد و یا از معیاری به عنوان عدم مزیت همکاری نام برد.

در تحقیقات آتی می تواند الزاماتی که نیاز هست فراهم شود تا همکاری بین المللی پارک های علم و فناوری و شرکت های مستقر در آنها تسهیل شود و همین طور چالش ها و مخاطراتی که در این نوع همکاری ها می تواند پدیدار شود، مورد بررسی قرار گیرد.

## ۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

در این مقاله، به منظور محدود کردن دامنه ارزیابی پارکهای علم و فناوری موجود در دنیا، ابتدا ۲۰ کشوری که ۹۰ درصد حجم تجارت خارجی ایران را طی ۵ سال گذشته تشکیل داده اند شناسایی شدند. سپس بر اساس نظر سنجی از شرکت ها و واحدهای فناور مستقر در پارک علم و فناوری مورد مطالعه که دارای توانایی، ظرفیت و تمایل همکاری و تعامل بین المللی بودند، کشورهای مورد نظرشان برای همکاری امتیازدهی شدند. هفت کشور دارای امتیاز بالا از میان ۲۰ کشور به عنوان نمونه جهت ارزیابی پارکهای علم و فناوری شان انتخاب شدند. ۱۹ پارک شناخته شده در این ۷ کشور که دارای بالاترین سئو سایت (بیشترین تکرار در صفحه نتایج موتورهای جستجو) بوده اند برای ارزیابی از منظر دست اندرکاران امور پارکی در پارک علم و فناوری مورد مطالعه و هم چنین پارک علم و فناوری پردیس که سابقه و تجربه بیشتری در تعاملات بین المللی داشته است، انتخاب شدند.

نتایج این تحقیق نشان می دهد که پارکهای علم و فناوری مورد بررسی کشور امارات متحده عربی، از منظر نوآوری بسیار موفق عمل نموده اند. همچنین پارکهای این کشور توانسته اند زمینه را برای شرکت های مستقر در خود برای استفاده شان از خدمات ارائه شده فراهم نمایند. همچنین پارک های این کشور امتیاز خوبی از منظر تاثیر بر اقتصاد منطقه (غرب آسیا) کسب نمایند و از این منظر می توانند مناسب همکاری باشند.

نتایج ارزیابی نشان می دهد که پارک های علم و فناوری مورد بررسی کشور چین دارای عملکرد تجاری خوبی می باشند.

the alliance development process. *Journal of Management*, Vol. 37(3), 682-708.

11. DeBoer L., Labro E., Morlacchi P., 2001. A review of methods supporting supplier selection. *European Journal of Purchasing and Supply Management*. Vol. 7, 75-89.

12. DeJong Gjal, 2013. Innovation and new partner selection: theory and exploratory evidence from the ICT sector in the Netherlands. In book: *Managing Knowledge in Strategic Alliances* pp.207-231.

13. DeJong, Nooteboom. 2000. The causal structure of long-term supply relationships. An empirical test of a generalized transaction cost theory. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. Vol. 73. 1-33.

14. Duysters Geert, DeMan Ard-Pieter. 2011 'The partner selection process: steps, effectiveness, governance', *Int. J. Strategic Business Alliances*, Vol. 2, Nos. 1/2, pp.7-25.

15. UN. ESCWA. 2018. Economic and Social Commission for Western Asia : report of the 30th session, United Nations.

16. Eslami Nosratabadi Hamid, Pourdarab Sanaz, Abbasian Mohammad. 2011. Evaluation Of Science And Technology Parks By Using Fuzzy Expert System, *Journal of Mathematics and Computer Science*. Vol. 2 No.4. 594-606.

17. Wei Fenfen, Feng Nanping, Yang Shanlin, Zhao Qinna. 2020. A conceptual framework of two-stage partner selection in platformbased innovation ecosystems for servitization. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 262, 1-16.

18. Guan JianCheng, Zuo KaiRui, Chen KaiHua, KaiHua, Yam Richard C.M. 2016. Does country-level R&D efficiency benefit from the collaborationnetwork structure?. *Research Policy*, Vol. 45, Issue 4, Pages 770-784.

19. Gulati Ranjay, Nohria Nitin, Zaheer Akbar. 2000. Strategic networks. *Strategic Management Journal*, Vol. 21(3), 203-215.

## منابع

1. Argyris C., Schön, D. A., 1978. *Organizational learning: A theory of action perspective*, Reading, MA: Addison-Wesley. No. 77/78. 345-348.
2. Basole Rahul C., 2016. Topological analysis and visualization of interfirm collaboration networks in the electronics industry. *Decision Support Systems*, Vol. 83, pp.22-31.
3. Barnes David, Wua Chong. 2011. literature review of decision-making models and approaches for partner selection in agile supply chains. *Journal of Purchasing & Supply Management*. Vol. 17, Issue 4, 256-274.
4. Buono A., 1997. Enhancing strategic partnerships, *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 10, pp.251-266.
5. Che Z.H., 2010. A two-phase hybrid approach to supplier selection through cluster analysis with multiple dimensions. *International Journal of Innovative Computing Information and Control* Vol. 6(9), 4093-4111.
6. Cravens K., Piercy N. and Cravens D. 2000. Assessing the performance of strategic alliances: matching metrics to strategies, *European Management Journal*, Vol. 18, No. 5, pp.529-541.
7. Dacin M. T., Hitt M. A., Levitas E. 1997. Selecting partners for successful international alliances: Examination of U.S. and Korean Firms. *Journal of World Business*, Vol. 32(1), 3-16.
8. Dacin M.T., Oliver C. and Roy J. 2007 The legitimacy of strategic alliances: an institutional perspective, *Strategic Management Journal*, Vol. 28, pp.169-187.
9. Das, T. K., He, I. Y., 2006. Entrepreneurial firms in search of established partners: Review and recommendations. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 12(3), 114-143.
10. Das T. K., Kumar R., 2011. Regulatory focus and opportunism in



- Entrepreneurship Theory and Practice. Vol. 36, Issue 4, 781–818.
31. Nielsen B.B. 2003. An empirical investigation of the drivers of international strategic alliance formation, *European Management Journal*, Vol. 21, No. 3, pp.301–322.
32. Nooteboom, B. 2000. Learning and innovation in organization and economies. Oxford: Oxford University Press. 343 pages.
33. Oh Deog-Seong, Kang B.-J, 2011. Creative model of science park development: Case study on Daedeok innopolis, Korea. *Global perspectives on technology transfer and commercialization : building innovative ecosystems*. Vol. 43, pp. 162-188.
34. Ölmez Manuela, Lindemann Udo. 2014. Managing attribute complexity for user-centered decision support systems. *Procedia Computer Science*, Vol. 28, pp. 130 – 137.
35. Phan H.Phillip, Siegel S.Donald, Wright Mike. 2005. Science parks and incubators: Observations, synthesis and future research, *Journal of Business Venturing*, Vol. 20(1), 165- 182.
36. Ringlever Jeroen. 2012. Assessment of Technology Parks: a University case. An empirical study about Technology Parks in Mexico. University of Twente, Enschede, the Netherlands, School of Management and Governance.
37. Rocío Vásquez-Urriago Ángela, Barge-Gil Andrés, Modrego Rico Aurelia. 2016. Science and Technology Parks and cooperation for innovation: Empirical evidence from Spain. *Research Policy*. Vol. 45(1), 137–147.
38. Sampson R. 2005. Experience effects and collaborative returns in R&D alliances. *Strategic Management Journal*, Vol. 26(11), 1009-1031.
39. Sarasvathy Saras. 2001. Causation and Effectuation: Toward a Theoretical Shift from Economic Inevitability to Entrepreneurial Contingency. *The Academy of Management Review*. Vol. 26, No. 2, pp. 243-263.
20. Henriques Iago Cotrim, Sobreiro Vinicius Amorim, Kimura Herbert. 2018. Science and technology park: Future challenges. *Technology in Society*. Vol. 53. 144-160.
21. Herzog Philipp. 2011. Open and Closed Innovation: Different Cultures for Different Strategies. Edition 2 illustrated, Springer Science & Business Media, 265 pages.
22. Hsu Chao-Che, Liou James J.H., Chuang Yen-Ching. 2013. Integrating DANP and modified grey relation theory for the selection of an outsourcing provider. *Expert systems with applications*, Vol. 40(6), 2297-2304.
23. Huang X.G., Wong Y.S., Wang J.G., 2004. A two-stage manufacturing partner selection framework for virtual enterprises. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*. Vol. 17(4), 294–304.
24. Iago Cotrim Henriques, Vinicius Amorim Sobreiro, Herbert Kimura. 2018. Science and technology park: Future challenges. *Technology in Society*. Vol. 53, Pages 144-160.
25. Inkpen A. C. 2008. Knowledge transfer and international joint ventures: The case of Nummi and General motors. *Strategic Management Journal*, Vol. 29(4), 447-453.
26. Lisitsyn Nikita. 2007. Technological cooperation between Finland and Russia: Example of technology parks in St. Petersburg. *Electronic Publications of Pan-European Institute*. Vol. 3, 1-45.
27. Lorange P., Roos J., Bronn P.S., 1992. Building successful strategical liances. *Long Range Planning* Vol. 25(6), 10–18.
28. March, J. G. 1991. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, Vol. 2(1), 71-87.
29. Mikhailov L., 2002. Fuzzy analytical approach to partnership selection information of virtual enterprises. Vol. 30(5), 393–401.
30. Moroz Peter, Hindle Kevin. 2012. Entrepreneurship as a Process: Toward Harmonizing Multiple Perspectives.

- این آدرس: <https://tpo.ir>
۴۶. شالبافیان؛ علی اصغر، ۱۳۹۹، شبکه مضامین مرتبط با انتخاب شریک در اتحادهای استراتژیک گردشگری پزشکی، فصلنامه علمی مطالعات مدیریت گردشگری، سال پانزدهم، شماره ۵۰، صفحات ۱۲۹-۱۵۵
۴۷. شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران، ۱۳۹۰، گزارش تحلیلی بررسی مفهومی دیپلماسی علم و فناوری و ترسیم وضع موجود آن در جمهوری اسلامی ایران، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران.
۴۸. کریمی؛ پریا، ۱۳۹۹، طراحی بسته‌های حمایتی شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری با در نظر گرفتن TRL با استفاده از روش تصمیم‌گیری چند معیاره، پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی صنایع گرایش مدیریت مهندسی، دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس.
۴۹. مشهدی حاجی علی؛ فاطمه، الوانی؛ سیدمهدی، کاملی؛ سیدجواد، معمارزاده طهران؛ غلامرضا، ۱۳۹۹، طراحی الگوی شبکه همکاری دانشی اثربخش در سازمان‌های تحقیقاتی (مورد مطالعه: موسسه تحقیقات صنایع دفاعی ج.ا. ایران)، نشریه علمی اندیشه‌آمد / شماره ۷۴ / سال نوزدهم ص ۸۷-۱۲۶.
40. Solesvik Marina, Westhead Paul. 2010. Partner Selection for Strategic Alliances: Case Study Insights from the Maritime Industry. *Industrial Management & Data Systems*. Vol. 110, No.6, pp. 841-860.
41. Spekman R.E., Isabella, L.A., MacAvoy, T.C. 2000. *Alliance Competence, Maximizing the Value of Your Partnerships*, John Wiley & Sons, New York. 320 pages.
42. Tippins M. J., Sohin, R. S. 2003. IT competency and firm performance: Is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal*, Vol. 24(8), 745-761.
43. Vucic Irena. 2010. cooperation and cluster strategies within and between technologyintensive Organisations: how to enhance linkages among firms in the techno-parks. For the degree of master of science in science and technology policy studies. Vol. 1002, 132-141.
۴۴. سایت پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس، قابل دسترسی در این آدرس: <https://mstpark.com>
۴۵. سایت سازمان توسعه تجارت ایران، قابل دسترسی در



# طراحی مدلی برای پذیرش ارزش‌های دیجیتال در تجارت الکترونیکی

## بین شرکتی تحت شرایط تحریم‌های بین‌المللی

\* مازیار فکری \*\*\* صمد عالی \*\*\* مرتضی محمودزاده \*\*\* حکیمه نیکی اسفلان  
\* دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران m.fekri1670@gmail.com  
\*\* دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران samad.aali@iaut.ac.ir  
\*\*\* استادیار، گروه مدیریت، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران m.mahmoudzadeh@iaut.ac.ir  
\*\*\* استادیار، گروه مدیریت، واحد هادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، هادشهر، ایران hakimehn@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۰۶

صص: ۲۱-۳۲

### چکیده

هدف اصلی از انجام این پژوهش، طراحی مدلی برای پذیرش ارزش‌های دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی تحت شرایط تحریم‌های بین‌المللی است. پژوهش حاضر بر اساس ماهیت و روش، یک پژوهش توصیفی-پیمایشی با رویکرد آمیخته (کمی-کیفی) است. نمونه آماری در بخش کیفی شامل ۱۲ نفر از خبرگان و در بخش کمی شامل مدیران ارشد و میانی ۵۰ شرکت تجاری بوده است که از این میان نمونه‌ای برابر با ۱۱۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی شامل مصاحبه نیمه ساختار یافته و در بخش کمی شامل پرسشنامه است. تحلیل داده‌ها در روش کیفی با رویکرد داده‌بنیاد و نرم افزار MAXQDA انجام شد. اعتبار سنجی مدل با تکنیک حداقل مربعات جزئی و نرم افزار اسمارت پی.ال.اس انجام گرفت. در رابطه با شرایط علی، دو دسته از عوامل شامل عوامل سازمانی و فرعی در نظر گرفته شد. در رابطه با شرایط زمینه‌ای سه دسته از عوامل شامل تاثیر سیاسی، ساختار اجتماع و تاثیر اقتصادی شناسایی شد. عوامل مداخله‌گر شامل ویژگی‌های محیط اقتصادی، قانونی، فرهنگی و سیاسی است. پدیده محوری همان پذیرش ارزش‌های دیجیتال است. در رابطه با استراتژی‌ها، راهبردهای آموزشی، حمایتی و اجتماعی شناسایی شد. پیامدهای شناسایی شده شامل افزایش سود مالی، و جو سازمانی و عملکرد و بهره‌وری بیشتر است. نتایج بخش کمی نشان داد که مدل پارادایمی تحقیق از اعتبار بالایی برخوردار است. **واژه‌های کلیدی:** ارزش‌های دیجیتال، مدل تجارت الکترونیکی، تجارت بین شرکتی، نظریه داده‌بنیاد.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

خدمات مالی دیجیتال بیش از هر جای دیگری قابل مشاهده است [۱]. با این وجود برخی شواهد مانند ظهور ارزش‌های دیجیتال نشان داده‌اند که فناوری دیجیتال می‌تواند تاثیری شگرف بر کسب‌وکار بین شرکتی داشته باشد. ارزش‌های دیجیتال پتانسیل ایجاد انقلابی در تجارت و تبادل اطلاعات در سراسر جهان را دارند و از ۲۴ میلیارد دلار در

به دنبال ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات، دنیای فیزیکی به دنیای مجازی نیز گسترش یافته و زندگی و فعالیت‌های اجتماعی به حوزه آنلاین نیز گسترش یافته است. اتخاذ رویکردهای دیجیتال و رسانه‌های اجتماعی به تدریج به یکی از حیاتی‌ترین استراتژی‌های بازاریابی برای سازمان‌ها تبدیل شده است [۲۶]. این امر به خصوص در رابطه با

1. Vidal-Tomás

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: صمد عالی Samadali528@gmail.com



دیجیتال مبتنی بر فناوری بلاک چین که از تکنیک‌های کد نویسی بهره می‌گیرند، ارزشهای دیجیتال نامیده می‌شوند. مؤسسه فدرال آمریکا، سیستم‌های جاری پرداخت را سیستم‌های کند، نامن، بی‌بهره، غیرجمعی و غیرجهانی می‌خواند. ارزشهای دیجیتال ابزاری بسیار مناسب برای مرتفع نمودن مشکلات فوق‌الذکر شناخته می‌شوند [۲۲]؛ ارزشهای دیجیتال تنها بازارهای مالی را متحول نکرده است؛ بلکه جنب و جوشی بی‌سابقه را در بین محققان و افراد دانشگاهی در سراسر جهان ایجاد کرده است؛ به شکلی که در یک بازه زمانی پنج ساله رشد بی‌سابقه‌ای در تعداد مقالات منتشر شده راجع به رمزارزها مشاهده می‌شود. با این وجود آنچه عجیب به نظر می‌رسد عدم توجه به تئوری‌پردازی جهت تبیین رفتار مدیران شرکت‌ها جهت پذیرش و بکارگیری ارزشهای دیجیتال است؛ به شکلی که خلا مطالعات بنیادین جهت تحلیل و پیش‌بینی کاربردهای ارزشهای دیجیتال در حوزه کسب و کار تجارت الکترونیک بنگاه به بنگاه به خوبی احساس می‌شود. این شکاف تحقیقاتی ما را بر آن داشت تا در پژوهش حاضر و با اتکاء به نظریه داده‌بنیاد، چارچوب مفهومی جدیدی در رابطه با پذیرش ارزشهای دیجیتال در تجارت الکترونیک بین شرکتی ارائه دهیم. مساله ارزشهای دیجیتال مشخصاً برای جمهوری اسلامی ایران از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چرا که در سال‌های اخیر حجم تحریم‌های نا‌عادلانه بین‌المللی علیه ایران افزایش یافته است. به طور خاص در اثر تحریم‌های بین‌المللی، اختلال شدیدی در مراودات بانکی و پولی جمهوری اسلامی ایران با سایر کشورها ایجاد شده است که این امر تأثیری بسیار منفی بر اقتصاد کشور گذاشته است. از این رو ارزشهای دیجیتال-بدلیل این که تحت کنترل نهادهای بین‌المللی نیستند-پنجره‌ای امیدوارکننده برای دور زدن تحریم‌ها و رفع مشکلات مالی-بانکی کشور باز کرده است. بنابراین با لحاظ کردن وضعیت خاص جمهوری اسلامی ایران، این پژوهش با هدف طراحی مدلی برای پذیرش ارزشهای دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی تحت شرایط تحریم‌های بین‌المللی انجام می‌شود. در مجموع می‌توان اهمیت مطالعه حاضر (بعنوان یک پژوهش آینده‌دار) را تشخیص کمبودها و کاستی‌ها، شناسایی

ژانویه ۲۰۱۷ به ۶۰۰ میلیارد دلار تا ژانویه ۲۰۱۸ افزایش یافتند و در جولای ۲۰۲۱ به ۴۱۲ میلیارد دلار رسیدند [۲۳]. با این حال، برخلاف بسیاری از نوآوری‌های دیگر که رشد تصاعدی پایدار را نشان دادند، بازارهای ارزشهای دیجیتال درجه بی‌سابقه‌ای از نوسانات را نشان می‌دهند که ممکن است مانع توسعه و پذیرش بیشتر شود. دلایل زیادی برای چنین نوساناتی وجود دارد، مانند عدم بلوغ فناوری، شکست‌های ارتباطی، یا شایعات عمومی پیرامون پذیرش فناوری در کشورهای خاص. نوسانات در این موارد عموماً موقتی است و در طول زمان به راحتی از طریق بلوغ فناوری و شفافیت ارتباطات برطرف می‌شود [۲۱]. این شرایط، پذیرش ارزشهای دیجیتال جهت تجارت بین شرکتی را با چالش‌هایی مواجه کرده است.

ماهیت بدون مرز، سرعت تراکنش‌های بالا و هزینه‌های کمتر ارزشهای دیجیتال باعث شده است که آنها به عنوان یک راه حل مناسب برای کسب و کارهایی که به دنبال پرداخت و دریافت پول هستند، به خصوص در هنگام معامله با مشتریان و تامین کنندگان بین‌المللی ظاهر شوند. مزایای استفاده از ارزشهای دیجیتال برای پرداخت‌های تجاری تجارت الکترونیک بنگاه به بنگاه واضح است - اما با وجود اینکه این مفهوم در حال تبدیل شدن به جریان اصلی است، بسیاری از سازمان‌ها در پذیرش فناوری نوپا و نسبتاً پرخطر تردید دارند. کسب و کارها باید بر ترس خود از این دنیای جدید غلبه کنند که در آن آزادی مالی و مسئولیت‌پذیری اقتصاد را تغییر می‌دهد. برای انجام این کار، آنها باید در مورد صنعت بیاموزند، درک کنند که چگونه شروع کنند، مراقب باشند به چه اطلاعاتی اعتماد دارند و از همان ابتدا رویه‌های مربوط به تراکنش‌های ایمن را در پیش بگیرند [۲۰]. گرچه انتظار می‌رود بلاک چین تأثیرات شگرف خود را اعمال کند و در بسیاری از بخش‌های اقتصادی و فعالیت‌های مربوط به آن کاربرد داشته باشد، در حال حاضر اهمیت ارزشهای دیجیتال رشد فزاینده‌ای یافته است. بانک جهانی ارزشهای دیجیتال را به صورت ارزشهای دیجیتالی تعریف می‌کند که هیچ گونه دارایی اساسی پشتیبان آن نیست، فاقد ارزش ذاتی است و هیچ گونه مسئولیتی برای هیچ مؤسسه‌ای ندارد. ارزشهای

4. Jung  
5. Makarova

1. Raimundo Júnior, Palazzi, Tavares & Klotzle  
2. Lorenzo & Arroyo  
3. Business-to-business e-commerce



هزاران ارز دیجیتال دیگر که فقط به شکل الکترونیکی وجود دارند، بانک‌های مرکزی جهانی را به تحقیق درباره نحوه عملکرد ارزهای دیجیتال ملی سوق داده است. ارز دیجیتال هر ارزی است که منحصراً به صورت الکترونیکی در دسترس است. نسخه‌های الکترونیکی ارز در حال حاضر بر سیستم‌های مالی اکثر کشورها تسلط دارند. آنچه ارز دیجیتال را از ارز الکترونیکی که قبلاً در حساب‌های بانکی آمریکایی‌ها وجود دارد متمایز می‌کند این است که ارز دیجیتال هرگز شکل فیزیکی به خود نمی‌گیرد. [۱۹]: ارز دیجیتال ملی یک ارز دیجیتال است که توسط بانک مرکزی یک کشور صادر و نظارت می‌شود. به عنوان مثال اما اگر بیت کوین توسط فدرال رزرو مدیریت می‌شد و از حمایت کامل دولت ایالات متحده برخوردار بود. به گفته صندوق بین‌المللی پول، بیش از ۱۰۰ کشور در حال بررسی ارز دیجیتال ملی هستند. اما از سال ۲۰۲۲، تنها تعداد انگشت‌شماری از کشورها و مناطق دارای ارز دیجیتال ملی هستند یا برنامه‌های مشخصی برای صدور آنها دارند. برخی از مکان‌هایی که ارز دیجیتال ملی در حال حاضر در دسترس است عبارتند از: بانک مرکزی باهاما، بانک مرکزی کارائیب شرقی، بانک مرکزی نیجریه و بانک جامائیکا. فدرال رزرو در اوایل سال ۲۰۲۳ جاری گزارشی منتشر کرد که یک ارز دیجیتال ملی می‌تواند ساختار سیستم مالی ایالات متحده را به طور اساسی تغییر دهد [۱۵]:۲

تحول دیجیتال در مجموع شامل تغییر در عملیات اصلی کسب و کار و اصلاح محصولات و فرایندها و همچنین ساختارهای سازمانی است، زیرا شرکت‌ها برای انجام این تحولات پیچیده باید شیوه‌های مدیریتی را تنظیم کنند [۳۰]:۴. اهمیت تحول دیجیتال و نوآوری‌های منبعث از آن در این واقعیت نهفته است که به شرکتها فرصت می‌دهد ارزش بیشتری را برای مشتریان فراهم کنند. از آنجا که ارزش‌آفرینی برای مشتری مهمترین عامل در کسب مزیت رقابتی به شمار می‌رود، شرکت‌های زیادی به استفاده از فناوری‌های دیجیتال متمایل شده‌اند [۳]. برای شرکت‌ها نیز امکان به وجود آمده است که با استفاده از ارزهای دیجیتال در مدت کوتاهی، تعداد زیادی تراکنش مالی (دریافت یا پرداخت) با شرکت‌های دیگر را انجام دهند.

توانمندی‌ها و نقاط قوت و نهایتاً ترسیم یک شمای کلی از وضعیت آینده ارزهای دیجیتال در نظر گرفت. بنابراین با داشتن چنین چشم‌انداز جامعی می‌توان اثربخشی طرح‌های مرتبط با خدمات مالی ارزهای دیجیتال را به شکل قابل ملاحظه‌ای بهبود بخشید. با این توضیحات پژوهش حاضر در راستای پاسخگویی به سوال زیر انجام شده است: طراحی مدلی برای پذیرش ارزهای دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی تحت شرایط تحریم‌های بین‌المللی چگونه است؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ۲-۱- مبانی نظری

ارز دیجیتال وسیله مبادله‌ای است که به صورت الکترونیکی تولید، ذخیره و منتقل می‌شود. ارزهای دیجیتال معمولاً با دولت هیچ کشوری مرتبط نیستند یا به اشکال فیزیکی مانند سکه‌ها و اسکناس‌های ارزهای سنتی نشان داده نمی‌شوند. اول و مهمتر از همه، ارزهای دیجیتال نوعی ارز دیجیتال غیرمتمرکز هستند و توسط هیچ دولتی کنترل نمی‌شوند. تاریخچه ارزهای دیجیتال به دهه ۱۹۸۰ بر می‌گردد، زمانی که ارزهای رمزنگاری شده را ارزهای سایبری می‌نامیدند [۶]. جالب اینجاست که ارزهای دیجیتال تنها بیش از یک دهه پیش، در سال ۲۰۰۸، با معرفی بیت‌کوین، محبوبیت خود را آغاز کردند. ارز دیجیتال بیت‌کوین توسط یک برنامه‌نویس ناشناس یا گروهی از برنامه‌نویسان با نام ساتوشی ناکاموتو ایجاد شده است. از زمان راه‌اندازی ارز رمزنگاری شده فوق در سال ۲۰۰۹، ارزهای رمزنگاری شده بسیار محبوب بوده‌اند. طی چند سال گذشته، محبوبیت آنها تنها افزایش یافته است و افراد بیشتری روی آنها سرمایه‌گذاری می‌کنند. با این وجود، از اواخر سال ۲۰۱۷، ارزهای دیجیتال شروع به رشد بی‌نظیری کردند. در نتیجه، ارزش کل بازار برای همه ارزهای دیجیتال در ژانویه ۲۰۱۸ به ۸۲۰ میلیارد دلار رسید و در اواخر همان ماه سقوط کرد. علیرغم این سقوط، بازار ارزهای دیجیتال در سراسر جهان شاهد رشد ثابتی بوده است. [۱۷]:۱

ارز دیجیتال این پتانسیل را دارد که طرز تفکر جامعه در مورد پول را کاملاً تغییر دهد. ظهور بیت‌کوین، اتریوم و

4. Ziyadin, Suieubayeva & Utegenova

1. Beramendi Higuera

2. Caporale, Gil-Alana & Plastun

3. Alomari & Abdullah

بین دو شرکت به صورت آنلاین اتفاق می‌افتد. کسب‌وکارها برای عملکرد به کسب‌وکارهای دیگر تکیه می‌کنند، خواه با تأمین تجهیزات یا لوازم و تکیه بر خدماتی مانند تولید یا توزیع، معاملات بین کسب‌وکارها برای عملکرد شرکت‌ها کلیدی است. همانطور که تجارت بیشتر به طور کلی آنلاین شده است، تراکنش‌های B2B نیز افزایش یافته است. [۲۴].<sup>۲</sup>

[۱۶] در تحقیقی با عنوان عوامل تاثیرگذار بر استفاده از ارزشهای رمزنگاری، به تحلیل عواملی پرداخت که باعث توسعه موفق ارزشهای رمزنگاری از دیدگاه رفتار مشتری می‌شوند. نتایج نشان داد که تمایل به مدیریت ریسک ارزشهای رمزنگاری می‌تواند پیش شرطی برای پذیرش این ارزشها باشد. در تحقیقی مشابه، [۲۷] روابط وابستگی بین پنج نوع ارزشهای رمزنگاری شناخته شده یعنی بیت کوین، استلاف ریبل، اتریوم و لایت کوین را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که وابستگی مسیری از بیت کوین به لیت کوین در بین تمامی وابستگی‌ها بیشتر است. همچنین یافته‌ها حاکی از آن هستند که شوک بازده مربوط به بیت کوین بیشترین تاثیر را بر لیت کوین داشته و شوک‌های بازده اتریوم تاثیر نسبی بر شوک‌های سایر ارزشهای دیجیتال دارد. [۱۱] گزارش کرد که عوامل مربوط به بازار ارزشهای رمزنگاری مانند بتا بازار، میزان داد و ستد و فرار بودن عوامل تعیین‌کننده برای تمامی ارزشهای رمزنگاری چه در کوتاه‌مدت و چه در بلندمدت محسوب می‌شوند. در پژوهشی دیگر بوری، [۱۸] به تحلیل آماری ارزشهای دیجیتال پرداختند. ویژگی‌های بزرگترین ارزشهای دیجیتال که بیت کوین مهمترین آنهاست، مورد بررسی قرار گرفت. مشخص گردید که بازده مشخصاً غیر نرمال می‌باشد و این در حالیست که هیچ توزیعی متناسب برازش با تمامی ارزشهای دیجیتال تحلیل شده نمی‌باشد.

[۶] مطالعه‌ای با عنوان فرصت‌ها و تهدیدات ارزشهای دیجیتال؛ گزارش کردند که ارزشهای رمزنگاری شده فرصت‌ها و تهدیدات متعددی را در بازارهای مالی سراسر جهان، به وجود آورده و سبب جلب توجه شمار قابل توجهی از دولت‌ها، فعالان اقتصادی و شهروندان به خود شده است. [۸] مطالعه‌ای با عنوان جستار فقهی حقوقی در مسئله

واقعیت آن است که ارزشهای دیجیتالی بیش از آن که یک فعالیت مالی شخصی باشند؛ ابزاری برای بهبود تجارت بین شرکتی به شمار می‌آیند [۱۲].<sup>۱</sup> در عین حال باید توجه داشت که انتخاب نوآوری‌های دیجیتالی بعنوان یک نوآوری رادیکال مستلزم آن است که یک سازمان از ظرفیت کافی برای بهره‌برداری از فرصتهای پیش رو برخوردار باشد [۷]. زمانی که شرکت‌ها بفهمند که پرداخت ۵۰۰ صورت حساب به ۴۵ کشور با یک کلیک امکان‌پذیر است، خوشحال می‌شوند برای کسب اطلاعات بیشتر زمان خود را سرمایه‌گذاری کنند. شرکت‌ها باید یک رویکرد یادگیری را اتخاذ کنند، با خدمات مناسب در تماس باشند و برای تنظیم همکاری‌های بین شرکتی از متخصصان ارزشهای دیجیتال کمک بخواهند. استفاده از رمزارز برای پرداخت‌های تجارت الکترونیک بنگاه به بنگاه اجتناب‌ناپذیر است، با توجه به اینکه سال ۲۰۲۱ سال مهمی بوده است، زیرا شرکت‌هایی مانند تسلا ایلان ماسک، ارزشهای دیجیتال را از طریق پذیرش بیت‌کوین تأیید می‌کنند. علاوه بر این، جوایز بسیار زیادی برای پذیرندگان اولیه در فضای کریپتو وجود دارد که به تسریع پذیرش کمک می‌کند. او گفت که سرویس نام اتریوم، که پروتکلی برای آدرس‌های رمزنگاری قابل خواندن توسط انسان و نام‌های دامنه غیرمتمرکز است، به طور متوسط ۱۰۰۰۰ دلار پاداش برای کاربران خود ارائه می‌کند. این موارد، باعث تشویق شرکت‌های تجاری و صنعتی به استفاده از ارزشهای دیجیتال در تجارت بین شرکتی می‌شود [۱۴].<sup>۲</sup>

بازاریابی B2B به معنای بازاریابی کسب و کار به کسب و کار است. کسب و کار B2B هر استراتژی بازاریابی یا محتوایی است که توسط یک کسب و کار برای هدف قرار دادن و فروش به کسب و کار دیگر استفاده می‌شود. به عنوان مثال، شرکت‌هایی که خدمات و محصولات را به سایر شرکت‌ها یا سازمان‌ها می‌فروشند، معمولاً از بازاریابی B2B استفاده می‌کنند. هدف بازاریابی B2B جذب و تبدیل سرنخ‌ها به مشتریان است. در عصر دیجیتال، این بدان معنی است که یک شرکت باید بتواند به سرعت توجه مشتری را به خود جلب کند و آن را حفظ کند [۱۰].<sup>۱</sup> تجارت B2B اصطلاحی است که به هر نوع تجارتي اطلاق می‌شود که

5. Wątarek  
6. Sabbath  
7. Bouri, Shahzad & Roubaud

1. Abirou & Abghour  
2. Almaqableh  
3. Saura, Ribeiro-Soriano & Palacios-Marqués  
4. Arias-Oliva, Pelegrín-Borondo & Matías-Clavero

حد اشباع نظری می‌رسد. بدین ترتیب نمونه‌ای متشکل از ۱۲ خبره انتخاب شد.

کدگذاری داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها در این مطالعه، با رویکرد داده‌بنیاد انجام یافته است: کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی.

#### ۴- کدگذاری باز داده‌ها

این فرآیند با مکتوب‌سازی مصاحبه آغاز و پس از آن، تحلیل خط به خط متن حاصل انجام شد.

#### ۵- کدگذاری محوری داده‌ها

کدگذاری محوری عبارت است از تأیید مفاهیم بر مبنای روابط پویای آنها. این مفاهیم، مبنای تشکیل تئوری هستند.

#### ۶- کدگذاری انتخابی

کدگذاری انتخابی بر اساس نتایج کدگذاری باز و کدگذاری محوری، مرحله اصلی نظریه‌پردازی است. کلیه مراحل تحلیل کیفی با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA انجام شد.

جامعه آماری در بخش کمی شامل مدیران ارشد و میانی ۵۰ شرکت تجاری بوده است که از این میان نمونه‌ای برابر با ۱۱۰ نفر با استفاده از فرمول کوکران انتخاب شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها در بخش کمی، از پرسشنامه بسته استفاده شد. جهت بررسی روایی پرسشنامه‌ها از روش اعتبار محتوا و روایی سازه و برای بررسی روایی سازه از روش‌های آماری یعنی روایی همگرا و روایی واگرا استفاده شد. یکی از روش‌های محاسبه پایایی، ضریب آلفای کرونباخ است. در این پژوهش، با استفاده از یک مطالعه مقدماتی و توزیع آزمایشی پرسشنامه‌ها در بین ۳۰ نفر از اعضاء نمونه آماری، پایایی آنها مورد ارزیابی قرار گرفت. ضریب آلفای کرونباخ در تمامی ابعاد بالای ۰/۷ محاسبه شده است که بیانگر آن است که پرسشنامه از پایایی مطلوبی برخوردار است. تحلیل داده‌ها به دو صورت توصیفی و استنباطی انجام شد و از نرم‌افزارهای آماری PLS2-SPSS23 جهت تحلیل داده‌ها استفاده شد. در ابتدا شاخص‌های دموگرافیک (سن، جنس، تحصیلات و ...) بررسی می‌شود نمودارهای مربوطه ترسیم می‌گردد. در ادامه آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار و ...) هر متغیر مورد بررسی قرار گرفت. از روش معادلات ساختاری روش حداقل مربعات جزئی برای بخش آمار استنباطی استفاده شد. قابل ذکر است برای

قانونمندیسازی «ارزهای رمزنگاری شده» انجام دادند. ایده این پژوهش در برابر دیدگاه‌های موجود و گزاره‌های برایند فقهی آن را می‌توان در «اثبات مالیت ارزهای رمزنگاری شده»، «عدم راهیابی «غرر و ربا» در معاملات مبتنی بر این رسته از ارزها» و از منظر حقوقی، در امکان‌سنجی «مالیاتی»، «قانونمندیسازی» و «راهکارهای کاهش خطر پولشویی» محصور دانست. [۲] مطالعه‌ای با عنوان برآورد ریسک سرمایه‌گذاری در یک پرتفوی ارز دیجیتال و بهینه‌سازی آن با استفاده از روش ارزش در معرض خطر انجام دادند. در این پژوهش تعدادی از ارزهای دیجیتال با بالاترین حجم معامله و نقدینگی جهت ایجاد پرتفوی انتخاب شده و با استفاده از روش در معرض خطر، ریسک و بازدهی پرتفوی محاسبه شده است و نهایتاً پرتفوی بهینه جهت سرمایه‌گذاری ارائه گردیده است.

با بررسی ادبیات پژوهش مشخص می‌شود که تعریف مشخص و بومی از عوامل موثر در پذیرش ارزشهای رمزنگاری در بین مردم در بازاریابی اجتماعی تا کنون در ایران صورت نپذیرفته است. اگرچه پژوهش در رابطه با ارزهای دیجیتال، مقوله‌ای مسبوق به سابقه است و تحقیقات نسبتاً زیادی در این رابطه انجام شده است؛ اما بخش بزرگی از این تحقیقات ماهیت آزمون فرضیه داشته و با رویکرد کمی انجام شده‌اند. فقدان مطالعات کیفی و اکتشافی که به تدوین الگوی بومی برای پذیرش ارزشهای دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی، انگیزه اصلی از انجام پژوهش حاضر است.

#### ۳- روش‌شناسی

در این تحقیق، ابتدا مدل پارادایمی، به کمک مدل اشتراوس و کوربین در روش تحقیق نظریه برخاسته از داده‌ها و بر اساس داده‌های جمع‌آوری شده در مصاحبه‌های عمیق در شرکت‌های خصوصی فعال در زمینه ارزهای دیجیتال کشور ارائه می‌شود. در ادامه مدل بدست آمده از رویکرد داده‌بنیاد (بخش کیفی) با استفاده از یک پیمایش میدانی به معرض اعتبارسنجی قرار می‌گیرد.

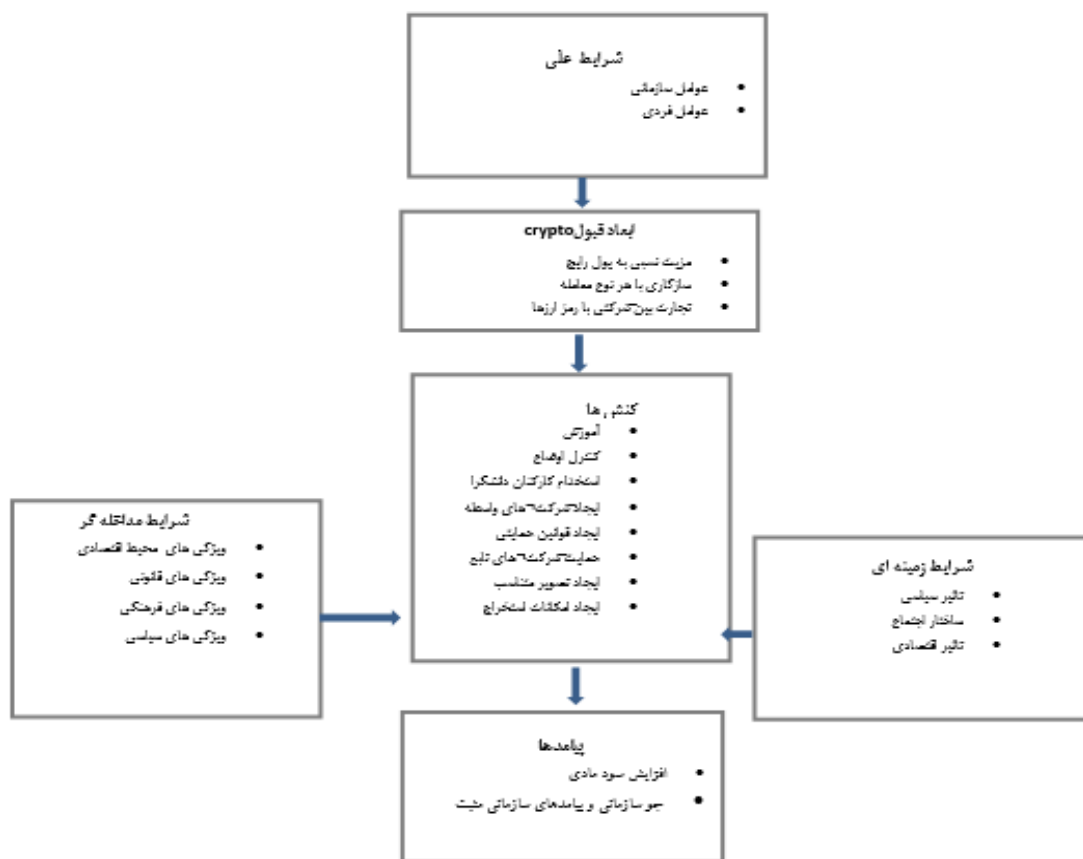
ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی شامل مصاحبه نیمه ساختار یافته و در بخش کمی شامل پرسشنامه حاصل از فاز کیفی است. جامعه آماری در بخش کیفی شامل خبرگان دانشگاهی و بازار در رابطه با کسب و کار بین شرکتی و ارزهای دیجیتال می‌باشد. در نمونه‌گیری نظری، مصاحبه‌های عمیق با خبرگان تا جایی پیش می‌رود که به

دسته از عوامل مداخله‌گر شامل ویژگی‌های محیط اقتصادی، ویژگی‌های قانونی، ویژگی‌های فرهنگی و ویژگی‌های سیاسی شناسایی شدند. پدیده محوری همان پذیرش ارزهای دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی که در قالب مقبولیت ارزهای دیجیتال مورد بررسی قرار گرفت. در رابطه با استراتژی‌ها و کنش‌ها، راهبردهای آموزشی، حمایتی و اجتماعی شناسایی شد. پیامدهای شناسایی شده شامل دو دسته از پیامدها یعنی افزایش سود مالی، و جو سازمانی و پیامدهای سازمانی مثبت (عملکرد و بهره‌وری بیشتر) بوده است. در مجموع در این پژوهش ۲۸۴ کد باز اولیه، ۱۵۲ کد انتخابی و ۷۹ کد مستخرج نهایی در قالب ۱۷ مفهوم و ۶ مقوله اصلی دسته‌بندی شده است.

آزمون فرضیه‌های میانجی از روش بوت استرپ به وسیله نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد.

#### ۷- یافته‌های پژوهش

با توجه به این که این پژوهش مبتنی بر رویکرد داده‌بنیاد می‌باشد، نتایج بدست آمده در رابطه با هر یک از عوامل شش گانه مدل پارادایمی به تفکیک بیان می‌شود. لازم به ذکر است جهت اجتناب از اطناب، نتایج مربوط به آخرین مرحله تحلیل یعنی کدگذاری انتخابی در این جا بیان می‌شود. در رابطه با شرایط علی، دو دسته از عوامل شامل عوامل سازمانی و فرعی شناسایی شده و برای هر یک نیز زیرمقوله‌هایی در نظر گرفته شد. در رابطه با شرایط زمینه‌ای سه دسته از عوامل شامل تاثیر سیاسی، ساختار اجتماع و تاثیر اقتصادی شناسایی شد. همچنین چهار



شکل ۱. مدل پارادایمی پژوهش (منبع: یافته‌های تحقیق)



است که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. طیف وسیعی از شاخص‌ها، مانند میانگین واریانس استخراج شده (AVE)، معمولاً برای اعتبار سنجی سازه‌ها استفاده می‌شود. در آمار، AVE اندازه‌گیری مقدار واریانس است که توسط یک سازه در رابطه با مقدار واریانس ناشی از خطای اندازه‌گیری گرفته می‌شود. میزان روایی همگرا (AVE) برای تمامی سازه‌ها بزرگتر از ۰/۵ بدست آمده است. میزان آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی نیز از ۰/۷ بزرگتر است. بنابراین اعتبار مدل پژوهش مورد تایید قرار می‌گیرد.

بر اساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، توزیع داده‌ها نرمال نیست. لذا از معادلات ساختاری پی‌ال‌اس استفاده می‌شود. علاوه بر این مشخص شد که بار عاملی تمامی متغیرها بالاتر از سطح آستانه قرار دارد که این امر مبین همبستگی قابل قبول بین متغیرهای آشکار و پنهان می‌باشد. بر این اساس می‌توان فرضیه‌های تحقیق را مورد آزمون قرار داد. مقدار آلفای کرونباخ بالاتر از ۰,۷ نشانگر پایایی قابل قبول است. پایایی ترکیبی یکی دیگر از معیارهای سنجش پایایی

### جدول ۱. بررسی روایی و پایایی ابزار

سازه	آلفای کرونباخ	CR	AVE
شرایط علی	۰,۷۹۳	۰,۸۹۴	۰,۵۹۳
شرایط زمینه‌ای	۰,۸۴۲	۰,۹۱۲	۰,۶۳۴
شرایط مداخله‌گر	۰,۸۵۵	۰,۸۷۲	۰,۷۵۵
پذیرش ارزشهای دیجیتال	۰,۷۸۲	۰,۹۱۶	۰,۷۴۳
کنش‌ها	۰,۸۱۵	۰,۸۷۲	۰,۶۱۸
پیامدها	۰,۷۶۹	۰,۷۸۱	۰,۸۶۳

بر اساس نتایج بدست آمده مشخص می‌شود که سازه‌های مورد بررسی از روایی و اعتبار قابل قبولی برخوردار هستند.

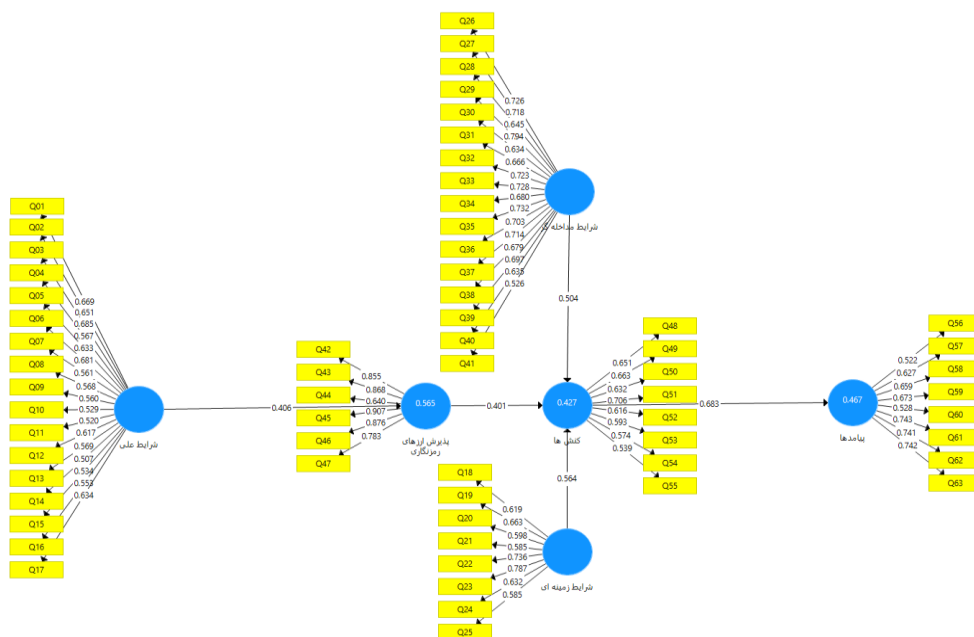
همچنین در این تحقیق از روش فورنل-لاکر جایگزین برای سنجش روایی استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۲ بیان شده است.

### جدول ۲. روش فورنل و لاکر جایگزین

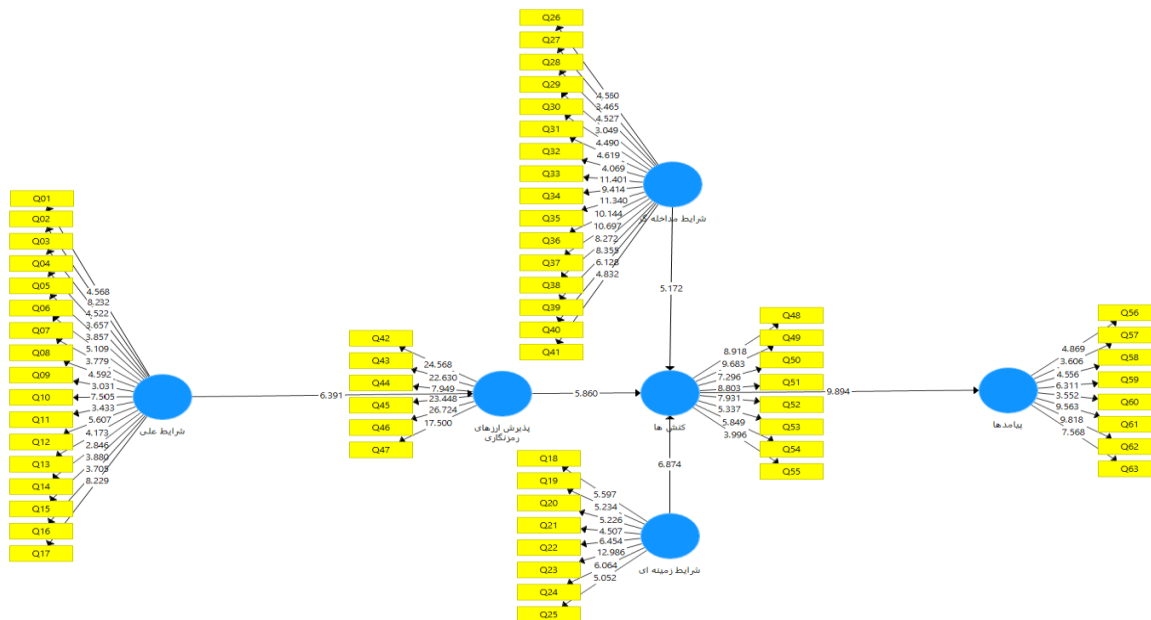
پیامدها	کنش‌ها	پذیرش ارزشهای دیجیتال	شرایط مداخله‌گر	شرایط زمینه‌ای	شرایط علی
					شرایط علی
				شرایط زمینه‌ای	شرایط علی
			شرایط مداخله‌گر	شرایط زمینه‌ای	شرایط علی
		پذیرش ارزشهای دیجیتال	شرایط مداخله‌گر	شرایط زمینه‌ای	شرایط علی
	کنش‌ها	پذیرش ارزشهای دیجیتال	شرایط مداخله‌گر	شرایط زمینه‌ای	شرایط علی
	پیامدها	پذیرش ارزشهای دیجیتال	شرایط مداخله‌گر	شرایط زمینه‌ای	شرایط علی

است. شکل‌های ۲ و ۳ نتایج بدست آمده از آزمون فرضیه‌های تحقیق را نشان می‌دهد.

همانگونه که پیش از این نیز گفته شد جهت آزمون فرضیه‌های تحقیق ای تکنیک حداقل مربعات جزئی در دو بخش یعنی مدل اندازه‌گیری و مدل مسیر استفاده شده



شکل ۲. تکنیک حداقل مربعات جزئی مدل کلی پژوهش



شکل ۳. آماره t-value مدل کلی پژوهش با تکنیک بوت استرپینگ



## ۸- بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به تحریم‌های شدید بین‌المللی، استخراج و استفاده از ارزش‌های دیجیتال در جمهوری اسلامی ایران بعنوان راهکاری جهت دور زدن تحریم‌ها مورد توجه قرار گرفته است. گزارش‌های نهادهای وابسته به سازمان ملل نیز نشان داده است که حدود ۴٫۵ درصد از استخراج بیت کوین در ایران انجام می‌شود و به این کشور اجازه می‌دهد صدها میلیون دلار ارز دیجیتال شده بدست آورد که می‌تواند برای خرید کالای وارداتی و کاهش تأثیر تحریم‌ها استفاده کند. همچنین کشورهایی چون ونزوئلا و روسیه نیز به شکل گسترده‌ای از ارزش‌های دیجیتال برای دور زدن تحریم‌ها استفاده می‌کنند.

براساس نتایج تحقیق، مرور متون و نتایج مطالعات در این زمینه بیانگر آنست که استفاده آسان و هزینه پایین معاملات ارز دیجیتال بعنوان یک مزیت مهم و یک عامل تسهیل کننده کلیدی در روند استقبال عمومی افراد به این بازار تلقی می‌گردد. زیرا هزینه بالای تراکنش‌ها و شارژ نهایی مجدد، همیشه به تنش و نارضایتی طرفین معامله می‌شود ولی استفاده از ارزش‌های رمزنگاری شده هزینه‌ی تراکنش‌ها را به‌طور قابل ملاحظه‌ای پایین می‌آورد و توافق و رضایت همگان را بدنبال دارد. این یافته با نتایج مطالعه [۲۵] 'و آجوز، [۱۱] مطابقت دارد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که پیامدهای پذیرش ارزش‌های دیجیتال در تجارت الکترونیک بین شرکتی شامل مقوله‌های افزایش سود مادی، جو سازمانی و پیامدهای سازمانی مثبت در جهت عملکرد و بهره‌وری بیشتر می‌باشد. نتایج پژوهش‌ها در این زمینه پیش‌بینی می‌کنند که رمزارزها به زودی می‌توانند بعنوان ارز انتخابی برای تجارت بین‌المللی استفاده شوند، به‌ویژه شرکت‌های بزرگی مانند تسلا و پی پال به آن اعتماد پیدا کرده‌اند و بانک‌های مرکزی برای انتشار ارزش‌های دیجیتال خود در حال تحقیق و بررسی هستند. از این رو، امکان استفاده از ارزش‌های دیجیتالی به منزله ارزش‌های ترجیحی در تجارت جهانی در آینده نزدیک وجود دارد. بنابراین پذیرش رمز ارزها از طرف شرکت‌های تجاری ایرانی و استفاده از آنها در معاملات و تولید محصولات می‌تواند سودآوری خوبی داشته باشد. این یافته‌ها با نتایج قاسمی (۱۴۰۰) مطابقت دارد.

فرضیه ۱: شرایط علی بر پذیرش ارزش‌های رمزنگاری تأثیر معناداری دارد.

قدرت تأثیر متغیر شرایط علی بر پذیرش ارزش‌های رمزنگاری برابر ۰/۴۰۶ محاسبه شده است که مقدار قابل توجهی است. آماره آزمون نیز ۶/۳۹۱ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ شرایط علی بر پذیرش ارزش‌های رمزنگاری تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۲: پذیرش ارزش‌های رمزنگاری بر کنش‌ها تأثیر معناداری دارد.

قدرت تأثیر متغیر پذیرش ارزش‌های رمزنگاری بر کنش‌ها برابر ۰/۴۰۱ محاسبه شده است که مقدار قابل توجهی است. آماره آزمون نیز ۵/۸۶۰ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ پذیرش ارزش‌های رمزنگاری بر کنش‌ها تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۳: شرایط مداخله‌گر بر کنش‌ها تأثیر معناداری دارد. قدرت تأثیر متغیر شرایط مداخله‌گر بر کنش‌ها برابر ۰/۵۰۴ محاسبه شده است که مقدار قابل توجهی است. آماره آزمون نیز ۵/۱۷۲ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ شرایط مداخله‌گر بر کنش‌ها تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۴: شرایط زمینه‌ای بر کنش‌ها تأثیر معناداری دارد. قدرت تأثیر متغیر شرایط زمینه‌ای بر کنش‌ها برابر ۰/۵۶۱ محاسبه شده است که مقدار قابل توجهی است. آماره آزمون نیز ۶/۸۷۴ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ شرایط زمینه‌ای بر کنش‌ها تأثیر معناداری دارد.

فرضیه ۵: کنش‌ها بر پیامدها تأثیر معناداری دارد. قدرت تأثیر متغیر کنش‌ها بر پیامدها برابر ۰/۶۸۳ محاسبه شده است که مقدار قابل توجهی است. آماره آزمون نیز ۹/۸۹۴ بدست آمده است که بزرگتر از مقدار بحرانی  $t$  در سطح خطای ۵٪ یعنی ۱/۹۶ بوده است. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ کنش‌ها بر پیامدها تأثیر معناداری دارد.



وجودی که سالها است از ورود ارز دیجیتال به کشورها می‌گذرد، اما این نوع ارز به دلیل بی‌پشتوانه بودن و چالش‌های زیادی که متوجهی آن است، هنوز نتوانسته به طور رسمی و کامل وارد نظام بانکی کشورها شود [۲۲]. عوامل مداخله‌گر و خارجی متعددی وجود دارند که بصورت مستقیم و غیرمستقیم بر روی بازارهای ارز دیجیتال و تجارت الکترونیک تاثیر می‌گذارند. این عوامل شامل تغییر سیاست دولت‌ها، اعتقادات و باورهای مذهبی، نژادی و فرهنگی جوامع و رشد اقتصادی کشورها هستند که در برهه‌های زمانی مختلف می‌توانند نقش پررنگی بر میزان پذیرش رمز ارزها از طرف شرکت‌های مالی و پولی داشته باشند [۸]. رمز ارزها ماهیتی متفاوت از ارزهای معمولی دارند اما واحد پول ارزهای متعارف مانند دلار و یورو هستند که وابستگی شدیدی به دولت و شرایط اقتصادی جهانی، مانند تورم، تجارت، بحران، سیاست و غیره دارند. بنابراین می‌توانند دقیق‌تر محاسبه شود. [۹].

اخیرا با پیشرفت تکنولوژی کامپیوتر در حوزه بلاک‌چین و ظهور رمز ارزها، کشورها و جوامع پیشرفته استقبال فراوانی از این صنعت بعمل آورده‌اند و روز به روز نیز در حال افزایش است. اما به هر صورت استفاده از این بازار دارای معایب و مزایای گوناگونی می‌باشد که باید در مورد آنها با احتیاط عمل کرد. بهمین دلیل پذیرش رمز ارزها از سوی دولت‌ها و شرکت‌های معتبر به آهستگی و با احتیاط صورت می‌گیرد و دولت‌ها برای کنترل بیشتر روی این بازار، اقدام به تدوین قانون‌های محدودکننده و سختگیرانه کرده‌اند [۵]. بخش‌هایی از جوامع از سراسر جهان به سرعت در حال گسترش و حرکت به سمت ارز دیجیتال و استفاده از آن با وجود عدم پذیرش آن از سوی دولت‌های صاحب نفوذ کشورهایی مانند هند، کره جنوبی، آمریکا و ژاپن هستند. مردم کشورهای مختلف با عقاید مختلف بصورت آگاهانه جذب ویژگی سرکش ارز دیجیتال یعنی ماهیت غیرمتمرکز آن شده‌اند [۲۷].

در حال حاضر، یک بازار در حال توسعه اما پر جنب و جوش برای بیت کوین وجود دارد و ارزهای دیجیتال به عنوان یک طبقه دارایی در حال ظهور شناخته می‌شوند. به این ترتیب، توانایی ارزش‌گذاری بیت کوین و ارزهای رمزنگاری شده مرتبط برای استقرار آن به عنوان یک دارایی مالی قانونی

نتایج حاصل از آنالیز داده‌ها نشان داد که عوامل سازمانی یکی از عواملی است که نقش پررنگی در زمینه پذیرش رمز ارزها دارد. این طبقه شامل زیرطبقات ایجاد امکانات استخراج، حاکمیت روابط غیررسمی، ایجاد تولید ثروت از راه ماینینگ و حمایت شرکت‌های تابع بود. مرور متون و نتایج مطالعات در این زمینه نشان می‌دهد که استقبال از رمز ارزها و استفاده از آن در معاملات جهانی رو به افزایش است [۱۱]. در این راستا نتایج مطالعه [۲۸] بیان می‌کند که در سال جاری ارزهای دیجیتال نظیر بیت کوین، محبوبیت بیشتری به دست آورده‌اند. سرمایه‌گذاران خصوصی ناشناس شاهد آن بودند که ارزش سرمایه آنها رشدی غیر منتظره و فوق‌العاده ای داشته است. چنانکه شاهدیم سایر پول‌های رمزنگاری شده نیز همین روند را در پیش دارند.

براساس نتایج تحقیق، عوامل فردی متعددی در پذیرش ارزهای دیجیتال در تجارت الکترونیکی بین شرکتی برای دور زدن تحریم‌های بین‌المللی موثر بودند. استفاده از رمز ارزها و بازار ارزهای دیجیتال بدلیل ماهیت غیر قابل شناسایی آن و عدم ردیابی دارندگان آنها و همچنین استفاده بعضی افراد مجرم در انتقال پول و اقدام به پولشویی باعث شده است که در استفاده از این تکنولوژی احتیاطات لازم صورت گیرد و به همین دلیل پذیرش این بازار همراه با چالشها و نگرانی‌های متعددی همراه بوده است [۲۹]. اما با این حال، اکثر صرافی‌های معتبر در سطح جهانی الزام می‌کنند که تبدیل ارز دیجیتال به پول معمولی تنها در صورتی اتفاق می‌افتد که کاربر، اطلاعات شناسایی خود را از طریق احراز هویت ارائه کند [۲۱].

همچنین نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که عوامل زمینه ای نیز بعنوان یک عامل تاثیرگذار بر روی افراد در مورد پدیده پذیرش ارزهای دیجیتال در تجارت می‌باشد. برخی از دولت‌ها به دلیل ماهیت غیرقابل کنترل بودن ارزهای دیجیتال چندان تمایلی به پذیرش آنها در تبادلات مالی و ارزی نشان نمی‌دهند و برخی دیگر نیز تدریجا آن را بعنوان بخشی از تجارت الکترونیک پذیرفته‌اند. البته برخی از کشورها واکنش‌های منفی به این ارزها داشته‌اند و برخی دیگر، مانند جمهوری اسلامی ایران، در برابر این موضوع واکنش‌های متفاوتی درپیش گرفته‌اند [۲].

پرداخت‌های خرده فروشی و با ارزش بالا کرده‌اند. به عنوان مثال، بانک خلق چین با هدف توسعه یک ارز دیجیتال سراسری مبتنی بر فناوری بلاک چین؛ بانک کانادا و اداره پولی سنگاپور در حال مطالعه استفاده از ارز دیجیتال برای سیستم‌های پرداخت بین بانکی هستند. بسیاری از طرفداران بر این باورند که فناوری ارز دیجیتال و بلاک چین تأثیر قابل توجهی بر توسعه آینده سیستم‌های پرداخت و مالی خواهد داشت [۲۰]. بدون شک مطالعات بیشتر در این حوزه می‌تواند بینش جدیدی در اختیار دولتمردان و دست‌اندرکاران امور اقتصاد کلان کشور جهت استفاده موثر بر ارزهای دیجیتال برای مقابله با تحریم‌های بین‌المللی فراهم آورد.

بسیار مهم است. این موضوع نه تنها برای حوزه‌های مالی و اقتصاد از اهمیت کلی برخوردار است، بلکه با علوم کامپیوتر، سیستم‌های اطلاعاتی و رمزنگاری کاربردی نیز تلاقی می‌کند (ثالث موید، سیاه بیدی کرمانشاهی و فرصت استفاده از ارزهای دیجیتال به عنوان یک گزینه سرمایه‌گذاری، امیدوارکننده است. افراد ممکن است ارزهای دیجیتال را خریداری کرده و نگه دارند به این امید که آن را با قیمتی بالاتر برای کسب سود بفروشند. رمز ارزها می‌تواند به عنوان یک دارایی سودآور برای افراد در نظر گرفته شود زیرا ممکن است در آینده ارزش بیشتری داشته باشد [۲۶]. اخیراً تعدادی از بانک‌های مرکزی شروع به بررسی پذیرش فناوری‌های ارز دیجیتال و بلاک چین برای

### منابع

۱. اعتمادی فرد، علی؛ طبائیان، سیدکمال؛ پیله‌وری، نازنین؛ خمسه، عباس. (۱۴۰۱). طراحی مدل توسعه یکپارچه نوآوری خدمات بانکداری الکترونیک بر اساس قابلیت‌های پویا با استفاده از میک-مک فازی. فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی. دوره ۱۰، شماره ۲۰، ۱۴۷-۱۶۶
۲. آقامحمدی، احمد؛ اوحدی، فریدون؛ صیقلی، محسن؛ بنی مهد، بهمن. (۱۳۹۹). برآورد ریسک سرمایه‌گذاری در یک پرتفوی ارز دیجیتال و بهینه‌سازی آن با استفاده از روش ارزش در معرض خطر. دانش مالی تحلیل اوراق بهادار ۱۷-۳۱.
۳. پهلوانیان، مرصده؛ شیرخدایی؛ میثم؛ قاضی نوری، سید سپهر (۱۴۰۱). بررسی تأثیر مشارکت شهروندان بر فین‌تک. کوهستانی، ۱۳۹۹ دوره ۲۱، شماره ۱۱.
۴. الٹ موید، احمدعلی؛ سیاه بیدی کرمانشاهی، سعید؛ کوهستانی، محسن. (۱۳۹۹). تحلیل حقوقی ارز دیجیتال و تأثیر آن بر امنیت ملی. امنیت پژوهی. ۵۹-۸۰.
۵. خردمند، محسن. (۱۳۹۸). بررسی فقهی استخراج و مبادله رمز ارزها با تمرکز بر شبکه «بیت کوین». معرفت اقتصاد اسلامی. ۱۰۹-۱۲۴.
۶. قاسمی، ناصر (۱۴۰۰). فرصت‌ها و تهدیدات ارزهای دیجیتال؛ مطالعه موردی کشورهای منتخب شرق آسیا. سیاست جهانی، ۳۴، ۱۸۵-۲۱۸.
۷. قوامی، سید عباس؛ نجفی، امیر (۱۳۹۶). تأثیر ظرفیت‌های گوناگون انباشتگی دانش و اندازه سازمان بر
- عملکرد نوآوری تدریجی و رادیکال. سال ۶، شماره ۱۱، ۳۷-۴۸
۷. مددی، مهدی؛ قائمی خرق، محسن؛ شفیعی، قاسم. (۱۴۰۰). جستار فقهی حقوقی در مسئله قانونمندسازی «ارزهای رمزنگاری شده». مجلس و راهبرد ۱۰۵. ۳۰۳-۳۳۴.
۸. میری لواسانی؛ سمیه السادات، حیدری، بهاره؛ رزمجو، علی اکبر رزمجو، محدثه. (۱۳۹۸). جایگاه قانونی ارز دیجیتال ملی. دستاوردهای نوین در مطالعات علوم انسانی. ۷۲-۸۱.
۹. نوروزی، محمد. (۱۳۹۷). تاملی بر رابطه شرکت‌های تجاری و ذی‌نفعان آنها. فصلنامه تحقیقات حقوقی، ۲۱(۸۲)، ۳۳۳-۳۶۳.
10. Abdul Karim, A. S. (2019). An analysis on cryptocurrency acceptance: a case study at bitcoin and other cryptocurrency forum.
11. Abirou, M., & Abghour, N. (2022). A Review of Blockchain and the Benefits for Digital Marketing-Related Applications of Blockchain Integration. *Advances on Smart and Soft Computing*, 355-365.
12. Ajouz, M., Abdullah, A., & Kassim, S. (2020). Acceptance of Shari'ah-compliant precious metal-backed cryptocurrency as an alternative currency: An empirical validation of adoption of innovation theory. *Thunderbird International Business Review*, 62(2), 171-181.

22. Raimundo Júnior, G. D. S., Palazzi, R. B., Tavares, R. D. S., & Klotzle, M. C. (2022). Market stress and herding: a new approach to the cryptocurrency market. *Journal of Behavioral Finance*, 23(1), 43-57.
23. Saura, J. R., Ribeiro-Soriano, D., & Palacios-Marqués, D. (2021). Setting B2B digital marketing in artificial intelligence-based CRMs: A review and directions for future research. *Industrial Marketing Management*, 98, 161-178.
24. Sohaib, O., Hussain, W., Asif, M., Ahmad, M., & Mazzara, M. (2019). A PLS-SEM neural network approach for understanding cryptocurrency adoption. *IEEE Access*, 8, 13138-13150.
25. Vidal-Tomás, D. (2021). The entry and exit dynamics of the cryptocurrency market. *Research in International Business and Finance*, 58, 101504.
26. Wątorek, M., Drożdż, S., Kwapien, J., Minati, L., Oświęcimka, P., & Stanuszek, M. (2021). Multiscale characteristics of the emerging global cryptocurrency market. *Physics Reports*, 901, 1-82.
27. Wokke, J., & Rodenrijs, N. (2018). Will social media make or break the acceptance in new technology?: A quantitative study of consumer acceptance in cryptocurrency.
28. Yeong, Y. C., Kalid, K. S., Savita, K. S., Ahmad, M. N., & Zaffar, M. (2022). Sustainable cryptocurrency adoption assessment among IT enthusiasts and cryptocurrency social communities. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 52, 102085.
29. Ziyadin, S., Suiubayeva, S., & Utegenova, A. (2019, April). Digital transformation in business. In *International Scientific Conference "Digital Transformation of the Economy: Challenges, Trends, New Opportunities"* (pp. 408-415). Springer, Cham.
13. Almaqableh, L., Wallace, D., Pereira, V., Ramiah, V., Wood, G., Veron, J. F., ... & Watson, A. (2022). Is it possible to establish the link between drug busts and the cryptocurrency market? Yes, we can. *International Journal of Information Management*, 102488.
14. Alomari, A. S., & Abdullah, N. L. (2023). Factors influencing the behavioral intention to use Cryptocurrency among Saudi Arabian public university students: Moderating role of financial literacy. *Cogent Business & Management*, 10(1), 2178092.
15. Arias-Oliva, M., Pelegrín-Borondo, J., & Matías-Clavero, G. (2019). Variables influencing cryptocurrency use: a technology acceptance model in Spain. *Frontiers in Psychology*, 10, 475.
16. Beramendi Higuera, A. (2020). Detection of cryptocurrency mining malware from network measurements (Bachelor's thesis, Universitat Politècnica de Catalunya).
17. Bouri, E., Shahzad, S. J. H., & Roubaud, D. (2019). Co-explosivity in the cryptocurrency market. *Finance Research Letters*, 29, 178-183.
18. Caporale, G. M., Gil-Alana, L., & Plastun, A. (2018). Persistence in the cryptocurrency market. *Research in International Business and Finance*, 46, 141-148.
19. Jung, H. (2021). A Conceptual Model of a B2B Food Distribution Platform Based on Blockchain Consensus Mechanism. *International Journal of Contents*, 17(3), 48-66.
20. Lorenzo, L., & Arroyo, J. (2022). Analysis of the cryptocurrency market using different prototype-based clustering techniques. *Financial Innovation*, 8(1), 1-46.
21. Makarova, A. I., Valishvili, M. A., Shestemirov, A. A., Bereznyakovskiy, V. S., & Bondarenko, N. G. (2021). Blockchain impact on the B2B sales market. *Laplace em Revista*, 7(Extra-D), 200-207.



# بررسی عاملی که بر آموزش کارآفرینی تاثیر می‌گذارد و قصد

## کارآفرینی در دانشجویان ایران را زیاد می‌کند

\*\* سیدرسول حسینی

\* محمدعلی نژادیان

\* دانشجوی دکتری کارآفرینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، قزوین، ایران successologist@gmail.com

\*\* دانشیار مدیریت آموزشی، پردیس شهید چمران، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران hosseinirasul@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۹

صص: ۳۳-۵۸

### چکیده

طی چند دهه گذشته با عدم توفیق دانشگاه‌ها در ایجاد و تقویت انگیزه کارآفرینی دانشجویان مواجه بوده‌ایم. در واقع بین ظرفیت فعلی پذیرش در دانشگاه‌ها و نیازهای آتی بازار کار و میان محتوای آموزشی و محتوای شغلی تناسب وجود نداشت و در نهایت شاهد دانش‌آموختگانی هستیم که اکثراً توانایی فردی و مهارت‌های لازم را برای راه‌اندازی کسب‌وکار جدید ندارند. از طرفی با توجه به رویکرد جدید دانشگاه‌ها در ایران و جهت‌گیری آن‌ها به سمت نسل سوم دانشگاه‌ها و با همه‌ی آموزش‌های فعلی و وجود سرمایه‌گذاران خطرپذیر، شتابدهنده‌ها، انواع صندوق‌ها، خانه‌های خلاق، کارخانه‌های نوآوری، پارک‌های فناوری و مراکز رشد... هنوز تعداد استارت‌آپ‌هایی که از دره مرگ عبور کرده باشند و به موفقیت رسیده باشند کم است و هر روز به تعداد دانش‌آموختگان بیکار اضافه می‌شود. در این خصوص با توجه به ناکارآمدی نظام ملی نوآوری ایران، این مشکل دوچندان شده است. از این رو، مقاله حاضر تلاش دارد تا ضمن مروری جامع بر ادبیات موضوعی و در نظر گرفتن نکات مطرح شده در رویکردهای دیگر صاحب‌نظران، با نگاهی جامع‌تر به بررسی تاثیر واسطه‌ای خودکارآمدی کارآفرینی در آموزش کارآفرینی و قصد کارآفرینی دانشجویان بپردازد. پیشنهاد می‌شود که دانشگاه‌ها متغیر خودکارآمدی کارآفرینی را در آموزش‌های خود مورد توجه قرار دهند. زیرا، ممکن است آموزش به تنهایی باعث به‌وجود آمدن قصد کارآفرینی نشود. چه بسا آشنایی با موانع کارآفرینی در ایران، دانشجو را از تجربه کارآفرینی منصرف کند. در این بین عاملی نیاز است که به‌واسطه آن دانشجو باور کند که می‌تواند بر موانع غلبه نماید.

**واژه‌های کلیدی:** کارآفرینی، کارآفرین، آموزش کارآفرینی، خودکارآمدی کارآفرینی، قصد کارآفرینی.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

در واقع کارآفرینی به‌عنوان یک عامل حیاتی برای رفاه ملی، چه در کشورهای توسعه یافته و یا در حال توسعه در نظر گرفته شده است. در نتیجه ایجاد قصد کارآفرینی فردی می‌تواند از طریق آموزش کارآفرینی انجام شود. به‌طور خلاصه، کارآفرینی می‌تواند راهبردی موثر در ارتقای پایداری اقتصاد با ایجاد اشتغال جدید باشد. آموزش کارآفرینی نیز منجر به بهبود نگرش‌های

از آنجایی که کارآفرینی به‌عنوان یکی از راه‌حل‌های مؤثر برای ایجاد اشتغال، رشد اقتصادی و افزایش رفاه اجتماعی مطرح شده است و با توجه به پایین بودن نرخ کارآفرینی در ایران، شناسایی عوامل مؤثر بر افزایش قصد کارآفرینی در دانشجویان، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به همین دلیل در این مقاله، به بررسی مهم‌ترین عاملی که بر آموزش کارآفرینی اثر می‌گذارد و قصد کارآفرینی در دانشجویان ایران را زیاد می‌کند، پرداخته شده است.

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: محمدعلی نژادیان Successologist@gmail.com

کارآفرینی و کارآفرین هم تعاریف بسیاری وجود دارد<sup>۳</sup> و از ابتدای طرح آن در محافل علمی، تعاریف متفاوتی از دیدگاه‌های گوناگون برای آن بیان شده است [۶]. روند مطالعات کارآفرینی در ابتدا اغلب بر اساس شناخت کارآفرین به‌عنوان فرد و همچنین ویژگی‌هایی بود که مستقل از محیط می‌توانست به کارآفرینی منجر شود. با رشد و توسعه مطالعات در این حوزه علمی، به مرور مطالعه کارآفرین، جای خود را به مطالعه فرایند کارآفرینی داد [۲۵].

قابل ذکر است که علوم انسانی، علوم اجتماعی و هر دانشی که در آن بحث انسان مطرح است، ما با رفتارها، تصمیم‌ها و کنش‌های انسانی مواجه هستیم. پس دانش آکادمیک کارآفرینی نیز بر اساس مطالعه رفتاری و اقتصادی انسان‌ها شکل گرفته است. در نتیجه دانش کارآفرینی به افراد کارآفرین نیاز دارد و این نیست که فقط کارآفرینان به دانش کارآفرینی نیاز داشته باشند.

در اواخر دهه ۱۹۷۰ میلادی در بسیاری از کشورهای پیشرفته به علت تغییر در ارزش‌ها و گرایش‌های جامعه و البته تغییرات جمعیت شناختی، موجی از کسب‌وکارهای کوچک و افراد خود اشتغال به‌وجود آمد. در نتیجه به علت تاثیرات عمیق این پدیده مطالعات زیادی از چهار دیدگاه (اقتصاد، مدیریت، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی) انجام شد. از این‌رو، توجه به سیر تکاملی این مفهوم، خود شامل نکات جالبی است. در سیر تکاملی مفهوم کارآفرینی، عوامل زیادی مانند ریسک‌پذیری، نوآوری و ... به آن اضافه شد. همچنین سه دلیل مهم کشورها برای توجه به مقوله کارآفرینی، (تولید ثروت، توسعه تکنولوژی و اشتغال مولد) است.<sup>۴</sup>

کارآفرینی در سه دهه گذشته بسیار مورد توجه قرار گرفته است. مشارکت کارآفرینان قابل توجه است. به‌عنوان مثال، ایجاد شغل، نوآوری محصول و فرآیند و همچنین اختراع از جمله کمک‌های اصلی کارآفرینان (به جامعه)

کارآفرینی، هم برای کارآفرینان و هم برای کسانی که پتانسیل کارآفرین شدن را دارند، می‌شود [۳].<sup>۱</sup> همچنین از میان مسائل مطرح در کارآفرینی می‌توان به قصد کارآفرینی به‌عنوان مهم‌ترین عامل پیش‌بینی‌کننده فعالیت‌های کارآفرینانه اشاره کرد. قصد کارآفرینانه یکی از متغیرهای مهم در پژوهش سالانه دیده‌بان جهانی کارآفرینی<sup>۲</sup> به حساب می‌آید. همچنین خودکارآمدی کارآفرینانه به‌عنوان یکی از عوامل موثر و مهم است [۹]. از این‌رو، در مقاله حاضر سعی شده است تا ضمن بیان پیشینه و ادبیات موضوعی پژوهش به تبیین نقش واسطه‌ای خودکارآمدی کارآفرینی در آموزش کارآفرینی و قصد کارآفرینانه پرداخته شود.

سؤال اصلی تحقیق حاضر به‌دنبال این موضوع است که آیا خودکارآمدی کارآفرینی می‌تواند بر قصد کارآفرینانه دانشجویان ایران تاثیر بگذارد؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه

معمولاً بعضی از افراد به اشتباه کارآفرینی را با اشتغال‌زایی و شغل‌آفرینی مترادف می‌دانند. البته ایجاد اشتغال یکی از نتایج کارآفرینی می‌تواند باشد. در نتیجه برای فراهم آوردن یک چارچوب مفهومی برای هر پدیده‌ای، یک محقق باید ابتدا آن را تعریف کند و مرزهای آن را مشخص نماید [۱۶].

البته در علوم انسانی به‌دلیل پیچیدگی‌ها و چندوجهی بودن انسان و همچنین نگرش‌های مختلف افراد، تعاریف زیادی برای مفاهیم مطرح می‌شود که همین امر، ممکن است باعث اختلاف نظرها و یا به‌وجود آمدن مکتب‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و ... شود. پس در علوم انسانی معمولاً مفاهیمی که دارای تعریف قطعی، مشخص و مورد توافق همگان باشد نیست و ممکن است هر فردی از زاویه دید خود به نکاتی توجه نماید. از این‌رو، برای

1. Ari Saptono, et al., 2011.

2. Global Entrepreneurship Monitor.

دیده‌بان جهانی کارآفرینی (GEM)، در سال ۱۹۹۷ با مشارکت دانشگاه‌های برجسته کشورهای انگلیس، آمریکا، فنلاند و ایرلند، بایسون کالج و دانشکده کسب‌وکار لندن و با حمایت قوی بنیاد کارآفرینی کافمن ایجاد شد. دیده‌بان جهانی کارآفرینی، کنسرسیوم دانشگاهی مرکب از تیم‌های علمی پژوهشی است که مأموریت اصلی آن ارزیابی و ارائه - داده‌های پژوهشی معتبر در سطح بین‌المللی درخصوص فعالیت‌های کارآفرینانه است (زالی و همکاران، ۱۳۸۹) و به همین دلیل یکی از مهم‌ترین شاخص‌های GEM، قصد کارآفرینانه است (پیرایش و همکاران، ۱۳۹۸؛ خاقانی و همکاران ۱۳۹۱).

۳. نژادیان، محمدعلی (۱۴۰۰)، تعریف کارآفرینی چیست و کارآفرین کیست؟، پایگاه خبری کارآفرینی پرس، ۲۹ مرداد ۱۴۰۰، کدخبر: ۶۳۰۷. ر.ک:

<https://karafarinipress.ir/news/6307>

۴. کارآفرینی چیست؟، سایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین. ر.ک:

<https://ictu.qiau.ac.ir/index.aspx?key=docs&id=66>

## ۲-۱-۱- تعریف اجزای مفهوم کارآفرینی

ارزش آفرینی: این واژه را می‌توان به معنای افزودن یک چیز جدید به جهان تعریف کرد که باعث ارضای نیازهای مادی و معنوی و تسهیل زندگی و کسب‌وکار دیگران نیز می‌شود.<sup>۹</sup>

**خلاقیت و نوآوری:** فرآیند کارآفرینی نوع خاصی از نوآوری است. منظور از نوآوری این نیست که همه تلاش‌های کارآفرینانه مستلزم نوآوری‌های شومپیتری که باعث ترکیب‌های جدیدی می‌شود، است. فرآیند کارآفرینی می‌تواند شامل نوع ملایم‌تری از نوآوری نیز باشد. محققان نشان داده‌اند که این نوع ملایم‌تر نوآوری اغلب مرتبط با فرصت‌های کارآفرینانه‌ی کرزتری است. هر چند فرصت‌های کرزتری نیز خود مستلزم نوعی نوآوری است. بنا به تعریف، کارآفرینی نمی‌تواند شامل تقلید کامل از آن چه که قبلاً انجام شده باشد و در حقیقت باید ترکیب مجدد منابع در یک شکل جدید را نیز در برگیرد [۱۶].

نوآوری فرایندی است که طی آن یک (محصول، خدمت، ساختار و...) جدید، دارای ارزش (اهمیت) و اصالت به جامعه/ بازار معرفی می‌گردد [۵۷]:<sup>۱۰</sup> همچنین در تعریفی دیگر می‌توان اینگونه بیان کرد که پیدایی و تولید یک اندیشه و فکر نو را خلاقیت می‌گویند. ایده نیز محصول خلاقیت است که می‌تواند یک نظریه جدید، یک محصول جدید، یک راه‌حل جدید برای حل مسئله و یا یک مفهوم جدید باشد. نوآوری به عملی ساختن و کاربردی ساختن آن اندیشه و فکر نو و تازه می‌گویند یا نوآوری به پیاده‌سازی ایده ناشی از خلاقیت که به صورت یک محصول یا خدمت تازه ارائه شود می‌گویند یا نوآوری به‌کارگیری ایده‌های نوین ناشی از خلاقیت است [۲۴]. قابل ذکر است که موفقیت در کارآفرینی به ایده مربوط می‌شود اما ایده به تنهایی کافی نیست. میلیون‌ها نفر ایده‌هایی دارند که هیچ وقت به پول تبدیل نمی‌شوند. شروع یک کسب‌وکار (یا کارآفرینی) به چیزی بیش از یک ایده نیاز دارد [۱۷].

است [۶۶]! برخی از محققان از کارآفرینان به‌عنوان «موتورهای رشد اقتصادی» نام می‌برند [۳۰]؛ [۵۴]. محققان توافق دارند که کارآفرینان ساخته می‌شوند و متولد نمی‌شوند [۳۱]؛ [۹]. بنابراین، مهم است که به عواملی که شخص را به یک کارآفرین تبدیل می‌کند و به مسائل مربوط به توسعه کارآفرینان بپردازیم [۶۱]. همان‌طور که ثابت شده است، فعالیت‌های کارآفرینی مبتنی بر قصد است [۷]؛ که در آن کارآفرینان قبل از این‌که تبدیل به یک کارآفرین شوند، با کمی قصد کارآفرینی شروع کرده‌اند. به عبارت دیگر، مردم بدون محرک‌های خاص و مهم‌تر از همه، نیت ناگهانی کارآفرین نمی‌شوند [۶۶].

## ۲-۱- تعریف کارآفرینی

کارآفرینی، واژه‌ای است نو که از معنی اصلی کلمه‌اش نمی‌توان به مفهوم واقعی آن پی برد. این واژه به‌جای کلمه «Entrepreneurship» به کار می‌رود که در اصل از کلمه فرانسوی «Entrepreneur» به معنای «متعهد شدن» نشأت گرفته است. اما در مجموع از جمع‌بندی تعاریف مختلف می‌توان گفت کارآفرینی یعنی فرآیند ارزش آفرینی یا ایجاد ارزش از طریق (کشف، درک، ارزیابی و استفاده) از فرصت‌ها، با بسیج منابع، همراه با خلاقیت و نوآوری و تلاش‌های سازمان‌یافته که توأم با ریسک است. [۳۱]؛ [۶]؛ [۱۰]؛ [۱۹]؛ [۲۰].

کارآفرینی در انواع مختلف مانند کارآفرینی مستقل یا فردی<sup>۶</sup>، کارآفرینی سازمانی<sup>۷</sup> و کارآفرینی اجتماعی<sup>۸</sup> تقسیم‌بندی و تعریف شده است [۱].

**نکته:** با توجه به این‌که امروزه در ایران تهدیدها زیاد است، در نتیجه فقط بحث شکار فرصت‌ها مطرح نیست بلکه هنر یک کارآفرین ایرانی باید این باشد که علاوه بر توانایی (کشف، درک، ارزیابی و استفاده) از فرصت‌ها، بتواند تهدیدها را نیز به فرصت تبدیل کند.

1. Koe et al., 2012.
2. Baron and Shane, 2008; Ethugala, 2011
3. Boulton and Turner, 2005; Mellor et al., 2009
4. Kadir et al. 2011
5. Krueger et al., 2000.
6. Independent Entrepreneurship.
7. Corporate Entrepreneurship.
8. Social Entrepreneurship.

۹. شعبانعلی، محمدرضا، ارزش و ارزش آفرینی در کسب‌وکار (نقشه راه درس). رک:

پاسخ‌گویی به آن نیاز است. وقتی شما به این نیاز از طریق یک ایده پاسخ می‌دهید، گفته می‌شود که شما از این فرصت بهره‌برداری کرده‌اید. اگر کمی دقت کنید متوجه می‌شوید که نیازهای بی‌پاسخ زیادی در بازارهای مختلف وجود دارند. حال سئوالی که مطرح می‌شود این است که به کدام یک از این نیازها پاسخ دهیم؟ اینجاست که بحث جذابیت فرصت و نحوه شناسایی فرصت‌های جذاب مطرح می‌شود.

**ریسک:** حمل ریسک جزء لازم فرآیند کارآفرینی است. بهره‌برداری از فرصت بنا به تعریف با عدم اطمینان همراه است. اطلاعات لازم برای تعیین این که آیا یک تلاش خاص برای بهره‌برداری از یک فرصت، سودآور خواهد بود را نمی‌توان در زمان شناسایی فرصت با اطمینان تعیین کرد. زیرا، تا زمانی که کارآفرین به بهره‌برداری از فرصت مشغول نباشد، اطلاعات آن بروز نخواهد کرد. در مرحله بهره‌برداری از فرصت است که کارآفرین می‌تواند ابهامات خود در رابطه با این که آیا تقاضا وجود دارد؟ و آیا کارآفرین توانایی رقابت با دیگران را دارد؟ رفع کند. بنابراین، افرادی که درگیر فرآیند کارآفرینی می‌شوند، نمی‌توانند مطمئن باشند که برنامه‌ی آن‌ها برای ترکیب مجدد منابع، برایشان منفعتی دربر دارد و از این رو است که فعالیت‌های کارآفرینانه با تحمل ریسک همراه است [۱۶].

**سازماندهی:** فرآیند کارآفرینی مستلزم سازماندهی است. منظور از سازماندهی این نیست که کارآفرینی لزوماً با تاسیس یک شرکت جدید همراه است. هرچند خلق یک شرکت جدید راهی برای سازماندهی یک فرصت است، اما استفاده از مکانیزم‌های بازار نیز راه دیگری است. علیرغم این که فرآیند کارآفرینی از طریق خلق یک شرکت جدید یا استفاده از مکانیزم‌های بازار نتیجه می‌شود، نیازمند خلق روش جدید بهره‌برداری از فرصت (سازماندهی) است که قبلاً وجود نداشته است [۱۶].

**منابع:** شناسایی منابع مالی و انسانی و جلب حمایت سرمایه‌گذاران.

## ۲-۲- تعریف کارآفرین

کارآفرین (Entrepreneur) فردی است که در جهت پیگیری فرصت‌هایی که دیگران نمی‌توانند تشخیص دهند یا ممکن است حتی آن فرصت‌ها را به‌عنوان مسئله یا

**اهمیت نوآوری:** شاید بتوان گفت نوآوری از زمانی بیشتر مورد توجه قرار گرفت که ژوزف شومپتر<sup>۱</sup> (۱۹۵۰-۱۸۸۳) که به او لقب پدر کارآفرینی داده‌اند، برای نخستین‌بار، در کتاب «نظریه توسعه اقتصادی»<sup>۲</sup> به این موضوع اشاره کرد که کارآفرینان تنها به نیروهای بازار (عرضه و تقاضا) واکنش نشان نمی‌دهند، بلکه آنان افرادی خلاق<sup>۳</sup> و پیشگام هستند. شومپتر اشاره کرد که کارآفرینان موتور محرکه اصلی تحول اقتصادی هستند. آنان نوآورانی هستند که کالاها و روش‌های جدید تولید را ارائه می‌کنند. آنان بازارها و منابع جدید را پیدا می‌کنند و انواع جدیدی از سازمان‌های صنعتی را به‌وجود می‌آورند. در واقع فرد کارآفرین که شومپتر از آن صحبت می‌کند، یک نوآور و پیشرو است که محصولات و روش‌های جدید انجام کارها را ارائه می‌نماید. او تاکید می‌کند، کارکرد اصلی کارآفرینان، نوآوری است. طبق گفته شومپتر، این نوآوری است که کارآفرینان را از دیگران متمایز می‌کند [۱۷].

## شومپتر<sup>۴</sup> ادعا می‌کند کارآفرینان نوآوری را از طریق موارد زیر انجام می‌دهند:

- معرفی و ارائه خدمات و کالاهای (محصولات) جدید
- روش‌های تولید جدید (یا به‌کارگیری یک شیوه جدید برای تولید یک محصول قدیمی)
- گشایش و ایجاد بازارهای جدید (برای یک محصول جدید)
- یافتن منابع اولیه جدید
- ایجاد انواع جدید سازمان‌های صنعتی (یا ایجاد یک ساختار جدید برای یک صنعت موجود) [۱۷].

**فرصت:** در میان صاحب‌نظران کارآفرینی، واژه «فرصت» در یک فهم مشترک، به‌عنوان ستون فقرات کارآفرینی شناخته شده است و این صاحب‌نظران زیربنای هر اندیشه نو که راه‌گشای آینده تازه‌ای است را فرصت می‌دانند [۱۶].

**رابطه ایده و فرصت:** ایده برای بهره‌برداری از یک فرصت در ذهن ما شکل می‌گیرد. فرصت یک نیاز بی‌پاسخ است که در بازار وجود دارد و در واقع ایده، روشی برای تامین و

1. Joseph Schumpeter
2. The Theory of Economic Development
3. Creative
4. Schumpeter.

احتمال بیشتری وجود دارد که فرد رفتار خاصی را انجام دهد.

بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده [۲۷]؛ هر رفتاری از جمله کارآفرینی به یک سری برنامه‌ریزی نیاز دارد که می‌توان آن را از طریق قصد و نیت پیش‌بینی کرد. تاکید محققین کارآفرینی عموماً بر این است که رفتار کارآفرینانه بر اساس قصد و نیت است و بهترین پیش‌بینی کننده رفتار، قصد است [۷۰]. در تعریفی، قصد کارآفرینانه به‌عنوان انتظار راه‌اندازی یک کسب‌وکار در سه سال آینده است [۱۴]. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که قصد نقش تعیین کننده‌ای در درک فرآیند کارآفرینانه دارد. به‌طور کلی قصد کارآفرینانه به‌عنوان حالت هوشیار ذهن تعریف می‌شود که توجه و رفتار فرد را به سمت رفتار کارآفرینانه برنامه‌ریزی شده و آغاز یک کسب‌وکار به‌عنوان هدف هدایت می‌کند [۷۰].

قصد کارآفرینانه مانند اکثر پدیده‌های رفتاری در سه سطح فردی، سازمانی و ملی قابل تحلیل است [۱۴].

۱- قصد کارآفرینانه فردی

۲- قصد کارآفرینانه سازمانی

۳- قصد کارآفرینانه در سطح ملی

بر همین اساس، مدل‌های پیش‌بینی کننده قصد کارآفرینانه، کانون توجه و سطح تحلیل‌شان مربوط به یکی از سطوح سه گانه مزبور است.

قصد کارآفرینانه فردی به معنی درصد راه‌اندازی کسب‌وکار در آینده نزدیک توسط یک شخص به تنهایی یا به کمک دیگران است. قصد کارآفرینانه فردی می‌تواند منجر به کارآفرینی فردی (مستقل) و نیز کارآفرینی سازمانی (شرکتی) شود. به عبارت دیگر، فردی که قصد کارآفرینانه دارد، به احتمال زیاد اقدام به ایجاد کسب‌وکار جدیدی برای خود می‌نماید و اگر چنین فردی به‌عنوان شاغل سازمان، به راه‌اندازی کسب‌وکار جدیدی برای سازمان خویش (نه برای خود) تلاش و اقدام کند، قصد کارآفرینانه فردی در سازمان گفته می‌شود. در حالی که قصد کارآفرینانه سازمانی، به معنی قصد یک سازمان (به عنوان یک کل) برای راه‌اندازی کسب‌وکار جدید در قلمرو فعالیت‌های موجود یا انجام فعالیت‌های جدید در داخل سازمان (یا شرکت) است [۱۲].

تهدید بپندارند، اقدام می‌کند [۳] و ارزش جدید ایجاد می‌نماید [۱۳].

**نکته:** پدیده کارآفرینی نمی‌تواند تنها از طریق نیروهای محیطی و یا فقط از طریق فاکتورها و ویژگی‌های فردی تشریح شود. در ادامه توضیح بیشتر ارائه شده است.

## ۲-۳- قصد کارآفرینی

[۹۲] اظهار داشت که از دو طریق می‌توان کارآفرینی را اندازه‌گیری کرد. اولاً کارآفرینی واقعی که دلالت بر افرادی دارد که به‌طور واقعی کسب‌وکاری را آغاز کرده‌اند و دوماً، کارآفرینی پنهان و یا همان قصد کارآفرینانه که دلالت بر افرادی دارد که قصد آغاز کسب‌وکاری را دارند. کارآفرینی فرآیندی ارادی و از روی قصد است که تعداد زیادی از آن نیت حداقل یک سال قبل از ایجاد سرمایه‌گذاری جدید تشکیل شده‌اند [۶۵] این تعریف بر وجود رابطه بین کارآفرینی و قصد اذعان دارد [۱۲]. در تعریفی دیگر کارآفرینی به‌عنوان رفتاری تعریف شده است که مبتنی بر قصد و اراده آگاهانه است. به عبارت دیگر، پیش از آن که فرد اقدام به رفتار (عمل) کارآفرینانه نماید، باید قصد اقدام داشته باشد [۱۴]. بنابراین، قصد کارآفرینانه یک پیش نیاز ضروری برای رفتارهای کارآفرینانه است و به‌عنوان بهترین پیش‌بینی کننده رفتار کارآفرینانه است [۵۹]. لذا افراد قبل از این که وارد عرصه کارآفرینی شوند، باید قصد کارآفرینانه در آن‌ها شکل بگیرد. قصد کارآفرینانه به‌عنوان حالت هوشیار ذهن تعریف می‌شود که توجه و رفتار فرد را به سمت رفتار کارآفرینانه برنامه‌ریزی شده و آغاز یک کسب‌وکار به‌عنوان هدف هدایت می‌کند [۷۰]. همچنین [۲۹] دو بُعد برای قصد کارآفرینانه در نظر گرفتند. بُعد اول قصد غیرشرطی است که در آن قصد فرد برای انجام یک کار تحت تاثیر هیچ عاملی قرار نمی‌گیرد و بُعد دوم قصد شرطی است که برای انجام یک فعالیت توسط فرد باید شرایطی مهیا باشد.

به عقیده [۲۷]، قصد «نشانه افراد سخت کوش جهت میل به تلاش و دلیل اکثر کوشش‌های برنامه‌ریزی شده جهت انجام رفتار است». به‌طور کلی، هر چه نیت قوی‌تر باشد،

1. Pihie, 2009.
2. Henley, 2007.
3. Fayolle, 2008.
4. Ajzen and Fishbein (1999).



همکاران، ۲۰۱۴). بنابراین، خودکارآمدی به‌عنوان پایه نظری اولیه در بسیاری از مطالعات آموزش و فعالیت‌های کارآفرینی مورد استفاده قرار گرفته است [۳۵]؛ [۸۹].<sup>۷</sup> خودکارآمدی، برگرفته از نظریه شناختی اجتماعی [۳۵]،<sup>۸</sup> به‌طور گسترده به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده قوی رفتار فردی در نظر گرفته می‌شود. در این زمینه، خودکارآمدی به‌عنوان «باور فرد به توانایی خود برای دستیابی به یک هدف یا نتیجه» تعریف می‌شود [۱۰۴].<sup>۹</sup> افراد با باورهای خودکارآمدی بالا تمایل دارند تا سطح بالایی از اعتمادبه‌نفس در عملکرد خود داشته باشند و برای رسیدن به اهداف خود فعالانه کار کنند [۳۷].

## ۲-۵- عوامل شناخته شده موثر بر قصد و اهداف کارآفرینی

قصد مربوط به زمان حال و درونی است و هدف پروژه‌های مربوط به زمان آینده است. به عبارتی قصد قبل از هدف است. هدف در واقع نتیجه‌ای است که فرد به دنبال آن است. این نتیجه از در کنار هم گذاشتن فرآیندهایی که انسان انجام می‌دهد (رفتار) به وجود می‌آید. از سوی دیگر قصد، کم و بیش انرژی است که انسان در آغاز کاری به کار می‌برد. هدف چیزی است که فرد می‌خواهد در آینده به آن برسد و انسان زمانی به آن می‌رسد که برای رسیدن به آن انرژی صرف کرده باشد. همچنین قصد با انگیزه تفاوت دارد و در واقع خواسته انسان برای انجام کاری است.<sup>۱۰</sup>

### دانش

کلیه دانستنی‌ها، آگاهی‌ها و اطلاعات انسان صرف‌نظر از طبیعت و نوع آن‌ها که معمولاً مترادف علم نیز استفاده می‌شود. البته علم در (معنی عام آن) که در این صورت عالم در برابر جاهل و دانستن در برابر ندانستن قرار می‌گیرد. مانند این که فردی می‌گوید من به فلان اتفاق علم دارم، یعنی از آن اتفاق آگاهی دارم. قابل ذکر است علم در حالت خاص،<sup>۱۱</sup> نامی است که به بخشی از شناخت یا معرفت انسان داده‌اند و به صورت انحصاری، به آگاهی‌ها

مطالعه قصد، عملی است. زیرا، اندازه‌گیری رفتار واقعی در یک تحقیق دشوار است [۱۰۹].<sup>۱۲</sup> قصد کارآفرینی ارتباط نزدیکی با رفتار کارآفرینی دارد [۶۶] همچنین [۱۴] اشاره کرده است که قصد پیش‌بینی‌کننده مستقیم رفتار است و توضیح داده است که رفتار کارآفرینانه یک رفتار عمدی و برنامه‌ریزی شده است. از آنجایی که رفتار کارآفرینانه عمدی است، بسیاری از محققان توافق کردند که می‌توان آن را با قصد کارآفرینی پیش‌بینی کرد [۶۹].<sup>۱۳</sup>

## ۲-۴- آموزش کارآفرینی

به هر برنامه آموزشی یا فرآیند آموزشی برای نگرش‌ها و مهارت‌های کارآفرینانه اشاره دارد [۶۰].<sup>۱۴</sup> از آنجایی که هدف اصلی آموزش کسب‌وکار و آموزش مدیریت، آموزش دانشجویان برای تبدیل شدن به مدیران حرفه‌ای و برجسته کردن دانش فنی مورد نیاز برای رهبری و مدیریت یک کسب و کار است، آموزش کارآفرینی بر افزایش آگاهی کارآفرینی، معرفی مسیر شغلی جایگزین و تشویق به پذیرش ریسک‌های مرتبط با فرآیند کارآفرینی متمرکز است. (لینن، ۲۰۰۸).<sup>۱۵</sup> همچنین احمد و همکاران (۲۰۲۰)<sup>۱۶</sup> منابع یادگیری، الهام و دوران نهفتگی را به‌عنوان سه مزیت آموزش کارآفرینی شناسایی کرد. مزایای یادگیری به دانشجویانی اشاره دارد که از یادگیری نحوه انجام وظایف کارآفرینانه و ایجاد اعتمادبه‌نفس لازم برای انجام این وظایف لذت می‌برند. مزایای الهام به دانشجویانی اشاره دارد که از طریق قرار گرفتن در معرض مناسب با الگوهای نقش، برای تبدیل شدن به کارآفرین تحریک می‌شوند. مزایای منابع نهفتگی به دانشجویانی اشاره دارد که فرصت‌هایی برای تعامل با مربیان و همسالان و شرکت در مسابقات تجاری و دوره‌های کارآموزی دریافت می‌کنند.

به‌طور معمول، آموزش کارآفرینی نه تنها به‌طور عینی شایستگی کارآفرینی را پرورش می‌دهد، که باعث ایجاد ارزش و کارایی راه‌اندازی سرمایه‌گذاری می‌شود (لاکتوس، ۲۰۱۴).<sup>۱۷</sup> بلکه به‌طور ذهنی کنترل درک شده دانشجویان را بر فعالیت‌های کارآفرینانه افزایش می‌دهد (بائه و

7. Bandura, 1977; Morris et al., 2005

8. Bandura (1977, 2012)

9. Tumasjan & Braun, 2012, p. 626

10. Leon Ho., Intentions Vs Goals: What's The Difference?:

<https://www.lifehack.org/878291/intentions-vs-goals>

۱۱. در این حالت معادل لاتین آن Knowledge است.

۱۲. در این حالت معادل لاتین آن Science است.

1. Wu, 2010

2. Krueger and Carsrud, 1993

3. Fayolle et al., 2006, p. 702.

4. Lin'an, 2008.

5. Ahmed et al. (2020)

6. Lackeus, 2014

آن‌ها اجازه می‌دهد تا به‌طور واقع‌بینانه و تدریجی قصد کارآفرینی را به فعالیت کارآفرینانه تبدیل کنند. به‌طور مشابه، [۵۰] همچنین اشاره کرد که آن دسته از افراد با تجربه کارآفرینی علاقه زیادی به خوداشتغالی دارند. آن‌ها همچنین به ارزش ارائه تجربه کارآفرینی به دانشجویان در طول تحصیلات دانشگاهی خود برای تشویق رفتار کارآفرینانه در میان آن‌ها اشاره می‌کنند. علاوه‌براین، [۴۹] نیز ادعا می‌کنند که ارائه برنامه‌های کارآموزی به دانشجویان می‌تواند درک دانشجویان از جذابیت و امکان در مورد کارآفرینی را افزایش دهد.

#### خانواده

نخستین گروهی که هر فردی عضو آن هست خانواده است. در خانواده افراد با هم زندگی می‌کنند و می‌کوشند نیازهای خود را برطرف کنند [۲۱].

[۴۷] تأیید می‌کنند که بر اساس شواهد چینی، پیوندهای قوی تأثیر مثبتی بر قصد کارآفرینی دارد. علاوه‌براین، [۳۳] دریافت که ۴۲ درصد از کارآفرینان در ایرلند از والدین و یا خانواده‌های کارآفرین هستند. با این حال، [۵۷] استدلال می‌کنند که تأثیرات معینی از خانواده بر تمایل به خوداشتغالی را نمی‌توان منتفی کرد، حتی اگر تأثیر مستقیم خانواده بر نیت کارآفرینی وجود نداشته باشد.

#### نگرش

نگرش مجموعه‌ای از اعتقادات، عواطف و نیت رفتاری نسبت به یک شیء، شخص یا واقعه است. به‌عبارتی تمایل نسبتاً پایدار به شخصی، چیزی یا رویدادی است که در احساس و رفتار نمایان می‌شود [۵]. نگرش به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده قصد در نظر گرفته می‌شود، [۲۷] آن را چنین تعریف می‌کند. «درجه‌ای که یک فرد از رفتار مورد نظر ارزیابی مطلوب یا نامطلوب دارد». نگرش به‌عنوان یک عامل مهم برای تبیین قصد نسبت به کارآفرینی ثابت شده است که به موجب آن رابطه معناداری بین نگرش و قصد کارآفرینی وجود دارد [۵۸]؛ [۶۸]؛ [۸۴] به‌طور خاص، [۹۴] تشخیص دادند که نگرش، در میان عوامل دیگر، در واقع مهم‌ترین نقش را در

و دانستن‌هایی اطلاق می‌شود که از روش‌های مخصوص، منطقی، منظم و مشخص عقلی، آزمایش و تجربه به دست می‌آید و بر تجربیات مستقیم حسی مبتنی است به طوری که تکرار آن تجربه‌ها و آزمون‌ها در عمل، نتیجه واحدی برای همگان داشته باشد [۵].

اعتقاد بر این است که با دانش، آموزش و الهام کافی برای کارآفرینی، امکان انتخاب و شغل کارآفرینی در بین جوانان افزایش می‌یابد [۱۰۳]. با توجه به مطالعه [۹۵]؛ دانش کارآفرینی به‌دست آمده از یک دوره رسمی کارآفرینی، نیت و قصد کارآفرینی افراد را افزایش خواهد داد. علاوه‌براین، مهارت‌های کارآفرینی ویژه‌ای که در مدارس و از طریق برنامه‌های ویژه آموزش بزرگسالان توسط معلمانی که با فعالیت کارآفرینی آشنا هستند، آموزش داده می‌شود، همچنین می‌تواند بر احتمال شرکت در کارآفرینی تأثیر بگذارد [۵۳] همچنین، [۴۹] اشاره می‌کند که کارآفرینان می‌توانند دانش خود را برای تأثیرگذاری بر فرزندان خود برای ادامه کسب‌وکار خانوادگی یا توسعه مشاغل جدید به کار گیرند. به گفته [۱۱۲]، یک نظام حمایتی مناسب، آموزش و پرورش و توسعه شایستگی‌های مدیریتی ممکن است در موفقیت آن‌ها کمک زیادی کند. علاوه‌براین، [۳۳] اشاره می‌کند که موضوع کارآفرینی به دانشجویان برای ارائه مهارت‌ها و شایستگی‌ها برای ایجاد یک کسب‌وکار و داشتن خوداشتغالی به‌عنوان یک گزینه شغلی آموزش داده می‌شود.

#### تجربه گذشته

واژه تجربه در ادب فارسی به مفهوم آزمودن و از آزموده خویش آموختن به کار رفته است. تجربیات به کارها و رویدادهای گذشته باز می‌گردند [۷] و در واقع شناختی است که برای انسان در طول زمان و از طریق حواس حاصل می‌شود.

یک فرد علاوه‌بر دانش، تجربه را نیز ملاک اصلی قصد کارآفرینی می‌داند [۶۶] به‌عنوان مثال، [۸۱] موافق هستند که با تجربه زندگی و یادگیری کارآفرینانه افراد، به

6. Davey et al. (2011)  
7. Fini et al., 2009.  
8. Moriano et al., 2011  
9. Paço et al. (2011)

1. Turker and Selcuk, 2009  
2. Roxas et al. (2008)  
3. Devonish et al. (2010)  
4. Birdthistle (2008)  
5. Nabi and Holden (2008)

اجتماعی در پیش‌بینی قصد کارآفرینی بی‌اهمیت است، حمایت می‌کنند مانند [۵۸] و [۹۶].<sup>۲</sup>

### ویژگی‌های شخصیتی

الگویی هستند که به‌وسیله آن می‌توانیم شخص را واقعی ارزیابی کنیم و زیربنای نظام رفتاری افراد را تشکیل می‌دهند و می‌تواند جنبه‌های خاصی از عملکرد افراد را در زمینه‌های مختلف آشکار سازد. هر تیپ شخصیتی محصول تعامل خاصی بین چندین نیروی فرهنگی و شخصی مانند گروه همسالان، عوامل ارثی و ژنتیکی والدین، فرهنگ و محیط فیزیکی است. به‌عبارت دیگر، هر تیپی، ذخایر خاصی از نگرش‌ها و مهارت‌هایی در جهت غلبه بر مشکلات و وظایف محیطی دارد. از آنجا که تیپ‌های مختلف دارای علایق، صلاحیت‌ها و حالات مزاجی متفاوتی هستند، مایلند که خود را با افراد و موضوعات مخصوص احاطه کنند و در جستجوی مسائلی هستند که با علایق و صلاحیت‌ها و طرز تفکرشان نسبت به جهان متجانس باشد [۱۱].

به گفته [۵۵]،<sup>۵</sup> فردی با ویژگی‌های شخصیتی خاص ممکن است بیشتر جذب فعالیت‌های کارآفرینی شود. همان‌طور که توسط [۱۱۲] ذکر شده است، نسل جوان به‌شدت به‌سمت کارآفرینی بر اساس ویژگی‌های روان‌شناختی گرایش دارد. یعنی نیاز بسیار بالایی به موفقیت دارند، تمایل زیادی به ریسک کردن دارند، تمایل به نوآوری دارند و منبع کنترل بالایی دارند. بر اساس مطالعه [۳۳] اکثر پاسخ‌دهندگان برون‌گرا بودند و از نظر احساسات بسیار سازگار، وظیفه‌شناس و بسیار پایدار بودند.

در پژوهش‌ها نشان داده شده است که کارآفرینی به توسعه اجتماعی- اقتصادی جوامع کمک می‌کند [۷۶].<sup>۶</sup> محرک‌های قصد و رفتار کارآفرینانه شناسایی شده در تحقیقات قبلی شامل شخصیت [۱۱۰]،<sup>۷</sup> آموزش [۳۴]،<sup>۸</sup> الگوها [۴۱]؛<sup>۹</sup> و محیط اجتماعی- فرهنگی [۶۴]،<sup>۱۰</sup> نیز

توضیح قصد کارآفرینی ایفا می‌کند. در مطالعه دیگری، [۱۰۳] توضیح می‌دهند که جنبه‌های نگرشی افراد، مانند نیاز به امنیت مالی، اهمیت ثروت، اجتناب از بار کاری و استقلال، همگی قصد کارآفرینی را به طور قابل‌توجهی توضیح می‌دهند.

### هنجارهای اجتماعی

یکی دیگر از مقدمات قصد، عامل اجتماعی به نام هنجار اجتماعی است که به «فشار اجتماعی ادراک شده برای انجام یا عدم انجام رفتار» اشاره دارد [۲۷].

هنجار یا الگوی عمل در یک تعریف عبارت است از رفتارهایی که فرد با عضویت در گروه باید آن‌ها را انجام دهد و در صورت رعایت نکردن آن‌ها با مجازات روبرو می‌شود [۲۲]. هنجارهای اجتماعی، شیوه کنش اجتماعی (کنش‌هایی که با توجه به دیگران انجام می‌دهیم) است که مورد قبول افراد جامعه قرار گرفته است. در واقع هنجارهای اجتماعی باعث نظم و تنظیم روابط می‌شوند [۸].

ادبیات گذشته نتایجی در رابطه بین هنجار اجتماعی و قصد کارآفرینی نشان داده است. به‌عنوان مثال، [۸۴] تأیید می‌کند که هنجار اجتماعی یک پیش‌بینی‌کننده مهم برای قصد کارآفرینی است. علاوه بر این، [۱۰۳] همچنین دریافت که هنجار اجتماعی در توضیح قصد کارآفرینی مهم است. آنها در ادامه بحث کردند که دانش‌آموزانی که اعضای خانواده و دوستان کارآفرین دارند، هنجارهای اجتماعی مثبتی نسبت به کارآفرینی دارند. به‌طور مشابه، [۴۳] و [۶۸] نیز در مطالعات خود رابطه مثبتی بین هنجار اجتماعی و قصد کارآفرینی به‌دست آورده‌اند.

با این وجود، برعکس، [۹۴] به این نتیجه رسیدند که هنجار اجتماعی به‌طور سنتی نقش ضعیفی در پیش‌بینی قصد کارآفرینی داشته و از این رو در تأثیرگذاری بر قصد کارآفرینی بی‌اهمیت است. به‌طور مشابه، [۹۷] نیز ادعا می‌کنند که هنجار اجتماعی ارتباط مثبتی با قصد کارآفرینی ندارد. سایر مطالعاتی که بیان می‌کند هنجار

4. Sommer and Haug (2011)  
5. Ismail et al. (2009)  
6. Liñán et al., 2011  
7. Zhao & Seibert, 2006.  
8. Bae et al., 2014.  
9. BarNir et al., 2011.  
10. Hopp & Stephan, 2012.

1. Gelderen et al. (2008)  
2. Kautonen et al. (2009)  
3. Shook and Bratianu (2010)

کنترل رفتار درک شده نشان‌دهنده امکان‌پذیری انجام رفتار است که از ادراکات نسبت به توانایی‌های شخصی سرچشمه می‌گیرد. این مفهوم با خودکارآمدی آن‌چنان تفاوتی ندارد. منظور از این دو مفهوم توانایی فرد برای انجام دادن یک فعالیت است و این که تا چه اندازه فرد توانایی انجام دادن فعالیت کارآفرینانه را در خود احساس می‌کند [۷۰].

در واقع کنترل رفتاری ادراک شده باور فرد به توانایی خود و تشخیص این‌که چقدر این باور برای فرد مهم است و شامل دو مولفه است: الف- خودکارآمدی درک شده که اعتمادبه‌نفس فرد در توانایی‌اش برای انجام یک رفتار است. ب- قابلیت کنترل درک شده که منعکس‌کننده در دسترس بودن منابعی است که در کنترل مصرف‌کننده است و به این منابع برای درگیر شدن در یک رفتار نیاز دارد که ممکن است شامل دسترسی به زمان، پول و دیگر منابع خاص مورد نیاز برای تعامل در رفتار باشد [۲۰].

به‌طور خاص، [۹۶] دریافتند که کنترل رفتاری درک شده قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده قصد کارآفرینی است، که در آن کنترل رفتاری درک شده را به منابع مهم کارآفرینی در فرآیند کارآفرینی ارجاع دادند. علاوه‌براین، [۷۰] نیز به این نتیجه رسیده‌اند که خودکارآمدی (معروف به کنترل رفتاری درک شده) با قصد کارآفرینی ارتباط مثبت دارد که در آن دانشجویان زمانی که معتقد بودند می‌توانند وظایف مربوط به کارآفرینی را انجام دهند، تمایل بیشتری به راه‌اندازی کسب‌وکار داشتند. تأثیر مثبتی که کنترل رفتاری ادراک شده بر قصد کارآفرینی داشت نیز در انجام کار نشان داده شده است. [۹۴]، [۸۴] و [۵۸].

همچنین [۲۷] کنترل رفتار ادراک شده را از نظر مفهومی معادل خودکارآمدی معرفی کرده است و این مفهوم را به‌عنوان باور در مورد منابع (مانند زمان، پول و مهارت‌ها) و فرصت‌ها، با افرادی که معتقدند دارای آن هستند، تعریف کرد. در واقع منابع و فرصت‌هایی با موانع کمتری مواجه می‌شوند که کنترل بیشتری (یعنی خودکارآمدی) روی یک رفتار معین و در نتیجه قصد رفتاری بیشتر دارند.

البته شاید بتوان اینگونه نیز تعریف کرد که کنترل رفتار درک شده به معنی توانایی شناخت و کنترل (افکار، احساسات و رفتارهای خود) در مواجهه با شرایط و محیط‌های مختلف است. در واقع، به داشتن قدرت و

بوده است و یکی از عوامل مهم در قصد و رفتار کارآفرینانه می‌تواند خودکارآمدی کارآفرینی باشد.

### خودکارآمدی

خودکارآمدی توانایی باور (اعتقاد) فرد برای تکمیل کار یا وظایف خاص است [۳۵].<sup>۱</sup> در تعریفی مشابه خودکارآمدی به‌عنوان باور افراد به توانایی‌های خود برای انجام وظایف به گونه‌ای که نتیجه مورد نظر را کسب کنند تعریف می‌شود [۱۵]. در واقع خودکارآمدی به قضاوت‌هایی مربوط می‌شود که چگونه می‌توان اقدامات لازم را برای مقابله با موقعیت‌های آینده‌نگر انجام داد [۳۶].<sup>۲</sup> همچنین [۴۷]<sup>۳</sup> اشاره کرد که خودکارآمدی با رفتار افراد ارتباط دارد و در تأثیرگذاری بر انتخاب‌ها و میزان تلاش افراد نقش دارد. به عبارتی خودکارآمدی مفهومی است که به رفتار انسان، میزان تلاشی که انجام می‌دهد و پشتکار فرد مربوط می‌شود.

همچنین اعتقاد بر این است که برای موفق شدن در شرایط کاملاً پیچیده و در مواجهه با شرایط چند بُعدی، باور به خودکارآمدی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. افراد سعی می‌کنند کارهایی را انجام دهند که درباره آن‌ها احساس شایستگی و اعتمادبه‌نفس دارند و از کارهایی که نسبت به آن‌ها بی‌اعتماد هستند، اجتناب می‌ورزند [۱۲]. بنابراین، می‌توان انتظار داشت که فردی با باور به خودکارآمدی بیشتر، برای کارآفرین شدن و راه‌اندازی یک کسب‌وکار جدید (رفتار کارآفرینانه) انگیزه بیشتر و در نتیجه قصد و نیت محکم‌تر و پایداری را شکل خواهد داد [۵۳].

### آیا کنترل رفتار ادراک شده همان خودکارآمدی است؟

تعدادی از محققان کنترل رفتاری ادراک شده را به «خودکارآمدی» ارجاع داده‌اند، برای مثال، [۹۷]، [۱۵]، [۸۴]، [۹۸]، [۱۰۳].

همچنین [۲۷] کنترل رفتاری درک شده را به‌عنوان «سهولت یا دشواری درک شده در انجام رفتار» تعریف می‌کند.

1. Bandura, 1977
2. Bandura, 1982, p. 122.
3. Chen et al. 2004

تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در بین دانشجویان دانشگاه‌های غیرانتفاعی مشهد» به این نتیجه رسیدند که خودکارآمدی کارآفرینانه بر مولفه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده و قصد کارآفرینی، اثر مستقیم دارد و خودکارآمدی کارآفرینانه به صورت غیر مستقیم به واسطه مولفه های تئوری رفتار برنامه ریزی شده بر قصد کارآفرینی نیز تاثیرگذار است. همچنین مولفه های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده به صورت مستقیم بر قصد کارآفرینی اثرگذار است که در این میان متغیر نگرش به کارآفرینی بیشترین تاثیر را بر قصد کارآفرینی دارد.

همچنین [۱۸] در پژوهشی با عنوان «تأثیر خودکارآمدی کارآفرینانه بر قصد کارآفرینانه دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان» به این نتیجه رسیدند که قصد کارآفرینانه و خودکارآمدی کارآفرینانه بیشتر دانشجویان مورد بررسی در حد متوسط به پایین بود و خودکارآمدی کارآفرینانه تأثیر مثبت و معنی داری بر متغیر وابسته (قصد کارآفرینانه) داشته و ۴۰ درصد از واریانس آن را تبیین کرد.

نتایج [۴۸]<sup>۲</sup> نشان می‌دهد که یادگیری کارآفرینانه تأثیر مثبت کوچک اما معنی‌داری بر خودکارآمدی کارآفرینانه دارد و فعالیت‌های راه‌اندازی گذشته کارآفرینان نوپا تأثیر مثبت معناداری بر خود کارآفرینی آن‌ها دارد. در این مطالعه آن‌ها بیان کردند که برای این‌که کارآفرینان «قهرمانان از انواع مختلف» باشند، باید به مهارت‌های اساسی در کارآفرینی دست یابند. این مهارت‌ها عموماً شایستگی‌هایی را در بر می‌گیرند که برای وظایف مختلف کارآفرینی قابل استفاده هستند. تجربه خودکارآمدی کارآفرینانه به خصوص برای کارآفرینان نوپا مهم است، زیرا به آن‌ها کمک می‌کند تا در محیط‌های نامطمئن با جبران کمبودهای واقعی خود در تخصص با توانایی‌های کارآفرینی درک شده، عملکرد بهتری داشته باشند. کارآفرینان نوپا باید مطمئن باشند که فرصت کارآفرینی امکان‌پذیر است و می‌توانند از آن بهره‌برداری کنند. برخی استدلال می‌کنند که کارآفرینان نوپایی که دست از کار می‌کشند فاقد خودکارآمدی کارآفرینی هستند. از سوی دیگر، کارآفرینان همچنین می‌توانند بیش از حد خودکارآمدی کارآفرینی را تجربه کنند که می‌تواند به

توانایی برای تصمیم‌گیری در مورد رفتار خود، تغییر رفتار و تحمل ایجاد تغییرات اشاره دارد. از سوی دیگر، خودکارآمدی اعتقاد فرد درباره توانایی خود برای انجام وظایف خاصی در مواجهه با موفقیت و شکست اشاره دارد. یعنی با داشتن خودکارآمدی فرد احساس می‌کند که توانایی مواجهه با هر دو حالت موفقیت و شکست را دارد و این باعث می‌شود که اعتماد به نفس بیشتری در او شکل بگیرد. به عبارت دیگر این مفهوم به توانایی فرد برای برآوردن نیازهایش و غلبه بر مشکلات در انجام کارها مرتبط است.

### خودکارآمدی کارآفرینی

خودکارآمدی کارآفرینانه توسط محققان از دیدگاه‌های مختلف تعریف شده است. برخی از محققان خودکارآمدی کارآفرینانه را به عنوان اعتماد به نفس کارآفرینان در انجام یک کار خاص تعریف کرده‌اند و برخی دیگر خودکارآمدی کارآفرینانه را به عنوان اعتماد فرد به توانایی خود برای انجام کارآفرینی توصیف کرده‌اند [۴۸]! مشابه تعریف خودکارآمدی، در خودکارآمدی کارآفرینی به باور یک فرد اشاره دارد که او قادر است وظایف کارآفرینانه را با موفقیت انجام دهد و به نتایج کارآفرینی هدفمند دست یابد [۴۶]! همچنین [۴۹]<sup>۳</sup> خاطرنشان کرد که خودکارآمدی کارآفرینی عبارت است از باور فرد برای دستیابی به موفقیت و توانایی آن برای مقابله با چالش‌ها در طول راه‌اندازی یک کسب‌وکار جدید. از آنجایی که فعالیت‌های کارآفرینانه شامل وظایف مدیریتی مختلفی است، مطالعات قبلی نشان داده‌اند که خودکارآمدی کارآفرینانه یک ساختار چند بعدی است. [۹۶] با استفاده از تحلیل عاملی، پنج بعد مجزا شامل بازاریابی، نوآوری، مدیریت، ریسک‌پذیری و کنترل مالی را شناسایی کرد. علاوه‌براین، [۴۰]؛ [۵۱]<sup>۵</sup> و [۸۶]<sup>۶</sup> هر کدام الگوهای متفاوتی را برای ساختار خودکارآمدی کارآفرینانه شناسایی کردند.

[۱۹] در پژوهشی با عنوان «بررسی تاثیر خودکارآمدی کارآفرینانه بر قصد کارآفرینی با نقش میانجی مولفه‌های

1. Duong Cong Doanha, Tomasz Bernatb, 2019
2. Chen et al., 1998
3. Drnovsek et al. 2010
4. Barakat et al. (2014)
5. DeNoble et al. (1999)
6. McGee and Peterson (2019)

7. Leif Brändle et al. 2018

کارآفرینی مناسبی برخوردار هستند، ولی قصد کارآفرینی در میان آنان کمتر است. این امر احتمالاً به دلیل نبود زیرساخت‌های فیزیکی مناسب جهت شروع فرایندهای کارآفرینی در این دانشگاه بود.

در مطالعه‌ای که [۲۰] انجام دادند، مشخص شد در سطح ۹۵ درصد هوش هیجانی و خودکارآمدی بر قصد کارآفرینی در بین دانشجویان کارشناسی ارشد بندر انزلی تاثیر دارد و خودکارآمدی اثر هوش هیجانی بر قصد کارآفرینی را در بین دانشجویان دانشگاه آزاد بندرانزلی میانجی‌گری می‌کند.

همچنین [۷۴]<sup>۵</sup> در مطالعه خود نتیجه گرفتند که آموزش کارآفرینی به‌طور موفقیت‌آمیزی بر خودکارآمدی کارآفرینانه، نگرش کارآفرینانه و ذهنیت کارآفرینی تأثیر می‌گذارد.

در مطالعه [۹۹]<sup>۶</sup> به تأثیر مثبت محیط دانشگاه بر قصد کارآفرینی دانشجویان اشاره شد. علاوه بر این، منبع کنترل و خودکارآمدی به‌عنوان واسطه ارتباط بین محیط دانشگاه و قصد کارآفرینی یافت شد.

[۱۲] گفته‌اند که: عوامل بسیاری وجود دارند که قصد کارآفرینانه دانشجویان را تحت تاثیر قرار می‌دهند. طی دهه ۸۰ و ۹۰ میلادی، شش مدل اصلی در زمینه عوامل تاثیرگذار بر قصد کارآفرینانه توسعه پیدا کردند که عبارت بودند از: مدل رویداد کارآفرینانه، مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده<sup>۷</sup>، جهت‌گیری نگرش کارآفرینانه<sup>۸</sup>، مدل پتانسیل کارآفرینانه<sup>۹</sup> و مدل دایویدسون. آن‌ها به تفصیل در مقاله خود این مدل‌ها را توضیح داده‌اند. اما، تمام این مدل‌ها به‌طور کلی دو عامل را بر قصد تاثیرگذار دانسته‌اند که عبارتند از: ویژگی‌های شخصیتی و درک عوامل زمینه‌ای و در نهایت قصد به رفتار منتهی می‌شود.

[۱۱۲]<sup>۱۰</sup> اشاره می‌کنند که برای موفقیت سرمایه‌گذاری‌های جدید کارآفرینی، نسل جوان باید مورد تحقیق و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. به گفته [۷۱]<sup>۱۱</sup> کارآفرینی یک رشته مطالعاتی نسبتاً جوان است و

شکست سرمایه‌گذاری و عملکرد منفی شرکت کمک کند. [۲۰] بیان داشتند که استراتژیاپ‌ها در مراحل اولیه خود به شدت تحت تأثیر ویژگی‌ها و دیدگاه‌های بنیان‌گذاران خود قرار می‌گیرند، که باید ما را به بررسی هویت اجتماعی آن بنیان‌گذاران ترغیب کند. بنابراین مهم است که تعیین کنیم آیا کارآفرینان نوپا عمدتاً توسط منافع شخصی اقتصادی هدایت می‌شوند یا در یک مأموریت اجتماعی برای تغییر جهان هستند. انجام این کار مستلزم این است که بپرسیم آن‌ها چه کسانی هستند و چه کسانی می‌خواهند باشند. از این‌رو مطالعه آن‌ها رابطه بین هویت اجتماعی کارآفرینان نوپا (که مربوط به این است که آنها از نوع فرصت‌های اجتماعی یا منفعت‌محور هستند) و خودکارآمدی کارآفرینی درک شده آن‌ها را بررسی می‌کند. (که به ظرفیت درک ذهنی آنها برای عمل بر روی یک فرصت خاص مربوط می‌شود).

همچنین، [۸۸]<sup>۱</sup> پیشنهاد کرد که نتایج کارآفرینی ممکن است هم در سطح فرد و هم در سطح شرکت ارزیابی شود. از آنجایی که سوگیری خودانتخابی ممکن است بر نتایج فردی مانند قصد کارآفرینی [۳۴] و نگرش کارآفرینانه [۵۲]<sup>۲</sup> تأثیر بگذارد و قدرت پیش‌بینی آموزش کارآفرینی را کاهش دهد، نتایج در سطح شرکت ممکن است به‌جای آن استفاده شود. [۹۱]<sup>۳</sup> از این امر حمایت می‌کند که ارتباط بین عوامل فردی و عملکرد شرکت در مطالعات کارآفرینی قابل قبول است.

در مقایسه با عملکرد فردی (به‌عنوان مثال، قصد کارآفرینی)، عملکرد شرکت در مطالعات نتایج آموزش کارآفرینی کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در نظر گرفتن عملکرد شرکت ممکن است دانش علمی مرتبط با اثربخشی آموزش کارآفرینی را گسترش دهد. کارت امتیازی متوازن<sup>۴</sup> که چهار بعد فرآیندهای مالی، فرآیندهای مشتری، فرآیندهای داخلی، و فرآیندهای نوآوری و یادگیری را به‌عنوان شاخص‌هایی برای عملکرد شرکت به کار می‌گیرد.

نتیجه مطالعه [۲] نشان داد که دانشجویان این دانشگاه، از گرایش به کارآفرینی، ادراک اعتماد اجتماعی و استعداد

5. Ludi Wishnu Wardana, et al. 2020.

6. Talat, 2019.

7. Theory of Planned Behavior (TPB)

8. EAO.

9. EPM.

1 . Yusof et al. (2007)

1 . Kobia and Silkalieh (2010)

1. Miao et al. (2017)

2. Dou et al., 2019

3. Newman et al. (2019)

4. Balanced Scorecard.

از: ۱- نگرش<sup>۲۹</sup> - ۲- هنجار ذهنی<sup>۳۰</sup> - کنترل رفتاری درک شده<sup>۱۱</sup> به عبارت دیگر، سه عامل ذکر شده در بالا مستقیماً بر قصد فرد برای انجام یک رفتار تأثیر می‌گذارد. نویسنده همچنین توضیح می‌دهد که نظریه رفتار برنامه‌ریزی را می‌توان در بسیاری از زمینه‌های علایق، به‌ویژه در درک رفتارهای خاص، مانند رفتارهای خرید، رفتار اوقات فراغت، رفتار نوشیدن و غیره به کار برد. کروگر و همکاران (۲۰۰۰) اشاره می‌کنند که کارآفرینی نتیجه رفتار عمدی و برنامه‌ریزی شده است. در نتیجه کوئه و همکاران، (۲۰۱۲) علاوه بر سه متغیر میاجی (نگرش، کنترل رفتار ادارک شده و هنجارهای اجتماعی)<sup>۱۲</sup>، ویژگی شخصیتی را به‌عنوان یک متغیر (میانجی) دیگر که بر قصد (متغیر وابسته) تأثیر می‌گذارد اضافه کردند. همچنین، دانش<sup>۱۳</sup> تجربه گذشته<sup>۱۴</sup> و پیوندها<sup>۱۵</sup> نیز به‌عنوان متغیرهایی (مستقل) که به‌طور مستقیم و غیرمستقیم بر قصد تأثیر می‌گذارند، گنجانده شده‌اند.

محقق حاضر (محمدعلی نژادیان)، در پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «تأثیر عوامل درون فردی و برون فردی بر اهداف کارآفرینانه بر اساس مدل کوئه، مورد مطالعه: موردی دانشجویان کارشناسی ارشد کارآفرینی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران» که در تابستان ۱۳۹۷ انجام شد مدل [۶۶] را الگو قرار داده و به نتایج زیر رسید.

ضمن تایید کلیه فرضیات (اهم و اخص)، یافته‌های پژوهش نشان‌دهنده آن است که متغیرهای مستقل دانش، تجربه و خانواده از طریق متغیرهای میانجی نگرش، هنجارهای اجتماعی، کنترل رفتار ادارک شده و ویژگی‌های شخصیتی بر اهداف کارآفرینانه در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی کارآفرینی در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تأثیر معنادار دارد. در نتیجه می‌توان با استفاده از شیوه‌های مختلف که در قسمت

پیشنهاد می‌کنند که تحقیقاتی در این زمینه انجام شود. به این ترتیب، تحقیق در زمینه کارآفرینی هنوز حیاتی و کاربردی تلقی می‌شود. علاوه بر این، نظریه سنتی ویژگی ممکن است برای کارآفرینان فعلی قابل اجرا نباشد.

علاوه بر این، [۹۸]<sup>۱</sup> همچنین اشاره کرده‌اند که در تحقیقات کارآفرینی، درک این که چه عواملی بر قصد کارآفرینی تأثیر می‌گذارد، حیاتی است. بنابراین، بررسی عوامل تعیین‌کننده قصد کارآفرینی گامی مهم در شناسایی راه‌های توسعه کارآفرینان رقابتی است. نیت و قصد کارآفرینی به‌طور گسترده در غرب مورد تحقیق قرار گرفته است، به‌عنوان مثال [۴۳]<sup>۲</sup> [۱۸]<sup>۳</sup> و [۹۸]<sup>۴</sup>. همچنین [۶۶] نیز در یک مطالعه با عنوان «عوامل تعیین‌کننده قصد کارآفرینی در میان نسل هزاره»<sup>۵</sup> با توسعه نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده به بررسی عوامل موثر بر قصد کارآفرینی پرداختند. جامعه مطالعه مذکور را دانشجویان دوره کارشناسی تمام وقت در یک دانشگاه دولتی معروف در مالزی تشکیل می‌دهند. دانشجویان تحصیلات تکمیلی صرفاً به این دلیل که اکثریت آن‌ها الزامات «نسل هزاره» را برآورده نمی‌کنند از مطالعه حذف شدند. در نتیجه‌گیری مقاله [۶۶] آمده: این مقاله مفهومی چارچوبی پژوهشی برای شناسایی عوامل مؤثر بر قصد کارآفرینی در نسل هزاره پیشنهاد می‌کند. امید است که بتواند مجموعه ادبیات کنونی را شکوفا کند و بینش‌هایی را در رابطه با عوامل تعیین‌کننده قصد کارآفرینی در بین نسل جوان ارائه دهد.

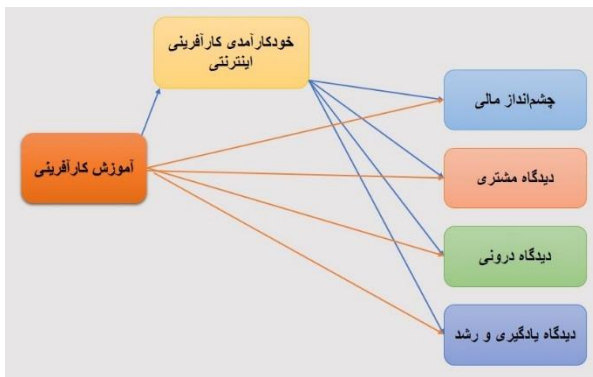
قابل ذکر است که به گفته [۵۳]<sup>۶</sup> مدل نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده [۲۷]<sup>۷</sup> یک مدل فرآیند شناختی مهم برای ارزیابی قصد کارآفرینی است. این مدل پیچیدگی رابطه بین رفتار انسانی و عوامل تعیین‌کننده مربوط به آن را توضیح می‌دهد. مهم‌تر از همه، مشخص می‌کند که رفتار انسان علت نیت است. [۶۶]. به عقیده [۲۷]<sup>۸</sup>، قصد مستقیماً تحت تأثیر سه مقدمه قرار می‌گیرد که عبارتند

1. Schwarz et al. (2009)
2. Carr and Sequeira (2007)
3. Kautonen et al. (2009, 2010)
4. Schwarz et al. (2009)
5. Determinants of Entrepreneurial Intention Among Millennial Generation.
6. Engle et al. (2010)
7. Ajzen (1991).
8. Ajzen (1991).

#### 9. Attitude

- 1 . Subjective Norm
- 1 . Perceived Behavioral Control.
- 1 . Social Norm 2
- 1 . Knowledge 3
- 1 . Past Experience
- 1 . Ties 5





شکل ۲. بررسی رابطه بین آموزش کارآفرینی و

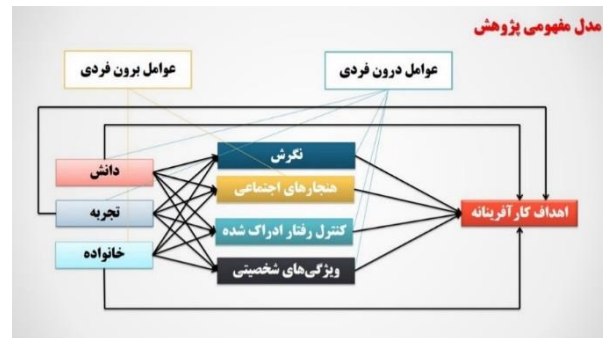
خودکارآمدی و عملکرد در زمینه کارآفرینی اینترنتی همان‌طور که در شکل (۲) نشان داده شده است، مدل تحقیق مورد استفاده در مطالعه [۴۴] به ارتباط بین آموزش کارآفرینی و خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و بین خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و عملکرد کارآفرینانه اینترنتی می‌پردازد. (سن و جنسیت متغیرهای کنترل هستند).

مطالعه<sup>۴</sup> [۴۴] به منظور بررسی تأثیر خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی بر روابط بین آموزش کارآفرینی و عملکرد کارآفرینانه در زمینه کارآفرینی اینترنتی و تعیین عملکرد کارآفرینانه با استفاده از چهار بعد کارت امتیازی متوازن طراحی شده است. داده‌های ۱۶۰ کارآفرین فعلی با استفاده از رویکرد معادله ساختاری حداقل مربعات جزئی<sup>۵</sup> تجزیه و تحلیل شده است. در مقاله فوق مشخص شد که آموزش کارآفرینی بر خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی تأثیر مثبت دارد و در نتیجه به چهار معیار عملکرد کارآفرینی اینترنتی (یعنی چشم‌انداز مالی،

۴. هدف از این مطالعه بررسی روابط درون بستر اینترنتی بین آموزش کارآفرینی و خودکارآمدی کارآفرینانه و بین خودکارآمدی کارآفرینانه و عملکرد کارآفرینانه بود. یک روش نظرسنجی اتخاذ شد و یک دعوت‌نامه و آدرس پرسشنامه الکترونیکی از طریق شتاب‌دهنده‌های seed مانند (Lhspectrum.com و startupbootcamp.org)، انجمن‌های کارآفرینی مانند (PTT.cc) و سایت‌های شبکه‌های اجتماعی مثل (Facebook.com) توزیع شد. برای استخدام شرکت‌کنندگان و اطمینان از کیفیت داده‌ها، تمرکز این تحقیق بر روی کارآفرینی چینی بوده و از پرسشنامه به زبان چینی استفاده شده است. پاسخ‌دهندگانی که یک تجارت آنلاین کارآفرینی را راه‌اندازی کرده بودند و در حال حاضر مشغول به کار بودند، واجد شرایط تلقی شدند. در مجموع ۳۱۴ پرسشنامه تکمیل شده دریافت شد که ۱۷۸ مورد از آن‌ها واجد شرایط صلاحیت بودند. ۱۸ پرسشنامه دیگر به دلیل کمبود پاسخ و ارسال‌های تکراری از تجزیه و تحلیل حذف شدند. بنابراین، داده‌های ۱۶۰ پرسشنامه برای تجزیه و تحلیل در دسترس بود.

5. Partial Least Square Structural Equation Approach.

پیشنهاد‌های این پایان‌نامه ارائه شده است، میزان تاثیرات آن‌ها را افزایش داد [۲۴].



شکل ۱. تاثیر عوامل درون فردی و برون فردی بر اهداف کارآفرینانه بر اساس مدل کوئه، مورد مطالعه: موردی دانشجویان کارشناسی ارشد کارآفرینی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

در یک پژوهش در تایوان با عنوان «بررسی رابطه بین آموزش کارآفرینی و خودکارآمدی و عملکرد در زمینه کارآفرینی اینترنتی»<sup>۱</sup> توسط [۴۴] از چهار دانشگاه مختلف<sup>۲</sup> و با حمایت وزارت علوم و فناوری تایوان<sup>۳</sup> برای ارزیابی جامع عملکرد شرکت و کاهش کاستی‌های استفاده از معیارهای تک بعدی (مانند شاخص‌های مالی) استفاده شد. به‌طور خلاصه، مطالعه آن‌ها به منظور بررسی مجدد آموزش کارآفرینی از نظر خودکارآمدی کارآفرینانه و عملکرد کارآفرینانه در زمینه سرمایه‌گذاری‌های تجاری مبتنی بر اینترنت طراحی شد. زیرا، محیط کسب و کار اینترنتی با محیط کسب و کار سنتی و آفلاین از نظر محدودیت‌های زمانی و مکانی و دانش عملیاتی و الزامات شایستگی متفاوت است.

1. Investigating the relationships between entrepreneurial education and self-efficacy and performance in the context of internet entrepreneurship

۲. دپارتمان بازرگانی بین‌المللی، دانشگاه فنگ چیا، تایوان، گروه مدیریت توزیع، دانشگاه ملی علم و فناوری تایچونگ، تایوان، گروه مدیریت اطلاعات، دانشگاه ملی چی نان، تایوان و دپارتمان مدیریت اطلاعات، دانشگاه ملی آموزش چانگوا، تایوان

3. The Ministry of Science and Technology of Taiwan.



برنامه‌ریزی شده برای بررسی آموزش کارآفرینی استفاده کرد و دریافت که مزایای یادگیری و مزایای الهام گرفته شده از آموزش کارآفرینی کنترل رفتار درک شده (به‌عنوان مثال، باورهای خودکارآمدی) دانشجویان را افزایش می‌دهد.

عملکرد شرکت به مدیران و ذینفعان اجازه می‌دهد تا عملکرد واقعی شرکت را با عملکرد مورد انتظار مقایسه کنند. مطالعات متعددی در طی چندین دهه بر این معیار و مناسب بودن آن در زمینه‌های مختلف متمرکز شده‌اند [۸۲]. به‌طور معمول، معیارهای مالی مانند کارایی، رشد و سود برای ارزیابی عملکرد شرکت استفاده می‌شود [۹۰]. با این حال، منتقدان معیارهای مالی خاطرنشان می‌کنند که این معیارها تنها یک دیدگاه در ارزیابی عملکرد ارائه می‌دهند و بر اطلاعات تاریخی تکیه می‌کنند. تکیه انحصاری بر معیارهای مالی ممکن است منجر به ارزیابی عملکرد مغرضانه شود و ارزش بالقوه در نظر گرفتن سایر معیارها را نادیده بگیرد [۸۲]. بنابراین، بسیاری از محققان برای ایجاد یک چارچوب جامع‌تر برای ارزیابی عملکرد شرکت کار کرده‌اند.

کارت امتیازی متوازن [۷۲] یک چارچوب ۴ بعدی است که برای ارزیابی عملکرد شرکت بر اساس فرآیندهای مالی، فرآیندهای مشتری، فرآیندهای داخلی و فرآیندهای نوآوری و یادگیری با استفاده از معیارهای مالی و غیرمالی توسعه یافته است. این چارچوب یک سیستم مدیریت استراتژیک در نظر گرفته می‌شود، زیرا اهداف استراتژیک (مانند مشتری، فرآیندهای داخلی، و فرآیندهای نوآوری و یادگیری) را در ارزیابی عملکرد یکپارچه می‌کند [۳۹]. مطالعات کارآفرینی معمولاً بر عملکرد مالی شرکت‌ها متمرکز شده است [۹۰]. با این حال، شرکت‌های نوپا اغلب با منابع ناکافی شروع به کار می‌کنند، که نشان دادن عملکرد رضایت بخش از نظر معیارهای مالی را دشوار می‌کند. بنابراین، هنگامی که فقط عملکرد مالی در نظر گرفته می‌شود، ممکن است استارت‌آپ‌های بالقوه اشتباه ارزیابی شوند. بر این اساس، کارت امتیازی متوازن ممکن

مشتری، داخلی و یادگیری و رشد) کمک می‌کند. با این حال، هیچ تأثیر مستقیمی از آموزش کارآفرینی بر چهار عملکرد کارآفرینانه اینترنتی یافت نشد. این مطالعه تلاشی پیشگام برای تایید اعتبار خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و ایجاد مبانی نظری برای کارآفرینی اینترنتی با توجه به خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی است. یافته‌های این پژوهش چندین پیامد نظری و عملی مهم را برای مدیریت و آموزش کارآفرینی اینترنتی ارائه می‌کنند که در ادامه به آن پرداخته شده است.

از زمان ظهور اینترنت به عنوان محیطی حاصل‌خیز برای فعالیت‌های کارآفرینانه که از پلتفرم‌های سنتی برای کسب‌وکار متمایز است، محققان علاقه‌ای به شفاف‌سازی الگوهای ساختاری خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی نشان داده‌اند. به‌عنوان مثال [۴۵] مقیاس خودکارآمدی کارآفرینانه [۴۴] و مقیاس هوشیاری کارآفرینی [۱۰۱] را ادغام کردند و نشان دادند ابعاد خودکارآمدی کارآفرینی سایبری شامل بازاریابی، نوآوری، مدیریت، ریسک‌پذیری، کنترل مالی و ارزیابی و قضاوت است. [۱۰۸] نیز ۱۶ مورد از خودکارآمدی کارآفرینی سایبری را در سه بعد رهبری، استفاده از فناوری و بازاریابی اینترنتی و تجارت الکترونیک شناسایی کرد. علاوه بر این، [۱۰۸] متوجه شد که بعد فنی (یعنی استفاده از فناوری) فقط برای خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی قابل استفاده است و نه برای خودکارآمدی در زمینه کسب و کار آفلاین.

آموزش کارآفرینی این پتانسیل را دارد که باورهای خودکارآمدی دانشجویان را از طریق تمرین فشرده وظایف و مهارت‌های کارآفرینی، معرفی الگوهای موفق، اعمال اقناع اجتماعی از طریق یک گروه مرجع و حفظ وضعیت فیزیولوژیکی مثبت افزایش دهد [۴۴].

[۲۷] مشاهدات مشابهی داشت و خاطرنشان کرد که باورهای کنترلی (به‌عنوان مثال، باورهای خودکارآمدی) توسط تجربیات مربوط به رفتار گذشته، اطلاعات دست دوم، تجربیات آشنایان و دوستان و سایر تسهیل‌کننده‌ها/بازدارنده‌ها افزایش می‌یابد. در مطالعات قبلی، آموزش کارآفرینی به‌طور تجربی نشان داده است که خودکارآمدی کارآفرینی را بهبود می‌بخشد. [۲۶] از نظریه رفتار

3. Murphy et al., 1996

4. Maltz et al., 2003

5. Kaplan and Norton's (1992)

6. Banker et al., 2004

1. Chang et al. (2020)

2. Wang et al. (2020)



خودکارآمدی کارآفرینانه به این نتیجه رسید که خودکارآمدی کارآفرینانه ممکن است به طور مستقیم و غیرمستقیم (از طریق قصد کارآفرینی و احساسات کارآفرینانه) به عملکرد سطح شرکت کمک کند. این رابطه در [۶۳]؛ [۶۲] و [۹۳] تایید شد. همان طور که قبلاً ذکر شد، تأثیر تسهیل کننده اعتماد به نفس (یعنی خودکارآمدی) ناشی از آموزش کارآفرینی بر عملکرد کارآفرینانه در مطالعات متعددی شناسایی شده است [۸۸]. در نتیجه، می توان انتظار داشت که خودکارآمدی کارآفرینی رابطه بین آموزش کارآفرینی و نتایج کارآفرینی را میانجی گری کند. علاوه بر این، اثرات طولی خودکارآمدی کارآفرینی در [۸۶] توضیح داده شده است. آن ها خاطرنشان کردند که سرمایه گذاری های تجاری، فعالیت های چند مرحله ای هستند که شامل مراحل جستجو، برنامه ریزی، جمع آوری و پیاده سازی می شوند و اظهار داشتند که افراد با خودکارآمدی کارآفرینی بالا با احتیاط این چهار مرحله را طی می کنند. بنابراین، کارآفرینان خودکارآمد در جست و جوی شدید، برنامه ریزی برای رقابت، اهرم کافی از منابع و مدیریت عملکرد روزانه به صورت مولد خواهند بود. هر مرحله برای ارتقا و اطمینان از عملکرد مثبت شرکت به صورت روشمند مدیریت می شود. اگرچه نتایج تجربی [۸۶] تأیید کرد که خودکارآمدی کارآفرینی به طور قابل توجهی بر معیارهای مالی شرکت ها فقط در شرکت های جوان (۳ ساله) تأثیر می گذارد، آن ها تصدیق کردند که خودکارآمدی کارآفرینی پیش بینی کننده خوبی برای عملکرد شرکت است.

[۹۱] چارچوبی از خودکارآمدی کارآفرینی را ادغام کرد و آموزش و پرورش را به عنوان یک عامل تعیین کننده و عملکرد کارآفرینانه را به عنوان یک نتیجه از خودکارآمدی شناسایی کرد. به طور گسترده تایید شده است که کارآفرینی تأثیر مثبت/ مفید بر جامعه دارد. آموزش معمولاً برای آماده سازی افراد برای انجام و موفقیت در فعالیت های کارآفرینی استفاده می شود [۵۶]؛ چندین مطالعه اخیر استدلال کرده اند که آموزش کارآفرینی ممکن است لزوماً فعالیت های کارآفرینی را ترویج نکند و

است ابزار مناسب تری برای ارزیابی شرکت های کارآفرین باشد.

مطالعات قبلی رابطه بین آموزش کارآفرینی و عملکرد را بررسی کرده اند. [۸۷] استدلال کرد که آموزش مقدمه عملکرد کارآفرینانه است و مشاهده کرد که کارآفرینان با سطوح تحصیلات بالاتر از طول عمر و رشد کسب و کار بهتری برخوردار بودند. [۹۴] دریافتند که آموزش و پرورش متمرکز بر کارآفرینی با نتایج کارآفرینی بهتری نسبت به برنامه های تجاری نظری رایج مرتبط است. [۸۳] یک متاآنالیز شامل ۴۲ مطالعه و ۱۶۶۵۷ نمونه انجام داد و نشان داد که آموزش و پرورش کارآفرینی به طور قابل توجهی به عملکرد استارت آپ و کارآفرینی کمک می کند. [۳۴] بیشتر در مورد رابطه مثبت بین آموزش کارآفرینی و نتایج مرتبط توضیح داد و به این نتیجه رسید که آموزش کارآفرینی نه تنها ممکن است اعتماد به نفس کارآفرینی دانشجویان (به عنوان مثال، خودکارآمدی) را افزایش دهد، بلکه تخصص و شایستگی را در جنبه هایی مانند برنامه ریزی کسب و کار و ایجاد سرمایه گذاری تقویت کند.

[۱۰۵] گزارش داد که آموزش کارآفرینی دانشجویان را با مهارت های حیاتی برای اجرای فعالیت های کارآفرینانه مانند شناسایی فرصت و توسعه مدل کسب و کار مجهز می کند. این دانش آموخته شده ممکن است در کارآفرینی به کار گرفته شود و به کارآفرینان کمک کند تا بازارهای سودآور را با استفاده از مدل های کسب و کار به خوبی طراحی شده شناسایی و خدمت کنند و به اهداف عملکرد مالی و مشتری دست یابند. علاوه بر این، کارآفرینان ممکن است با سازماندهی جریان های کسب و کار، ایجاد یک سازمان یادگیرنده مؤثر و بهینه سازی عملکرد مبتنی بر فرآیند و مبتنی بر یادگیری از دانش آموخته شده بهره ببرند.

[۸۸] پیشنهاد کرد که کارآفرینان بسیار خودکارآمد تمایل به تعیین اهداف رشد چالش برانگیز دارند و تلاش های بیشتری را برای اطمینان از موفقیت خود سرمایه گذاری می کنند. علاوه بر این، بررسی سیستماتیک [۹۱] در مورد

5. Hallak et al. (2011)
6. Hallak et al. (2015)
7. Prajapati and Biswas (2011)
8. Edwards-Schachter et al., 2015

1. Mengistae (2006)
2. Elert et al. (2015)
3. Martin et al. (2013)
4. Unger et al. (2011).

مهم برای قصد کارآفرینی باشد. از نظر خودکارآمدی، یافته‌های مطالعه [۴۴] مشابه [۷۷] است.

متفاوت از [۲۶] که بر رابطه بین آموزش کارآفرینی و کنترل رفتاری ادراک شده (یعنی خودکارآمدی) تمرکز کرد و [۳۲]<sup>۴</sup> که تأثیرات آموزش کارآفرینی را بر قصد کارآفرینی به صورت مستقیم و غیرمستقیم بررسی کردند، (از طریق خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی) آموزش کارآفرینی بر پیامدهای کارآفرینی اینترنتی در مطالعه [۴۴] مورد بررسی قرار گرفت. مشخصات مدل مورد استفاده در مطالعه [۴۴] تا حدی منعکس‌کننده استدلال‌های قبلی است مبنی بر این که آموزش کارآفرینی ممکن است شایستگی و اعتمادبهنفس حرفه‌ای افراد را در زمینه کارآفرینی آنلاین بهبود بخشد [۳۴]، که متعاقباً بر عملکرد کارآفرینی اینترنتی تأثیر می‌گذارد.

جالب توجه است که در مطالعه [۴۴] رابطه بین آموزش کارآفرینی و خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و رابطه بین خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و عملکرد کارآفرینانه اینترنتی هر دو معنادار بوده و اثرات میانجی نیز یافت شد. با این حال، تأثیر مستقیم اما ناچیز آموزش کارآفرینی بر عملکرد کارآفرینی اینترنتی نیز یافت شد، که نشان می‌دهد نظریه شناختی اجتماعی ممکن است ارزش پیش‌بینی بالاتری نسبت به نظریه سرمایه انسانی داشته باشد (چینگ هسوان یه و همکاران، ۲۰۲۱).

دوم، مطالعات قبلی به طور کلی برای بررسی نقش واسطه‌ای خودکارآمدی کارآفرینانه در رابطه بین آموزش کارآفرینی و قصد کارآفرینی طراحی شده‌اند (بانه و همکاران، ۲۰۱۴؛ ژائو و همکاران، ۲۰۰۵)<sup>۵</sup>. مطالعات کمی در مورد عملکرد کارآفرینانه، تحلیل میانجی‌گری را در بر گرفته است. در مطالعه چینگ هسوان یه، (۲۰۲۱)، شواهدی مبنی بر تأثیر معنادار و مثبت خودکارآمدی کارآفرینانه بر ارتباط آموزش-عملکرد در بستر اینترنت یافت شد و نتیجه کانونی از قصد کارآفرینی به عملکرد کارآفرینانه گسترش یافت.

سوم، مطالعه [۴۴] جریان تحقیقاتی موجود (یعنی آموزش کارآفرینی، خودکارآمدی کارآفرینانه، و نتایج

حتی ممکن است مانع از آن شود، زیرا دوره‌های مرتبط اطلاعات مثبت و منفی مرتبط با کارآفرینی را آموزش می‌دهند. طبق نظر [۵۲] اثرات آموزش کارآفرینی، به‌ویژه در زمینه کارآفرینی اینترنتی، نامشخص باقی می‌ماند و منتظر شواهد تجربی بیشتری است. اما روابط بین آموزش کارآفرینی و به ترتیب خودکارآمدی کارآفرینانه و عملکرد کارآفرینانه در بستر اینترنت در مطالعه [۴۴] بررسی شد و در آن کارآفرینان اینترنتی فعلی به‌عنوان پاسخ‌دهندگان برای بررسی ارزش پیش‌بینی آموزش کارآفرینی از نظر خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و عملکرد کارآفرینانه اینترنتی انتخاب شدند. یافته‌های آن‌ها حاکی از آن است که به ترتیب بین آموزش کارآفرینی و خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و بین خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی و عملکرد کارآفرینانه اینترنتی رابطه مثبت وجود دارد. علاوه‌براین، تحلیل‌های میانجی‌گری با استفاده از معادله ساختاری حداقل مربعات جزئی<sup>۱</sup> و برنامه کلان هیز نشان می‌دهد که خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی به‌طور کامل رابطه بین آموزش کارآفرینی و عملکرد کارآفرینانه اینترنتی را واسطه می‌کند. علاوه‌براین، نشان داده شد که آموزش کارآفرینی تأثیر معناداری بر عملکرد کارآفرینی اینترنتی ندارد.

نقش واسطه‌ای قابل توجهی که برای خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی یافت می‌شود ممکن است تا حدی فقدان رابطه مستقیم یافت شده بین کارآفرینی را توضیح دهد. آموزش و عملکرد کارآفرینی اینترنتی، که با [۸۵]<sup>۲</sup> سازگار است. مشابه مطالعه [۴۴]، در مطالعه [۷۷] گزارش داد که هیچ رابطه پیش‌بینی مستقیمی بین شایستگی کارآفرینی و قصد کارآفرینی به‌طور مستقیم پیدا نکرد. با این حال، آن‌ها یک رابطه منفی آماری معنادار بین شایستگی کارآفرینی و موانع کارآفرینی درک شده پیدا کردند که تأثیر میانجی مثبتی بر قصد کارآفرینی داشت. بنابراین، شایستگی‌های کارآفرینی به‌دست آمده از طریق آموزش کارآفرینی ممکن است مستقیماً بر قصد کارآفرینی تأثیر نگذارد. همچنین، درک پایین موانع کارآفرینی ممکن است یک عامل تعیین‌کننده

3. Liu et al. (2021)

4. Badri and Hachicha (2019).

5. Bae et al., 2014; Zhao et al., 2005

1. PLS-SEM

2. Mayer-Haug et al. (2013)

نظر بگیرند. با توجه به این که آموزش سنتی کارآفرینی بر آموزش دانش مرتبط و مهارت‌های مدیریتی به دانشجویان متمرکز است، نقش واسطه‌ای مهم خودکارآمدی ایجاب می‌کند که مریدان تاکید بیشتری بر باورهای کنترل ذهنی دانشجویان در رابطه با فعالیت‌های کارآفرینی داشته باشند. بر اساس نتایج مطالعه [۴۴]، خودکارآمدی کارآفرینانه اینترنتی ادراک شده باید افراد را به مشارکت مداوم در کارآفرینی اینترنتی برانگیزد و منجر به افزایش عملکرد کارآفرینی اینترنتی شود. همچنین خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی در این مطالعه به عنوان یک عامل تعیین‌کننده خوب برای عملکرد سطح شرکت از نظر معیارهای مالی و غیرمالی شناسایی شد. برای تطبیق دیدگاه‌هایی مانند مالی در مقابل غیرمالی، کوتاه‌مدت در مقابل بلندمدت، و گذشته در مقابل آینده، ممکن است از یک سیستم جامع (به عنوان مثال، کارت امتیازی متوازن) برای ارزیابی عملکرد کارآفرینی برای ارتقای توسعه پایدار استفاده شود.

### ۳- نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، هدف بررسی نقش واسطه‌ای خودکارآمدی کارآفرینی در آموزش کارآفرینی و قصد کارآفرینانه دانشجویان بود که به همین دلیل ادبیات مربوطه مرور شد و در این زمینه، به بیان تعاریف واژه‌های کلیدی و بررسی پژوهش‌های گذشته پرداخته شد. در نهایت با توجه به پیشینه تحقیقات داخلی و خارجی می‌توان گفت که خودکارآمدی کارآفرینی می‌تواند قصد کارآفرینی دانشجویان ایرانی را نیز زیاد کند.

درک تأثیرات محرک‌ها، مخصوصاً خودکارآمدی کارآفرینی به سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا منابع را به طور مؤثرتری تخصیص دهند و محیط‌هایی را ایجاد کنند که از فعالیت‌های کارآفرینی حمایت بیشتری کنند [۴۴]. همچنین آموزش مستقیماً با افزایش دانش، شایستگی و نگرش کارآفرینی در افراد مرتبط است و به طور کلی به عنوان مهم‌ترین محرک کارآفرینی شناخته می‌شود و بیشترین توجه محققان و سیاست‌گذاران دنیا را در این زمینه به خود جلب کرده است [۱۰۶]. البته، اگرچه نشان داده شده است که آموزش کارآفرینی به طور قابل توجهی بر

کارآفرینانه) را با تمرکز بر زمینه کارآفرینی اینترنتی پیش می‌برد. در مطالعه آن‌ها، خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی بر اساس این ایده که خودکارآمدی یک دامنه خاص است، در تحلیل‌ها گنجانده شد [۱۰۸].

[۴۲] اشاره کردند که پیشرفت تکنولوژیکی محیط کارآفرینی را تغییر داده است. فراگیر بودن و دسترسی جهانی که اینترنت فراهم می‌کند به کارآفرینان اجازه می‌دهد بدون محدودیت مکانی و زمانی تجارت کنند. کارآفرینان اینترنتی هنگام راه‌اندازی یک شرکت نوپا با فرصت‌ها و چالش‌های مختلفی مواجه می‌شوند و بنابراین تصورات خودکارآمدی آنها ممکن است مختص حوزه اینترنت باشد. در مطالعه چینگ هسوان یه، (۲۰۲۱)، آموزش کارآفرینی از نظر کمی و کیفی سنجیده شد و نشان داد که سطح آموزش کارآفرینی دریافت شده توسط یک فرد به طور مثبت با اعتمادبه‌نفس آن‌ها به انجام فعالیت‌های کارآفرینانه اینترنتی و عملکرد شرکت ارتباط دارد.

در نهایت، در مطالعه [۴۴] کارت امتیازی متوازن که چهار بعد را پوشش می‌دهد برای تولید ارزیابی عملکرد به روشی استراتژیک مناسب برای شرکت‌های نوپا به کار گرفته شد (کاپلان و نورتون، ۱۹۹۲). نتایج به دست آمده از پاسخ‌های کارآفرینان فعلی به جای دانشجویان بی‌تجربه، شواهد قوی مرتبط با روابط فرضی را ارائه می‌کند. مشخص شد که خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی نه تنها عملکرد مالی بلکه عملکرد غیرمالی را نیز تسهیل می‌کند (یعنی مشتری، فرآیند داخلی، و یادگیری و رشد). به نظر می‌رسد قابلیت پیش‌بینی خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی برای عملکرد غیرمالی بهتر از عملکرد مالی باشد. از دیدگاه گذشته و آینده، خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی در مطالعه [۴۴] نشان داده شد که پیش‌بینی‌کننده خوبی برای عملکرد در سطح شرکت است.

از آنجایی که در مطالعه [۴۴] مشخص شد خودکارآمدی کارآفرینی اینترنتی به طور کامل تأثیرات آموزش کارآفرینی را بر عملکرد کارآفرینی اینترنتی واسطه می‌کند، سیاست‌گذاران و مریدان باید هم‌کمی و هم‌کیفیت را در هنگام توسعه برنامه‌های درسی کارآفرینی در

2. Ching-Hsuan Yeh et al., 2021.

3. Walter & Block, 2016.

1. Bauman and Lucy (2021).

را تا حد امکان رفع کنند.

۲. یک محیط فرهنگی که در آن کارآفرینی ارزشمند و قابل احترام بوده و در آن شکست در کسب و کار به عنوان تجربه یادگیری مفید تلقی می‌شود، به نحو بهتری هدایت گر و حامی کارآفرینی خواهد بود [۴] در نتیجه برای بلندمدت نیاز است که بر روی ترویج فرهنگ کارآفرینی کار شود. زیرا، این تفکر می‌تواند به خودکارآمدی کارآفرینی کمک کند.

۳. دانش و نگرش باید تبدیل به توانش شود تا دانشجویان بتوانند از پنجره‌های فرصت ایجاد شده به موقع بهره ببرند.

از این رو، پیشنهاد می‌شود برای بهبود سطح خودکارآمدی کارآفرینی و بالا رفتن اعتماد به نفس دانشجویان پروژه‌های عملی در حین آموزش از آن‌ها خواسته شود.

۴. پیشنهاد می‌شود یک واحد اجباری کارآفرینی برای همه رشته‌های دانشگاهی مناسب با رشته تحصیلی ارائه شود.

۵. برخی از محققان بر این باورند که خودکارآمدی کارآفرینی با محیط یادگیری دانش‌آموزان ارتباط دارد. برخلاف یادگیری معمولی در کلاس درس، یک محیط یادگیری در فضای باز بینش و تجربه میدانی بهتری را برای کودکان نسبت به طبیعت و نحوه تعامل دانش‌آموزان با همسالان فراهم می‌کند. برای نفوذ کارآفرینی برای کودکان، این مدل به عنوان درگیر کردن بینش‌های مختلف دانش و شرایط پیرامون در کار پروژه محور مؤثر به نظر می‌رسد. ساختار محیط یادگیری به گونه‌ای است که تجربه کارآفرینی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند که به نوبه خود خودکارآمدی و نیات کارآفرینی آن‌ها را تقویت می‌کند. محیط یادگیری در فضای باز ممکن است با بازی‌های سنتی، برگزاری فعالیت‌های داستان سرایی در جلوی کلاس یا در فعالیت‌های هنرهای نمایشی توضیح داده شود [۲۸]. از این رو، پیشنهاد می‌شود این موضوع با دید بلندمدت برنامه‌ریزی شود تا وقتی که فرد به دانشگاه وارد می‌شود، یک پیشینه کارآفرینی داشته باشد.

قابلیت و اعتماد به نفس دانشجویان تأثیر مثبت می‌گذارد، اما نشان داده شده است که تأثیر کمی بر نتایج کارآفرینی مانند قصد دارد [۳۴]. یکی از دلایل احتمالی این اختلاف این است که آموزش ممکن است دانشجویان را با ارائه مهارت و دانش کارآفرینی تشویق کند، در حالی که با آگاه کردن آن‌ها از چالش‌های مرتبط با فرآیند کارآفرینی، آن‌ها را دل‌سرد کند [۱۰۶].

بنابراین، اثرات مختلط آموزش ممکن است رابطه مستقیم آموزش و قصد کارآفرینی را کاهش دهد. اما، بعضی از تحقیقات نشان داده است که خودکارآمدی کارآفرینی می‌تواند بر قصد کارآفرینی تأثیر بگذارد. البته برای این که در پژوهش‌ها دچار خطا نشویم باید مدنظر داشته باشیم که ممکن است برخی افراد اعتماد به نفس، توانایی و انگیزه و روحیه بالایی داشته باشند و در دوره‌های آموزش کارآفرینی شرکت کنند و در نهایت کارآفرین شوند ولی باید بررسی شود که آیا صرفاً به دلیل آموزش‌های کارآفرینی بوده یا خودکارآمدی کارآفرینی در فرد مؤثر بوده است. زیرا، خودکارآمدی، همانند افزایش قابلیت‌ها، عامل تعیین‌کننده قصد کارآفرینی است [۴۴].

همچنین در زمینه کارآفرینی، افراد پس از آموزش از چالش‌ها و موانع موجود در فرآیند کارآفرینی آگاهی بیشتری پیدا می‌کنند و کسانی که اعتماد به نفس لازم را برای مقابله با این موارد دارند، متعاقباً از فعالیت‌های کارآفرینانه لذت می‌برند و خود را وقف آن می‌کنند. بنابراین، خودکارآمدی کارآفرینی ممکن است واسطه تأثیرات آموزش بر عملکرد و قصد کارآفرینی باشد و گنجاندن خودکارآمدی کارآفرینانه در تحلیل‌ها ممکن است به روشن شدن بیشتر رابطه بین آموزش کارآفرینی و نتایج کارآفرینی کمک کند.

#### ۴- پیشنهادات

۱. آموزش کارآفرینی باید با تقویت خودکارآمدی کارآفرینی در دانشجویان همراه باشد تا تبدیل به عمل شود، پس پیشنهاد می‌شود از لحاظ روان‌شناسی و ذهنی نیز بر روی دانشجویان تحت آموزش کارآفرینی کار شود و مواعی که مسبب عدم اعتماد به نفس در افراد وجود دارد



## منابع

۱. احمدپور داریانی و آصف کریمی (۱۴۰۰)، کارآفرینی، چاپ هفتم، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۲. افشاری، رقیه و صایب نیا، سمیه (۱۳۹۸)، ارزیابی اهداف کارآفرینی دانشجویان بر اساس مفهوم خودکارآمدی (مطالعه موردی: موسسه آموزش عالی نوین)، فصلنامه مدیریت فراگیر، ۵ (۱): ۶۷-۵۸.
۳. ایران نژاد پاریزی، مهدی (۱۳۹۳)، مدیریت (در هزاره سوم)، چاپ دوم، صفحه ۱۹۶، تهران: نشر مدیران.
۴. احمدپور، سامان و مهرنوش مطلبی (۱۳۹۰)، ارائه مدل یادگیری مادام العمر کارآفرینی با رویکرد تلفیقی، کار و جامعه، شماره ۱۳۴، مرداد ۱۳۹۰، ص ۳۷-۲۱.
۵. آریان پور، اح (۱۳۸۸)، زمینه جامعه شناسی، چاپ دوم، تهران: گستره.
۶. بهرامی، حسین و همکاران (۱۳۹۹)، کارآفرینی، چاپ سوم، تهران: ادیبان روز.
۷. بهمنی، محمد مسعود (۱۳۹۱)، مدیریت دانش در سازمان‌ها، تهران: انتشارات نظری (سایت نشر نظری)
۸. پارسانیا، حمید و همکاران (۱۳۹۰)، جامعه شناسی ۱، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
۹. پیرایش، رضا و صیدی، نرگس و بابایی، پریراد (۱۳۹۸)، بررسی تاثیر آموزش های کارآفرینی بر خودکارآمدی فعالیت های کارآفرینانه با تکی بر نقش سرمایه انسانی در بین دانشجویان دانشگاه های شهر زنجان، دومین کنفرانس ملی اندیشه های نوین در مدیریت کسب و کار، تهران.
۱۰. پولادی، کمال، «کارآفرینی»، ۱۰۰۸-۱۰۰۵، در: دانشنامه کارآفرینی (۱۳۸۸)، شورای علمی جهانگیر یداللهی فارسی و دیگران، ج ۲، تهران: بنیاد دانشنامه نگاری ایران و موسسه کار و تامین اجتماعی.
۱۱. جمالی آرائی، محمدرضا و رضا والا (۱۳۹۳)، بررسی رابطه ویژگی‌های شخصیتی و باورهای دینی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۱۱-۸۳.
۱۲. خاقانی، طیبه، علی ملاحسینی و محمدعلی فرقانی (۱۳۹۱)، بررسی مدل های قصد کارآفرینانه و خوداشتغالی دانشجویان، کنفرانس ملی کارآفرینی و مدیریت کسب و کارهای دانش بنیان، بابلسر.
۱۳. رضایت، علیرضا، «کارآفرین»، ۹۷۹-۹۷۷، در:
- دانشنامه کارآفرینی (۱۳۸۸)، شورای علمی جهانگیر یداللهی فارسی و دیگران، ج ۲، تهران: بنیاد دانشنامه نگاری ایران و موسسه کار و تامین اجتماعی.
۱۴. زالی، محمد رضا، سیدمصطفی رضوی، اسدالله کرد نائیج، جهانگیر یداللهی (۱۳۸۹)، ارزیابی فعالیت‌های کارآفرینانه در ایران. تهران انتشارات موسسه کار و تامین اجتماعی.
۱۵. سکاران، ا. (۱۳۹۱)، روش‌های تحقیق بر مدیریت، چاپ دوم، تهران: انتشارات موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
۱۶. شین، اسکات اندرو (۱۳۸۸)، تئوری عمومی کارآفرینی، مترجمین: دکتر کامبیز طالبی، سیدآرین عسکری رانکوه؛ با همکاری مهرا تاج‌الدین، بابک کارآمد و شیما آقایی، صفحه ۱۲، چاپ اول، تهران: سیدآرین عسکری رانکوه.
۱۷. شعبانعلی، محمدرضا، ارزش و ارزش آفرینی در کسب‌وکار ر.ک: <https://motamem.org>
۱۸. صفا، لیلیا و نسرین منگلی (۱۳۹۴)، تاثیر خودکارآمدی کارآفرینانه بر قصد کارآفرینانه ی دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان، پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی، ۷ (۳۳): ۱۵-۳.
۱۹. قنبری، سیروس، محمدرضا اردلان و کاظم منافی شرف‌آباد (۱۳۹۳)، مبانی کارآفرینی و دانشگاه کارآفرین، چاپ اول، همدان: انتشارات دانشگاه بوعلی سینا.
۲۰. کیاکجوری، کریم، فروغ رودگر نژاد و مریم فتحی (۱۳۹۹)، بررسی نقش میانجی‌گری خودکارآمدی در اثر هوش هیجانی بر قصد کارآفرینی دانشجویان دانشگاه آزاد واحد بندرانزلی، چهارمین کنفرانس ملی کارآفرینی تهران - دانشگاه صنعتی شریف - بهمن ماه ۱۳۹۹.
۱۷. گلایزدیل، گرگ (۱۳۹۰)، فرصت‌های کارآفرینی: زمان مناسب، مکان مناسب، مترجم محمود مرادی، صفحات ۲۰ و ۲۹۲-۳۰۷ چاپ ۱، تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
۱۸. کارآفرینی چیست؟، سایت دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین. ر.ک: <https://ictu.qiau.ac.ir/index.aspx?key=docs&id=66>

27. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
28. Ari Saptono, Agus Wibowo a, Umi Widyastuti a, Bagus Shandy Narmaditya b, Heri Yanto c, p. (2021). Entrepreneurial self-efficacy among elementary students: the role of entrepreneurship education, *Heliyon*, 7: 1-14.
29. Ajzen, I., & Fishbein, M. (1999) Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
30. Baron, R.A. and Shane, S.A. (2008), *Entrepreneurship: A Process Perspective*, 2 Ed., Mason, OH: Thomson South-Western.
31. Boulton, C. and Turner, P. (2005), *Mastering Business in Asia: Entrepreneurship*, Singapore: John Wiley and Sons.
32. Badri, R., & Hachicha, N. (2019). Entrepreneurship education and its impact on students' intention to start up: A sample case study of students from two Tunisian universities. *International Journal of Management in Education*, 17(2), 182–190.
33. Birdthistle, N. (2008), An Examination of Tertiary Students' Desire to Found An Enterprise. *Education+Training*, 50(7): 552-567.
34. Bae, T. J., Qian, S., Miao, C., & Fiet, J. O. (2014). The relationship between entrepreneurship education and entrepreneurial intentions: A meta-analytic review. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 38(2), 217–254.
35. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
36. Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122–147.
۱۹. مرادزاده، پرستو، سیدمرتضی غیور باغبانی (۱۴۰۰)، بررسی تاثیر خودکارآمدی کارآفرینانه بر قصد کارآفرینی با نقش میانجی مولفه های تئوری رفتار برنامه ریزی شده در بین دانشجویان دانشگاه های غیرانتفاعی مشهد، دومین کنفرانس ملی تفکر سیستمی در عمل، دانشگاه فردوسی مشهد، آذر ۱۴۰۰.
۲۰. مقیمی، سید محمد، یوسف وکیلی و مرتضی اکبری (۱۴۰۰)، نظریه های کارآفرینی، چاپ نهم، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مصباحی جهرمی، نگارالسادات و مریم اخوان خرازیان (۱۳۹۳)، بررسی تاثیر عوامل رفتار برنامه ریزی شده بر رفتار خرید اینترنتی، مجله علمی- پژوهشی تحقیقات بازاریابی، دانشگاه شهید بهشتی تهران.
۲۱. ملکی، حسن و همکاران (۱۳۹۰)، تعلیمات اجتماعی، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
۲۲. ملکی، حسن و همکاران (۱۳۸۹)، مطالعات اجتماعی، تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
۲۳. نژادیان، محمدعلی، دکتر محمدرضا کاباران زاد قدیم (استاد راهنما)، دکتر لیلا نظری منش (استاد مشاور) (۱۳۹۷)، تاثیر عوامل درون فردی و برون فردی بر اهداف کارآفرینانه بر اساس مدل کوئه، مورد مطالعه: موردی دانشجویان کارشناسی ارشد کارآفرینی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات.
۲۴. نژادیان، محمدعلی (۱۳۹۷)، موفقیت شناسی اقتصادی در راستای حمایت از تولید داخلی، چاپ اول، تهران: موفقیت شناسی.
۲۵. یداللهی فارسی، جهانگیر «مقدمه ای بر دانشنامه کارآفرینی»، ۱۵-۹، در: دانشنامه کارآفرینی (۱۳۸۸)، ج ۲، تهران: بنیاد دانشنامه نگاری ایران و موسسه کار و تامین اجتماعی.
26. Ahmed, T., Chandran, V. G. R., Klobas, J. E., Lin'an, F., & Kokkalis, P. (2020). Entrepreneurship education programmes: How learning, inspiration and resources affect intentions for new venture creation in a developing economy. *International Journal of Management in Education*, 18(1), 100327.



- entrepreneurial intentions in Non-IT students? *Computers in Human Behavior*, 107, 105975.
46. Chen, C., Greene, P., & Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, 13, 295–316.
47. Chen, G., Gully, S.M., Eden, D., 2004. General self-efficacy and self-esteem: toward theoretical and empirical distinction between correlated self-evaluations. *J. Org. Beh.: Int. J. Ind. Occup. Org. Psychol. Behav.* 25 (3), 375–395.
48. Duong Cong Doanha, Tomasz Bernatb. (2019), Entrepreneurial self-efficacy and intention among vietnamese students: a meta-analytic path analysis based on the theory of planned behavior. *Procedia computer scienc.* 159, 2447-2460.
49. Drnovsek, M., Wincent, J., Cardon, M.S., 2010. Entrepreneurial self-efficacy and business start-up: developing a multi-dimensional definition. *Int. J. Entrepren. Behav. Res.* 16 (4), 329–348.
50. Davey, T., Plewa, C. and Struwig, M. (2011), Entrepreneurship Perceptions and Career Intentions of International Students, *Education + Training*, 53(5): 335-352.
51. DeNoble, A., Jung, D., & Ehrlich, S. (1999). Entrepreneurial self-efficacy: The development of a measure and its relationship to entrepreneurial action. In P. D. Reynolds (Ed.), *Frontiers of entrepreneurship research* (pp. 73–87). Stanford, CA: Center for Entrepreneurial Studies.
52. Dou, X., Zhu, X., Zhang, J. Q., & Wang, J. (2019). Outcomes of entrepreneurship education in China: A customer experience management perspective. *Journal of Business Research*, 103, 338–347.
53. Engle, R.L., Dimitriadi, N., Gavidia, J.V., Schlaegel, C., Delanoe, S., Alvarado, I., He, X., Buame, S. and Wolff, B. (2010), Entrepreneurial Intent: A Twelve-
37. Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
38. Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9–44.
39. Banker, R. D., Chang, H., & Pizzini, M. J. (2004). The Balanced Scorecard: Judgmental effects of performance measures linked to strategy. *The Accounting Review*, 79 (1), 1–23.
40. Barakat, S., Boddington, M., & Vyakarnam, S. (2014). Measuring entrepreneurial self-efficacy to understand the impact of creative activities for learning innovation. *International Journal of Management in Education*, 12, 456–468.
41. BarNir, A., Watson, W., & Hutchins, H. (2011). Mediation and moderated mediation in the relationship among role models, self-efficacy, entrepreneurial career intention, and gender. *Journal of Applied Social Psychology*, 41, 270–297.
42. Bauman, A., & Lucy, C. (2021). Enhancing entrepreneurial education: Developing competencies for success. *International Journal of Management in Education*, 19, 100293.
43. Carr, J.C. and Sequeira, J.M. (2007), Prior Family Business Exposure as Intergenerational Influence and Entrepreneurial Intent: A Theory of Planned Behavior Approach, *Journal of Business Research*, 60: 1090-1098.
44. Ching-Hsuan Yeh., Hsin-Hui Lin., Yu-Min Wang et al. (2021). Investigating the relationships between entrepreneurial education and self-efficacy and performance in the context of internet entrepreneurship, *The International Journal of Management Education* 19(3), 1-11
45. Chang, S.-H., Shu, Y., Wang, C.-L., Chen, M.-Y., & Ho, W.-S. (2020). Cyber-entrepreneurship as an innovative orientation: Does positive thinking moderate the relationship between cyber-entrepreneurial self-efficacy and cyber-





- Technology Management .Volume 1, No. 1, P20-30.
62. Hallak, R., Assaker, G., & Lee, C. (2015). Tourism entrepreneurship performance: The effects of place identity, self-efficacy, and gender. *Journal of Travel Research*, 54 (1), 36–51.
63. Hallak, R., Lindsay, N., & Brown, G. (2011). Examining the role of entrepreneurial experience and entrepreneurial self-efficacy on SMTE performance. *Tourism Analysis*, 16, 583–599.
64. Hopp, C., & Stephan, U. (2012). The influence of socio-cultural environments on the performance of nascent entrepreneurs: Community culture, motivation, self- efficacy and start-up success. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24, 917–945.
65. Henley, A. (2007) From entrepreneurial aspiration and transition to business start up: evidence from British longitudinal data. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(3), 253-280.
66. Koe, W. L., Sa'ari, J. R., Majid, I. A., & Ismail, K. (2012). Determinants of entrepreneurial intention among millennial generation, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 40, 197-208.
67. Kautonen, T., Luoto, S. and Tornikoski, E.T. (2010), Influence of Work History on Entrepreneurial Intentions in 'Prime Age' and 'Third Age': A Preliminary Study, *International Small Business Journal*, 28(6):583-601.
68. Kautonen, T., Tornikoski, E.T. and Kibler, E. (2009), Entrepreneurial Intentions in the Third Age: The Impact of Perceived Age Norms, *Small Business Economics*, published online 18 October 2009, DOI: 10.1007/s11187-009-9238-y.
69. Krueger, N.F. Jr. and Carsrud, A.L. (1993), Entrepreneurial Intentions: Applying the Theory of Planned Behavior, *Entrepreneurship and Regional Development*, 5: 315–330.
70. Krueger, N.F. Jr., Reilly, M.D. and Carsrud, A.L. (2000), Competing Models Country Evaluation of Ajzen's Model of Planned Behavior, *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 16(1): 35-57.
54. Ethugala, C.V. (2011). Expectations of the Private and Civil Stakeholders Responsiveness of the State Sector: Tea Industry of Sri Lanka. *Journal of APBITM* 1(1), 13-19.
55. Ismail, M., Khalid, S.A., Othman, M., Jusoff, K., Abdul Rahman, N., Mohamed Kassim, K. and Shekh Zain, R. (2009), Entrepreneurial Intention among Malaysian Undergraduates, *International Journal of Business and Management*, 4(10): 54-60.
56. Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sa'nchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H., & Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity: Innovation and entrepreneurship. *Thinking Skills and Creativity*, 16, 27–39.
57. Frankelius, p. (2009). Questioning Two Myths in Innovation Literature. *Jurnal of High Technology Management Research*. Vol. 20, No. 1, pp. 40-51.
58. Fini, R., Grimaldi, R., Marzocchi, G.L. and Sobrero, M. (2009), The Foundation of Entrepreneurial Intention, conference proceedings in Summer Conference 2009, June 17-19, 2009, Frederiksberg, Denmark.
59. Fayolle A. & Gailly, B. (2008) From craft to science, Teaching models and learning processes in entrepreneurship education. *Journal of European Industrial Training* 32(7), 569-593.
60. Fayolle, A., Gailly, B., & Lassas-Clerc, N. (2006). Assessing the impact of entrepreneurship education programmes: A new methodology. *Journal of European Industrial Training*, 30(9), 701–720.
61. Hazlina Abdul Kadir, Reza Masinaei, Nasim Rahmani (2011) , Long-Term Effects of Bank Consolidation Program in a Developing Economy, *Journal of Asia Pacific Business Innovation and*



- (2009), *Entrepreneurship for Everyone*, London: SAGE Publications.
81. Nabi, G. and Holden, R. (2008), *Graduate Entrepreneurship: Intentions, Education and Training*. *Education+Training*, 50(7): 545-551.
82. Maltz, A. C., Shenhar, A. J., & Reilly, R. R. (2003). Beyond the balanced scorecard: Refining the search for organizational success measures. *Long Range Planning*, 36, 187-204.
83. tin, B. C., McNally, J. J., & Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211-224.
84. Moriano, J.A., Gorgievski, M., Laguna, M., Stephan, U. and Zarafshani, K. (2011), *A Cross-cultural Approach to Understanding Entrepreneurial Intention*, *Journal of Career Development*, published online 6 January 2011, DOI: 10.1177/089484845310384481.
85. Mayer-Haug, K., Read, S., Brinckmann, J., Dew, N., & Grichnik, D. (2013). Entrepreneurial talent and venture performance: A meta-analytic investigation of SMEs. *Research Policy*, 42(6-7), 1251-1273.
86. McGee, J., & Peterson, M. (2019). The long-term impact of entrepreneurial self-efficacy and entrepreneurial orientation on venture performance. *Journal of Small Business Management*, 57(3), 720-737.
87. Mengistae, T. (2006). Competition and entrepreneur's human capital in small business longevity and growth. *Journal of Development Studies*, 42, 812-836.
88. Miao, C., Qian, S., & Ma, D. (2017). The relationship between entrepreneurial self-efficacy and firm performance: A meta-analysis of main and moderator effects. *Journal of Small Business Management*, 55(1), 87-107.
89. Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). The entrepreneur's business model: Toward a unified of Entrepreneurial Intentions, *Journal of Business Venturing*, 15: 411-432.
71. Kobia, M. and Sikalieh, D. (2010), *Towards a Search For The Meaning of Entrepreneurship*, *Journal of European Industrial Training*, 34(2): 110-127.
72. Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The balanced scorecard—Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
73. ck'eus, M. (2014). An emotion based approach to assessing entrepreneurial education. *International Journal of Management in Education*, 12(3), 374-396.
74. Ludi Wishnu Wardana, et al. (2020), *The impact of entrepreneurship education and students' entrepreneurial mindset: the mediating role of attitude and self-efficacy*, *Heliyon*, 6.
75. Lin~a'n, F. (2008). Skill and value perceptions: How do they affect entrepreneurial intentions? *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 4(3), 257-272.
76. Lin~a'n, F., Rodríguez-Cohard, J. C., & Rueda-Cantuche, J. M. (2011). Factors affecting entrepreneurial intention levels: A role for education. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(2), 195-218.
77. Liu, H., Kulturel-Konak, S., & Konak, A. (2021). A measurement model of entrepreneurship education effectiveness based on methodological triangulation. *Studies In Educational Evaluation*, 70, 100987.
78. Leon Ho,. *Intentions Vs Goals: What's The Difference?* : <https://www.lifehack.org/878291/intention-s-vs-goals>
79. Leif Brändle, Elisabeth S.C. Bergera, Stephan Golla, Andreas Kuckertza, *I am what I am - How nascent entrepreneurs' social identity affects their entrepreneurial self-efficacy*, *Journal of Business Venturing Insights*, 9, 17-23.
80. Mellor, R., Coulton, G., Chick, A. Bifulco, A., Mellor, N. and Fisher, A.



98. Schwarz, E.J., Wdowiak, M.A., Almer-Jarz, D.A. and Breiteneker, R.J. (2009), The Effects of Attitudes and Perceived Environment Conditions on Students' Entrepreneurial Intent: An Austrian Perspective, *Education + Training*, 51(4): 272-291.
99. Talat Islam, (2019), Cultivating Entrepreneurs: Role of the University Environment,
100. Locus of Control and Self-efficacy, *Procedia Computer Science*, 158, 642-647.
101. Tang, J., Kacmar, K. M., & Busenitz, L. (2012). Entrepreneurial alertness in the pursuit of new opportunities. *Journal of Business Venturing*, 27(1), 77-94.
102. Turker, D. and Selcuk, S.S. (2009), Which Factors Affect Entrepreneurial Intentions of University Students? *Journal of European Industrial Training*, 33(2): 142-159.
103. van Gelderen, M., Brand, M., van Praag, M., Bodewes, W., Poutsma, E. and van Gils, A. (2008), Explaining Entrepreneurial Intentions by Means of the Theory of Planned Behavior, *Career Development International*, 13(6): 538-559.
104. asjan, A., & Braun, R. (2012). In the eye of the beholder: How regulatory focus and self-efficacy interact in influencing opportunity recognition. *Journal of Business Venturing*, 27(6), 622-636.
105. Unger, J. M., Rauch, A., Frese, M., & Rosenbusch, N. (2011). Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytic review. *Journal of Business Venturing*, 26, 341-358.
106. Walter, S. G., & Block, J. H. (2016). Outcomes of entrepreneurship education: An institutional perspective. *Journal of Business Venturing*, 31(2), 216-233.
107. Walter, S. G., Parboteeah, K. P., & Walter, A. (2013). University departments and self-employment intentions of business students: A cross-level analysis. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 37(2), 175-200.
- perspective. *Journal of Business Research*, 58(6), 726-735.
90. Murphy, G. B., Trailer, J. W., & Hill, R. C. (1996). Measuring performance in entrepreneurship research. *Journal of Business Research*, 36, 15-23.
91. Newman, A., Obschonka, M., Schwarz, S., Cohen, M., & Nielsen, I. (2019). Entrepreneurial self-efficacy: A systematic review of the literature on its theoretical foundations, measurement, antecedents, and outcomes, and an agenda for future research. *Journal of Vocational Behavior*, 110(Part B), 403-419.
92. Pihie, Z. A. L. (2009) Entrepreneurship as a career choice: An analysis of entrepreneurial self efficacy and intention of university students. *European Journal of Social Sciences* 338-349.
93. Prajapati, K., & Biswas, S. N. (2011). Effect of entrepreneur network and entrepreneur self-efficacy on subjective performance. *Journal of Entrepreneurship*, 20(2), 227-247.
94. do Paço, A.M.F., Ferreira, J.M., Raposo, M., Rodrigues, R.G. and Dinis, A. (2011), Behaviors and Entrepreneurial Intention: Empirical Findings about Secondary Students, *Journal of International Entrepreneurship*, 9:20-38.
95. Roxas, B.G., Panizales, R.C. and Jesus, R.M. (2008), Entrepreneurial Knowledge and its Effects on Entrepreneurial Intentions: Development of a Conceptual Framework, *Asia-Pacific Social Science Review*, 8(2): 61-77.
96. Sommer, L. and Haug, M. (2011), Intention as a Cognitive Antecedent to International Entrepreneurship: Understanding the Moderating Roles of Knowledge and Experience. *International Entrepreneurship Management Journal*, 7:111-142.
97. Shook, C.L. and Bratianu, C. (2010), Entrepreneurial Intent in a Transitional Economy: An Application of the Theory of Planned Behavior to Romanian Students, *International Entrepreneurship Management Journal*, 6: 231-347.



- review. *Journal of Applied Psychology*, 91(2), 259–271.
111. Zhao, H., Seibert, S., & Hills, G. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology*, 90, 1265–1272.
112. Yusof, M., Sandhu, M.S. and Jain, K.K. (2007), Relationship between Psychological Characteristics and Entrepreneurial Inclination: A Case Study of Students at University Tun Abdul Razak (UNITAR), *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, 3(2).
108. Wang, Y.-S., Tseng, T. H., Wang, Y.-M., & Chu, C.-W. (2020). Development and validation of an internet entrepreneurial self-efficacy scale. *Internet Research*, 30(2), 653–675.
109. Wu, J. (2010), The Impact of Corporate Supplier Diversity Programs on Corporate Purchasers' Intention to Purchase From Women-Owned Enterprises: An Empirical Test, *Business & Society*, 49(2): 359-380.
110. Zhao, H., & Seibert, S. E. (2006). The big five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical





# گستره تأثیرات کووید ۱۹ بر الگوهای جهانی تحول دیجیتال

\* سیدامید آذرکسب

\*\* سیدحسین خواسته

\* استاد مدعو و دانشجوی دکترای تخصصی مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران  
seyedomid.azarkasb@email.kntu.ac.ir

\*\* دکترای تخصصی مهندسی کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی، استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران  
khasteh@kntu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

صص: ۵۹-۶۶

## چکیده

اگر چه بحران کرونا یک پدیده بهداشتی و یک بیماری است، اما به مرور زمان به یک ابرپدیده تبدیل شده که سایر بخش‌های جامعه را درگیر خود کرده است. در شرایط کنونی تمام کشورها به شکل‌های مختلف با این بحران دست به گریبان هستند و تلاش می‌کنند این بحران با آسیب کمتری کنترل شود. در نتیجه مدیریت جامعه در یک وضعیت استراتژیک و یک آزمایش بزرگ مدیریتی قرار گرفته است. با همه‌گیری کووید ۱۹، تغییرات جهانی در سودآوری استارت‌آپ‌ها به وجود آمد. بازار سهام سقوط کرد و رکود و بیکاری در سرتاسر جهان اتفاق افتاد. به طور کلی استارت‌آپ‌ها در بازارهای دیجیتال عملکرد بهتری نسبت به صنایع سنتی از خود نشان دادند. مدتی بعد اقتصاد دیجیتال طبق ماهیت اصلی‌اش شروع به تطبیق‌پذیری کرد مدل‌های کسب و کار تغییر کرد و روش‌های دیجیتال بیشتر از چیزی که پیش‌بینی شده بود، قدرتمند شدند و راهکارهای فناوری برای غلبه بر چالش‌های کووید ۱۹، به مرور در تمامی صنایع بکار گرفته شد. از این رو صرف‌نظر از موقعیت فعلی، اقدامات مرتبط با کووید ۱۹ پتانسیل تغییر مجدد بازار را فراهم آورد. اکنون واکنش جهانی دنیای دیجیتال به کووید ۱۹ در سه زمینه کشف، تشخیص و جلوگیری، و درمان در حال اتفاق افتادن است و عملکرد شرکت‌های دیجیتال در زمینه تجزیه و تحلیل داده و ریسک، بهداشت و سلامت، مدیریت بحران، و آموزش، در واکنش به پاندمی کووید ۱۹، شدیدتر شده است. از اینرو کارشناسان برای آینده، هم منتظر ریسک هستند و هم درصدد فرصت می‌باشند.

واژه‌های کلیدی: کووید ۱۹، تحول دیجیتال، اینترنت اشیا، پروژه‌های هوش مصنوعی، مدیریت فرآیندهای کسب‌وکار.

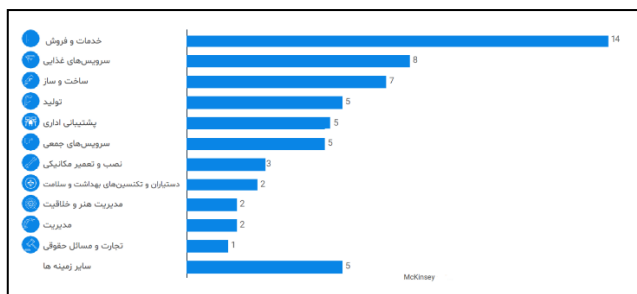
## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

تأثیرگذاری بر سلامت مردم، بر روی امنیت ملی، اقتصاد ملی، حوزه‌های اجتماعی و فرهنگی تأثیر گذاشته است. به همین دلیل جهان با یک ابرپدیده مواجه شد که دارای ابعاد مختلف است. با همه‌گیری کووید ۱۹، تغییرات جهانی در سودآوری استارت‌آپ‌ها به وجود آمد. بازار سهام سقوط کرد و رکود و بیکاری عجیبی در سرتاسر جهان حاکم شد. مدتی بعد اقتصاد دیجیتال طبق ماهیت اصلی‌اش شروع به تطبیق‌پذیری کرد. مدل‌های کسب‌وکار تغییر کرد، و روش‌های دیجیتال بیشتر از چیزی که پیش‌بینی شده بود، قدرتمند شدند و راهکارهای فناوری

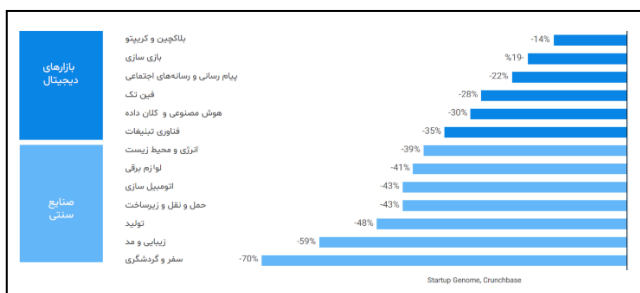
پیش از این مؤسسات جهانی انتظار بحرانی را در سال ۲۰۲۰ داشتند که بسیار شدیدتر از بحران مالی سال ۲۰۰۹ باشد، و کووید ۱۹ واقعی‌تری است که جهان امروز با آن روبرو شده است. همانطور که در شکل ۱ دیده می‌شود در کمتر از سه ماه، یک ویروس محلی به یک بیماری همه‌گیر تبدیل شد و ۲۱۰ کشور را در همان زمان اندک درگیر خود کرد [۱]. این پدیده علاوه بر

1. COronaVirus DIsease 2019 (COVID-19)

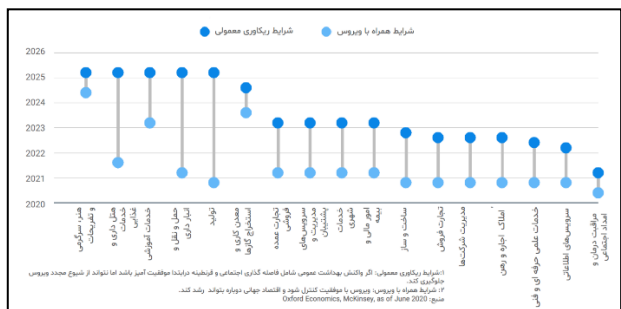


شکل ۲. نرخ بیکاری اروپا در قالب میلیون نفر در آوریل ۲۰۲۰ [۱]

همانطور که در شکل ۳ مشاهده می‌شود به طور کلی استارت‌آپ‌ها در بازارهای دیجیتال عملکرد بهتری نسبت به صنایع سنتی از خود نشان دادند [۲]. مدتی بعد اقتصاد دیجیتال طبق ماهیت اصلی‌اش شروع به تطبیق‌پذیری کرد مدل‌های کسب و کار تغییر کرد، روش‌های دیجیتال بیشتر از چیزی که پیش‌بینی شده بود، قدرتمند شدند و راهکارهای فناوری برای غلبه بر چالش‌های کووید ۱۹، به مرور در تمامی صنایع بکار رفت. همانطور که در شکل ۴ نشان داده شده است برای بعضی از صنایع بازگشت به حالت پایدار قبل، می‌تواند بیش از ۵ سال به طول بکشد [۳].



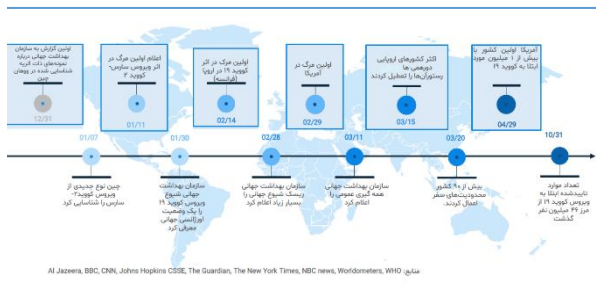
شکل ۳. تغییرات جهانی در سودآوری استارت‌آپ‌ها از دسامبر ۲۰۱۹ تا ژانویه ۲۰۲۰ [۱]



شکل ۴. تعداد سال‌های پیش‌بینی شده برای رسیدن به حالت پایدار قبلی در صنایع [۱]

برخی از صنایع هم به دلیل اهمیت بیشتر نسبت به خطر عدم فاصله‌گذاری اجتماعی افراد، زودتر فعالیت خود را از سر گرفتند. البته ناگفته نیست که بازیگران اصلی در

برای غلبه بر چالش‌های کووید ۱۹، به مرور در تمامی صنایع بکار رفت.



شکل ۱. نمودار زمانی همه‌گیری جهانی کووید ۱۹ در سال‌های ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۰ [۱]

در حوزه اینترنت اشیا هم کووید ۱۹ باعث افزایش ارتباطات شد به نحوی که طبق گزارش انجمن سامانه جهانی ارتباطات سیار، آسیا و اقیانوسیه بیشترین سهم را در این زمینه داشتند. از این رو صرف‌نظر از موقعیت فعلی، اقدامات مرتبط با کووید ۱۹ پتانسیل تغییر مجدد بازار را فراهم آورد. اکنون واکنش جهانی دنیای دیجیتال به کووید ۱۹ در سه زمینه کشف، تشخیص و جلوگیری، و درمان در حال اتفاق افتادن است. عملکرد شرکت‌های دیجیتال در زمینه تجزیه و تحلیل داده و ریسک، بهداشت و سلامت، مدیریت بحران، و آموزش، در واکنش به پاندمی کووید ۱۹، شدیدتر شده است. از اینرو کارشناسان برای آینده، هم منتظر ریسک هستند و هم درصد فرصت می‌باشند. در ادامه به ترسیم اهمیت و تأثیرات ویروس کووید ۱۹ بر الگوهای جهانی تحول دیجیتال و تحلیل وضع موجود پرداخته می‌شود.

۲- تأثیرات کووید ۱۹ بر الگوهای جهانی تحول دیجیتال

به طور با همه‌گیری کووید ۱۹، تغییرات جهانی در سودآوری استارت‌آپ‌ها به وجود آمد. بازار سهام سقوط کرد و رکود و بیکاری در سرتاسر جهان اتفاق افتاد. در این بین همانطور که در شکل ۲ نشان داده شده است، بیشترین نرخ بیکاری در اثر کووید ۱۹ در بخش‌های خدمات مشتریان، فروش و سرویس‌های غذا به وجود آمد [۲].

بالارفت. افزایش درآمد ناشی از سرویس‌های ابری و سایر سرویس‌ها بوده است.

۵- قیمت سهام فیس‌بوک<sup>۶</sup> تا پایان سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ افزایش یافت و درآمدش نیز همزمان ۲۰ درصد بیشتر شد. قیمت تبلیغات فیس‌بوک، تأثیر زیاد کووید ۱۹ را نشان می‌دهد.

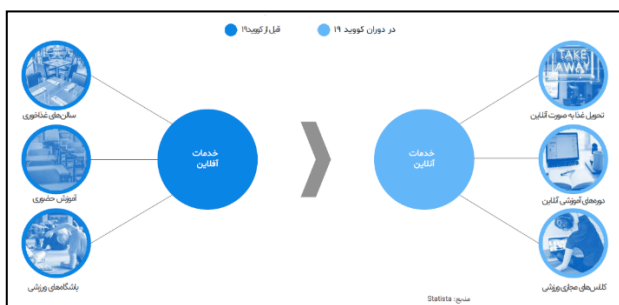
برخی از صنایع حمل‌ونقل، هتلداری و گردشگری بیشترین آسیب را از این موضوع دیدند. که در ادامه به شرح مختصری از آن در رابطه با گول‌های تجاری جهان پرداخته می‌شود [۱]:

۱- قیمت سهام شرکت آبر<sup>۷</sup> تا پایان مارس سال ۲۰۲۰ کمی کاهش یافت و درآمدش نیز همزمان ۳۷ درصد کمتر شد. این شرکت افت شدیدی را در تعداد رزروها و کاربران اپلیکیشن داشت و سریعاً تبدیل به کاهش درآمد کل این شرکت شد.

۲- ارزش سهام شرکت هواپیمایی ایر بی‌ای بی<sup>۸</sup> در آوریل سال ۲۰۲۰ تا ۴۹ درصد کاهش یافت و درآمدش نیز در سال ۲۰۲۰ تقریباً ۵۰ درصد کمتر شد. این شرکت خیلی زود افت تقریباً شدید رزروها رو تجربه کرد.

۳- قیمت سهام بوکینگ دات کام<sup>۹</sup> تا پایان مارچ سال ۲۰۲۰ کاهش یافت و میزان درآمد آن نیز ۷۲ درصد افت داشت. این شرکت آسیب شدید کووید ۱۹ را احساس کرد زیرا تعداد کل رزروها در این شرکت در سه ماهه دوم سال ۲۰۲۰ تا ۹۱ درصد کاهش یافت.

همانطور که در شکل ۶ دیده می‌شود برخی از صنایع هم در رویارویی با این شوک جهانی توانستند با دیجیتالی‌سازی مقاوم‌تر شوند [۵].



شکل ۶. تحولات ناشی از کووید ۱۹ در برخی از صنایع

[۱]

بازارهای دیجیتالی در دوران بحران رشد کردند و عملکرد سهامی‌شان، شاخص مثبتی را نشان می‌دهد [۴]. به طور مثال همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده است قیمت سهام آمازون تا پایان سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ با نرخ سودآوری ۲۷ درصد افزایش یافته است [۵].



شکل ۵. عملکرد سهام شرکت آمازون در زمان شیوع

### بیماری کووید ۱۹ [۱]

از جمله دیگر تأثیرات مثبت می‌توان به موارد زیر در شرکت‌های بزرگ دنیا اشاره داشت [۱]:

۱- قیمت سهام نتفلیکس<sup>۱</sup> تا پایان سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ افزایش یافت و نرخ سودآوری آن نیز ۱۲ درصد رشد کرد. این روند به واسطه افزایش بی نظیر تقریباً ۱۶ میلیون مشتری در شبکه نتفلیکس در سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ بر اثر شیوع کووید ۱۹ بوده است.

۲- قیمت سهام مایکروسافت<sup>۲</sup> تا پایان سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ افزایش یافت و سود آن نیز همزمان ۶ درصد بالا رفت. مایکروسافت تجارت طراحی بازی خود را در مقابله با کووید ۱۹ از طریق سرمایه‌گذاری در رسانه زنی‌ماکس<sup>۳</sup> تقویت کرد.

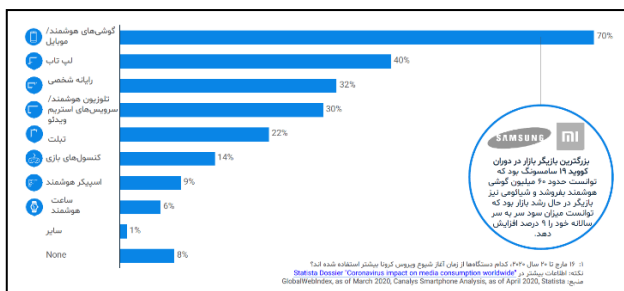
۳- قیمت سهام اپل<sup>۴</sup> تا پایان سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ افزایش یافت و سودآوری این شرکت نیز ۱۱ درصد بالا رفت. درآمد اپل برای محصولاتی که با عملکرد جدید مصرف‌کننده در اثر شیوع کووید ۱۹ تطابق داشتند، بیشتر شد.

۴- قیمت سهام گوگل<sup>۵</sup> تا پایان سه ماهه سوم سال ۲۰۲۰ افزایش یافت و درآمد آن نیز همزمان ۱۲ درصد

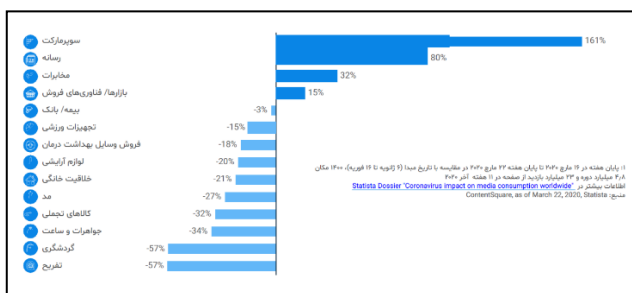
6. Facebook  
7. Uber  
8. Airbnb  
9. Booking.com

1. Netflix  
2. Microsoft  
3. ZeniMax  
4. Apple  
5. Google



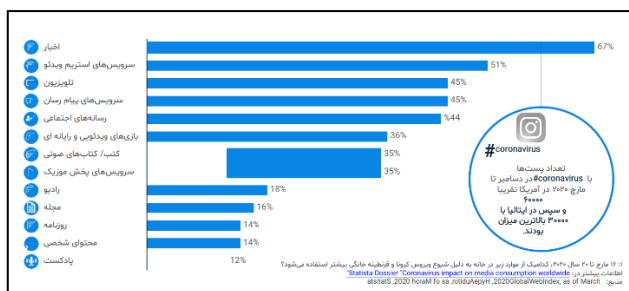


شکل ۷: افزایش مصرف دستگاه‌های الکترونیکی در زمان شیوع کووید ۱۹ در سرتاسر جهان [۱]



شکل ۸: تأثیر کووید ۱۹ بر روی ترافیک برخط [۱]

همچنین همانگونه که در شکل ۸ دیده می‌شود خواسته‌های برخط مصرف‌کنندگان در دوران کووید ۱۹ تغییر کرده است و ترافیک شبکه به سمت سوپرمارکت‌ها و رسانه‌ها هدایت شده است [۶]. علاوه بر این مصرف محتوا به سمت اخبار، پخش برخط ویدئو، تلویزیون، پیام‌رسان‌ها و شبکه‌های اجتماعی حرکت کرد. افزایش جهانی مصرف ترافیک مرتبط با رسانه‌ها در خانه، در زمان قرنطینه کووید ۱۹ در شکل ۹ نشان داده شده است [۶].

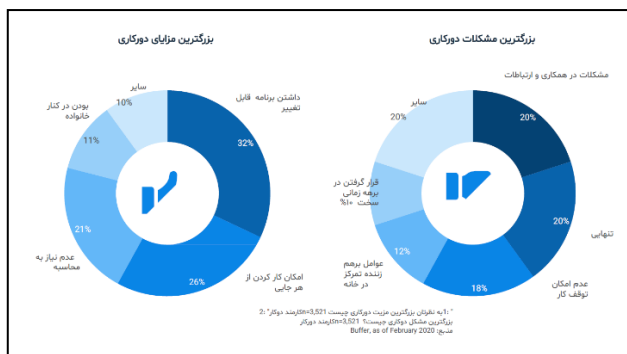


شکل ۹: افزایش جهانی مصرف ترافیک مرتبط با رسانه‌ها در خانه، در زمان قرنطینه کووید ۱۹ [۱]

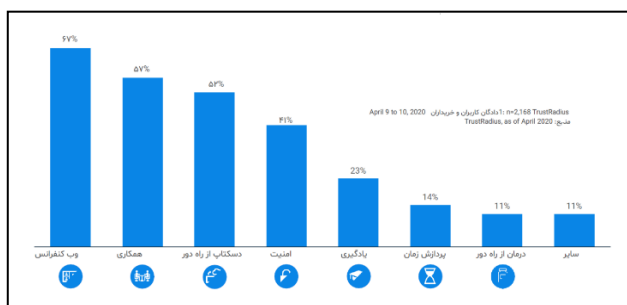
با آغاز شیوع ویروس کووید ۱۹، سرویس استریم ویدئوهای برخط به اوج خود رسیدند و بیشترین رشد را پیدا کردند. افزایش سریع مشترکان پخش برنامه‌های ویدئویی، ریسک ریزش مشتریان را به ویژه برای شرکت‌های کوچکتر افزایش داد. از آنجا که

رستوران‌ها خود را تبدیل به تحویل‌دهنده غذای برخط کردند تا محدودیت‌های اعمال شده در اثر کوید ۱۹ را جبران نمایند. در این راستا روش‌های تحویل برخط غذا باعث افزایش بی‌سابقه تعداد دانلود اپلیکیشن‌های مربوط به غذا تا بیش از ۸۸ درصد شد. در این رابطه صنعت سلامت و تناسب اندام با ارائه محتوای مجازی، به کووید ۱۹ بیشتر واکنش نشان داد. اپلیکیشن‌های سلامت و تناسب اندام محبوب‌تر شدند و در زمینه‌های مختلف نظیر اپلیکیشن‌های تغذیه سالم، اپلیکیشن‌های تمرینی و اپلیکیشن‌های کلی تناسب اندام ارائه شدند. در این بین پلتفرم‌های آموزش برخط و الکترونیک نیز رشد زیادی را تجربه کردند. وضعیت آموزش برخط حرفه‌ای توسط عوامل فعال در این زمینه، به بخش‌های مختلف تقسیم شد. از فعالان کلیدی در آموزش برخط می‌تواند به پلتفرم‌های آموزش برخط، دوره‌های آموزشی برخط، بازی سازی یا طراحی بازی، آموزش ایبوک<sup>۱</sup>، آموزش حقیقت مجازی و آموزش موبایل اشاره کرد. از دیگر موارد واکنشی چاپ سه بُعدی است. چاپ سه بُعدی فناوری بسیار مناسبی برای واکنش فوری به نیازهای جدید است در این رابطه می‌توان به اسپلیترهای مداری، شیلدهای صورت و نمونه‌برداری از راه حلق و بینی اشاره کرد. همچنین ثابت شده است که اپلیکیشن‌های ردیابی بیمار نیز اهمیت زیادی در نبرد با کووید ۱۹ دارند. اپلیکیشن‌های ردیاب، انواع داده‌های مهم را نظیر اطلاعات شغلی، سیستم مختصات جغرافیایی<sup>۲</sup>، اطلاعات تماس، اطلاعات بوم‌شناسی، سفر، و زیست سنجی مثل اثر انگشت را جمع‌آوری کرده و برای سرویس‌های خود بکار می‌برند. این البته ناگفته نماند اپلیکیشن‌های ردیابی بیمار، نگرانی‌هایی را برای استفاده‌کنندگان در رابطه با سرقت و استفاده غیر مجاز از داده‌های حریم خصوصی و شخصی به همراه دارد. نکته بسیار حائز اهمیت دیگر در این میان تغییر الگوی مصرف‌کنندگی است. طبق آمار منتشر شده توسط اساتیس<sup>۳</sup>، نشان داده شده در شکل ۷، ۷۰ درصد مصرف‌کنندگان در دوران کووید ۱۹ به میزان بیشتری از گوشی‌های هوشمند خود استفاده کرده‌اند [۶].

1. eBook
2. Global Positioning System (GPS)
3. Statista



شکل ۱۲. بزرگ‌ترین مزایا و مشکلات دورکاری [۱]

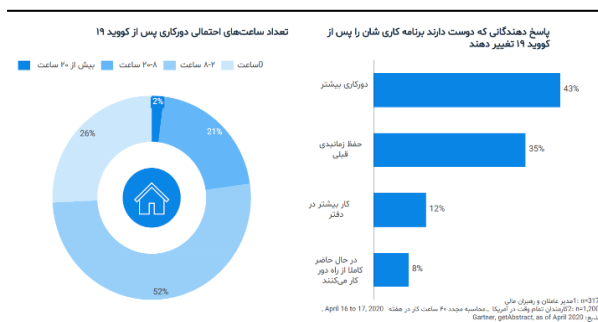


شکل ۱۳. میزان افزایش هزینه جهانی برای نرم‌افزارهای کسب‌وکار در دوران کووید ۱۹ [۱]

در ادامه میزان استفاده از نرم‌افزارها تغییر کرد و همه به سمت وب‌کنفرانس و ابزارهای مجازی سوق پیدا کرد. علاوه بر صرفه‌جویی کلان اقتصادی که دورکاری به همراه دارد میزان هزینه جهانی برای نرم‌افزارهای کسب‌وکار افزایش یافت که جزئیات آن در شکل ۱۳ مشاهده می‌شود [۹]. همچنین فضای نرم‌افزارهای مشارکتی تا حد زیادی رونق گرفت و بخش‌های متعددی را حوزه‌های آموزش، پزشکی، جلسات و مراسم، شبکه‌های اجتماعی، معماری، تصویرسازی و بازیابی، تعلیم و تربیت، مشارکت گروهی، دفاتر کار و ارائه مجازی را در بر گرفت. علاوه بر این طبق نظرسنجی انجام شده توسط اچ‌اف‌اس<sup>۱</sup> نشان داده شده در شکل ۱۴، انتظار می‌رود کووید ۱۹ باعث افزایش هزینه‌های مرتبط با فناوری‌های به روز مانند امنیت سایبری و فناوری ابری شود [۱۰].

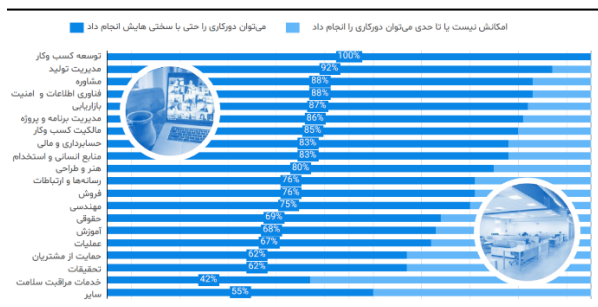
1. HFS

مصرف‌کنندگان به واسطه دورکاری و پروتکل‌های فاصله‌گذاری اجتماعی، زمان بیشتری را در خانه هستند پخش فیلم در سینماها تقریباً به صفر رسید. در قبال آن فروش بازی‌های رایانه‌ای و تعداد بازیکنان افزایش یافت. دورکاری در شرایطی به یک پارادایم جدید در فضای کاری تبدیل شد که ۲۷ درصد کارکنان تحت این شرایط بیش از ۵ روز کاری داشتند. در ادامه سیاست‌های دورکاری تغییر کرد به گونه‌ای که اکثریت شرکت‌ها و سازمان‌ها مدل‌های دورکاری بطور کامل یا ترکیبی را دنبال می‌کنند. در این بین آمار منتشر شده توسط گارتنر، همانطور که در شکل ۱۰ نشان داده شده است، انتظار می‌رود دورکاری حتی پس از کووید ۱۹ نیز همچنان پرطرفدار بماند [۷].



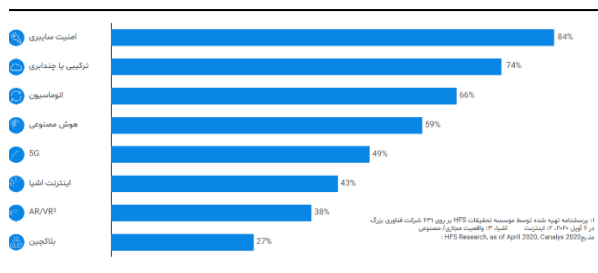
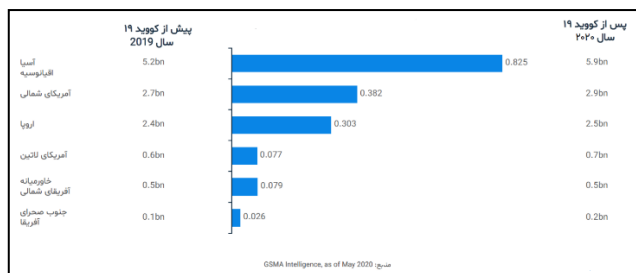
شکل ۱۰: برآورد میزان دورکاری پس از کووید ۱۹ [۱]

البته ناگفته نیست و همانطور که در شکل ۱۱ نشان داده شده است نوع مشاغل با توجه به تناسبشان برای کار از خانه و مدیریت توسعه کسب‌وکار متفاوت است [۱].



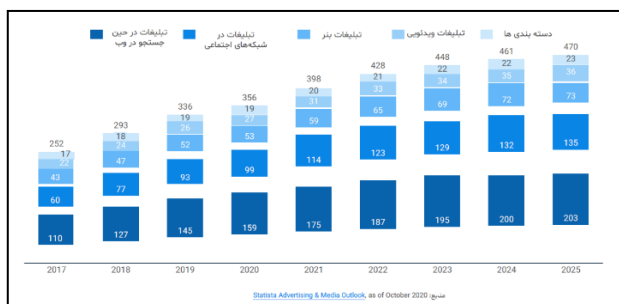
شکل ۱۱. تناسب دورکاری با نوع صنعت [۱]

مزایا و مشکلات دورکاری خیلی زود نمایان شد که در شکل ۱۲ به طور خلاصه مشاهده می‌شود [۸].



شکل ۱۵. افزایش ارتباطات اینترنت اشیاء در دوران کووید ۱۹ [۱]

برای آمازون، ماه می ۲۰۲۰، به نظر مثل ایام کریسمس بود تا جایکه تعداد بازدیدهای از این سایت به بیش از ۱۵ درصد افزایش یافت. در این راستا بازیگران کلیدی حوزه تجارت الکترونیک با استخدام افراد بیشتر و گسترش زیرساخت‌های خرید از خانه، به افزایش تقاضای موجود واکنش نشان دادند. به این صورت درآمد بازیگران کلیدی حوزه تجارت الکترونیک فراتر از انتظارات رشد کرد. در عین حال شاهد تغییر رفتار خرید از آفلاین به خریدهای برخط در اکثر بخش‌های تجارت الکترونیک هستیم. طبق گزارش‌ها این خریدها بیشتر با تلفن هوشمند انجام می‌شود. در این راستا بازیگران کلیدی حوزه تجارت الکترونیک با استخدام افراد بیشتر و گسترش زیرساخت‌های خرید از خانه، به افزایش تقاضای موجود واکنش نشان دادند. در شرایط فعلی همانطور که در شکل ۱۶ دیده می‌شود انتظار می‌رود بازار تبلیغات دیجیتال در سال ۲۰۲۵ به رقم ۴۷۰ میلیارد دلار برسد [۱۲]. تبلیغات دیجیتال کسب‌وکار پیچیده‌ای با انبوهی از فعالان در این زمینه است.



شکل ۱۶. پیش‌بینی درآمد جهانی تبلیغات دیجیتال به میلیارد دلار [۱]

از بازیگران کلیدی حوزه تبلیغات دیجیتال می‌توان به فعالان در بخش‌های آژانس‌ها و نماینده‌های تجاری،

شکل ۱۴. میزان افزایش جهانی هزینه فناوری‌ها در اثر کووید ۱۹ [۱]

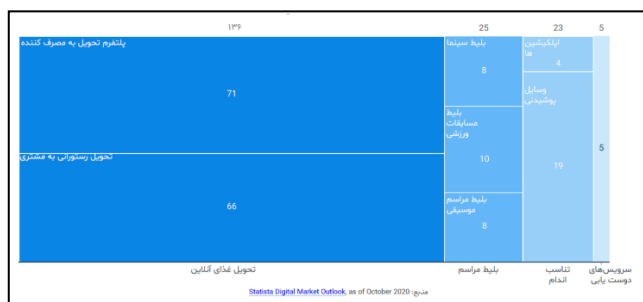
همچنین انتظار می‌رود بازار امنیت سایبری تا میزان تقریبی ۲۵۰ میلیارد در سال ۲۰۲۳ رشد کند و شاهد ۱۰ درصد نرخ رشد مرکب سالانه از سال ۲۰۱۷ تا ۲۰۲۳ باشیم. حملات سایبری در زمان شیوع کووید ۱۹ به اوج خود رسیده و چالش بزرگی را پیش روی دولت‌ها گذاشته است. بازیابی داده‌های شخصی و اطلاعات پرداخت هدف اولیه حملات سایبری بوده است. اعتبارنامه‌ها، اسناد شرکتی، اسناد پزشکی و داده‌های مشتریان، به ترتیب از اهداف بعدی این حملات می‌باشد. این حملات بیشتر از طریق بدافزار و مهندسی اجتماعی انجام می‌شود و طُرق حملات وب، هک و به خطر انداختن اعتبارنامه‌ها به ترتیب در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. حملات سایبری در آسیب رساندن و لطمه‌زدن گسترده به قربان خود موفق بوده‌اند تا جایکه سازمان بهداشت جهانی افزایش ۵ برابری حملات سایبری را گزارش می‌کند و خواستار احتیاط بیشتر است.

در حوزه اینترنت اشیاء هم کووید ۱۹ باعث افزایش ارتباطات شده به نحوی که طبق گزارش انجمن سامانه جهانی ارتباطات سیار، نشان داده شده در شکل ۱۵، آسیا و اقیانوسیه بیشترین سهم را در این زمینه داشته‌اند [۱۱].

1. GSMA

نسبت به باشگاه شدند، از این رو سرویس‌های تناسب اندام در خانه راه‌اندازی شد. پیش‌بینی می‌شود در آینده‌ای نزدیک شاهد سرویس‌ها و دستگاه‌های پیچیده‌تری با توجه به فناوری فایوجی در این حوزه باشیم.

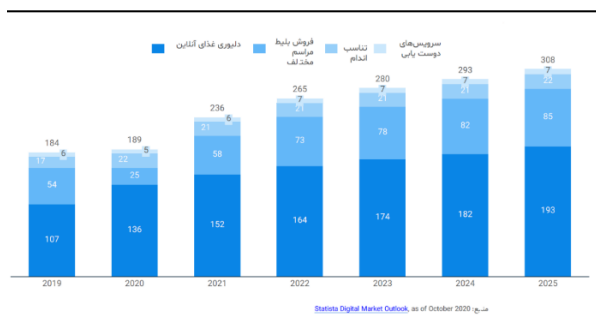
به منظور اجرای قوانین فاصله‌گذاری اجتماعی، شرکت‌های وابسته، قرار گذاشتن از طریق تماس ویدئویی را راه‌اندازی کردند تأثیر اقتصادی بحران بدین معنی است که مشتریان کمتری حاضر به پرداخت هزینه برای اشتراک ویژه که منبع اصلی درآمد سرویس‌های برخط آشنایی هستند، خواهند بود. یکی از راهکارهای نوآورانه برای بالا بردن درآمد ترکیب سرویس‌های آشنایی با بخش تناسب اندام جدید بود. بدین صورت که پروفایل‌های تناسب اندام را می‌توان با پروفایل‌های آشنایی ترکیب کرد و فعالیت‌های آنها را به صورت متقابل اشتراک‌گذاری کرد. در حال حاضر همانطور که در شکل ۱۸ مشاهده می‌شود [13] سرویس تحویل برخط غذا بر بازار سرویس‌های الکترونیک سرتاسر جهان مسلط شده است و فروش بلیط در رده بعدی قرار دارد.



شکل ۱۸: درآمد سرویس‌های الکترونیک جهانی به میلیارد دلار در سال ۲۰۲۰ [۱]

از این رو به عنوان جمع‌بندی، طبق نظر سنجی‌های به عمل آمده نشان داده شده در شکل ۱۹، کارشناسان برای آینده، هم منتظر ریسک هستند و هم درصدد فرصت می‌باشند [۱۴].

پلتفرم‌های تقاضا محور<sup>۱</sup>، شبکه‌ها و مبادلات تبلیغاتی، پلتفرم‌های تأمین محور<sup>۲</sup> و منتشر کنندگان اشاره کرد.



شکل ۱۷. پیش‌بینی درآمد جهانی سرویس‌های الکترونیک به میلیارد دلار [۱]

در ادامه شاهد رشد سرویس‌های الکترونیک در جهان هستیم. سرویس‌های الکترونیک در چشم‌انداز بازار دیجیتال استاتیستا<sup>۳</sup>، به چهار بخش تقسیم می‌شوند: تحویل غذای برخط، بلیط مراسم مختلف، تناسب اندام و سرویس‌های دوست‌یابی. همانطور که در شکل ۱۷ دیده می‌شود بازار سرویس‌های الکترونیک در سال ۲۰۲۰ به سود ۱۸۹ میلیارد دلار رسید [13]. انتظار می‌رود سرویس‌های الکترونیک در سال ۲۰۲۵ به ارزش ۳۰۸ میلیارد دلار برسند.

همه‌گیری کووید ۱۹ باعث افزایش تحویل برخط غذا شد زیرا به دلیل قوانین فاصله‌گذاری مردم نمی‌توانستند به رستوران‌ها بروند. خرید بلیط مراسم‌های مختلف دومین بخش از سرویس‌های الکترونیک است که شامل سینما، مسابقات ورزشی و مراسم موسیقی می‌شود. لغو اجراهای زنده در سرتاسر جهان، قوانین فاصله‌گذاری اجتماعی و نگرانی جامعه در دوران شیوع کووید ۱۹ ضربه سختی به این صنعت زد و میزان درآمد آنرا در مقایسه با سال ۲۰۱۹ تقریباً ۵۰ درصد کاهش داد.

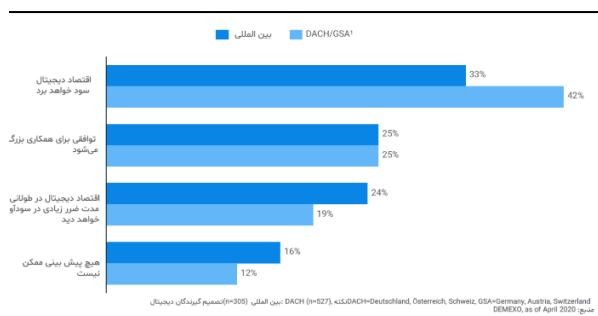
احیای بازار فروش بلیط به صورت برخط نیازمند بازگشت تمام فعالیت‌های تماشاچیان است. در این بین، شرکت‌های ذی‌نفع در حال آزمودن تورهای کنسرت‌های ماشینی و اجرای نمایش‌های خلوت هستند.

در بخش تناسب اندام بحران حاضر باعث رشد این قسمت شده است. بسیاری از مردم جذب ورزش کردن در خانه

1. DSPS
2. SSPS
3. Statista

### ۳- جمع بندی

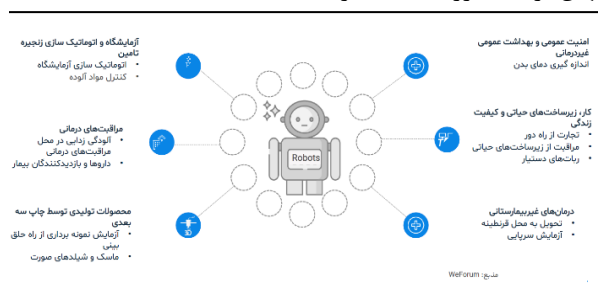
دنیا در دو سال اخیر با یک پدیده بهداشتی مواجه شده است. این پدیده علاوه بر تاثیرگذاری بر سلامت مردم، بر روی امنیت ملی، اقتصاد ملی، حوزه‌های اجتماعی و فرهنگی تاثیر گذاشته است. به همین دلیل ما با یک ابرپدیده مواجه هستیم که دارای ابعاد مختلف است. در این بین اگرچه اقتصاد دیجیتال با شیوع کووید ۱۹ مدتی نفس خود را حبس کرد اما یکبار دیگر بر اساس ذات منقطع خود، در حال رشد و شکوفایی است. از این رو صرف نظر از موقعیت فعلی، اقدامات مرتبط با کووید ۱۹ پتانسیل تغییر مجدد بازار را فراهم آورد. اکنون واکنش جهانی دنیای دیجیتال به کووید ۱۹ در سه زمینه کشف، تشخیص و جلوگیری، و درمان در حال اتفاق افتادن است. عملکرد شرکت‌های دیجیتال در زمینه تجزیه و تحلیل داده و ریسک، بهداشت و سلامت، مدیریت بحران، و آموزش، در واکنش به پاندمی کووید ۱۹، شدیدتر شده است. از اینرو کارشناسان برای آینده، هم منتظر ریسک هستند و هم درصد فرصت می‌باشند. در این راستا سرمایه‌گذاری دولت‌ها نیز در زمینه تحقیقات کووید ۱۹ شدت گرفته که این موضوع سبب قدرت گرفتن صنایع مرتبط به خصوص صنایع مرتبط می‌شود.



### شکل ۱۹. توافق نظر تصمیم‌گیرندگان دیجیتال درباره

#### وضعیت اقتصادی ناشی از کووید ۱۹ [۱]

علاوه بر این همانطور که در شکل ۲۰ مشاهده می‌شود کووید ۱۹ باعث افزایش استفاده از ربات‌ها در سرتاسر جهان برای مبارزه با همه‌گیری شده است [۱].



### شکل ۲۰. کاربرد جهانی ربات‌ها به عنوان واکنشی به

#### کووید ۱۹ [۱]

### منابع

1. ستاد اقتصاد دیجیتال و هوشمندسازی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، "قطب نمای اقتصاد دیجیتال ۲۰۲۰"، شرکت فناوری و نوآوری هوشمند سایان، سایاتک، مترجمین: مهدی محمدی و امیر شریفیان، ۱۴۰۰.
2. McKinsey & Company, <https://www.mckinsey.com>.
3. Oxford Economics, "COVID-19 Coronavirus Global Economic Impact", <https://www.oxfordeconomics.com/coronavirus>, 2021.
4. Yahoo Finance, <https://finance.yahoo.com>.
5. Statista Amazon Brand Report, "Statistics and facts about Amazon", <https://www.statista.com/topics/846/amazon>, 2021.
6. Statista Dossier, "Coronavirus: Impact on Statista Dossier", "Coronavirus: Impact on
7. Gartner, [getAbstract, https://www.getabstract.com](https://www.getabstract.com).
8. Buffer, <https://buffer.com>.
9. TrustRadius, <https://www.trustradius.com>.
10. HFS Research, <https://www.hfsresearch.com>.
11. GSMA Intelligence, <https://www.gsmaintelligence.com>.
12. Statista Advertising & Media Outlook, <https://www.statista.com/outlook/advertising-media>.
13. Statista Digital Market Outlook, <https://www.statista.com/outlook/digital-markets>.
14. DEMEXO, Digital Marketing Exposition & Conference, <https://dmexco.com>

# نقش موزه‌های علوم و فناوری در تعامل دانشگاه‌ها و جامعه

\* بختیار محمودپور

\* استادیار، مدیریت آموزشی، گروه آینده پژوهشی، موزه ملی علوم و فناوری، تهران، ایران b.mahmodpoor@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۲۶

صص: ۶۷-۷۸

## چکیده

این پژوهش با هدف بررسی نقش موزه‌ها بخصوص موزه‌های علوم، مراکز علم و سایر نهادهای ترویج علم در تعامل نظام دانشگاهی و جامعه انجام شده است. در جهت رسیدن به این مهم ابتدا در بخش مبانی نظری با مروری بر تاریخچه دانشگاه‌ها و تحول در نقش و کارکردهای موزه‌های علوم در طول تاریخ به نقش تعاملی و ارتباطی آنها بین جامعه علمی و عموم مردم به عنوان یکی از محوری‌ترین ای موزه‌های علوم تاکید شده است. در ادامه با تشریح و بسط مفهوم ترویج علم به کارکردها و تاثیرات آن در جامعه، انواع مدل های ترویج علم را ارائه می‌دهد. سپس با استفاده از روش استقرائی به بحث در مورد روابط، نقش و تاثیرات موزه‌های علوم و مراکز علم در تعامل بین نظام دانشگاهی و فضای اجتماعی و به تبع آن توسعه کشور خواهد پرداخت. در پایان ضمن بازخوانی تجربه ایرانی موزه ملی علوم و فناوری در برقراری ارتباط بین نظام دانشگاهی و جامعه براساس نتایج بدست آمده، پیشنهادهاتی در جهت بهبود عملکرد موزه‌های علوم و فناوری و مراکز علم در جهت رشد و گسترش ارتباط دو سویه بین جامعه دانشگاهی و اقشار مختلف جامعه در جهت رسیدن به اهداف توسعه پایدار ارائه می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** موزه علوم و فناوری، مراکز علم، دانشگاه نسل چهارم، نظام دانشگاهی، جامعه، توسعه علمی.

## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

در یک کلام زندگی جمعی خود را سامان می‌دهند. فضای اجتماعی به‌واسطه دسترس‌پذیری آن برای همه شهروندان محل شکل‌گیری و بروز علایق و سلیقه جمعی و بستر تحقق دموکراسی است [۱]. در چند دهه اخیر جهت تسهیل ارتباط بین دانشگاه و جامعه انواع مختلفی از انجمن‌ها، نهادها و سازمان‌ها بوجود آمده‌اند که از جمله می‌توان به پارک‌های علم و فناوری، دفاتر ارتباط با صنعت، موزه‌های دانشگاهی، موزه های علوم و فناوری و... اشاره کرد. این مطلب به بررسی نقش موزه های علوم و فناوری در این ارتباط می‌پردازد. موزه‌ها بطور عام و موزه‌های علوم و فناوری بطور خاص وظیفه برقراری ارتباط و آموزش عموم مردم را بر عهده دارند و یکی از بهترین راه‌ها برای دسترسی به فضای اجتماعی، عامه مردم و انتقال دانش تولید شده در دانشگاه‌ها به جامعه می‌باشند و از این طریق هم زمینه

در جهان امروز توسعه کشورها بیش از همه متکی بر پیشرفت علم، فناوری و نوآوری است. دانشگاه‌ها و مراکز علمی نیز بنا به تعریف یکی از مهم‌ترین کانون‌های تولید، پیشبرد و به‌کارگیری علم، فناوری و نوآوری به شمار می‌آیند. بنابراین، شاید طبیعی به نظر برسد که ادعا کنیم تقویت نظام دانشگاهی هر کشوری به توسعه منجر خواهد شد. اما آنچه سبب می‌شود به‌لحاظ نظری در برقراری چنین رابطه مستقیمی تردید کنیم و تجربه کشورهایمانند ایران نشان دهد که در عمل نیز چنین رابطه‌ای برقرار نیست، بی‌توجهی به عاملی سوم به نام جامعه و فضای اجتماعی است. منظور از فضای اجتماعی هر نوع محیطی، اعم از واقعی و مجازی، است که در آن شهروندان گردهم می‌آیند، با هم تعامل دارند، درباره نظرات و کنش‌های هم، اظهار عقیده و داوری می‌کنند و

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: بختیار محمودپور b.mahmodpoor@yahoo.com



اجتماعی و فرهنگی توسعه در جامعه برقرار می‌شود و هم زمینه‌ای برای تحقق دانشگاه نسل چهارم و ایفاء مسئولیت اجتماعی دانشگاه‌ها از طریق موزه‌های علوم و فناوری فراهم می‌گردد. لازمه رسیدن به این مهم، تعامل دانشگاه‌ها و متخصصان دانشگاهی و موزه‌های علوم و فناوری از یک سو و انعکاس دانش و دستاوردها علمی از طریق موزه‌ها علوم و فناوری به عموم مردم از سوی دیگر با ابزارها و تکنیک‌های خاص ساده‌سازی، همگانی‌سازی علم و تلفیق آن با هنر می‌باشد.

دانشگاه‌ها و موزه‌ها به عنوان نهادهای فرهنگی و آموزشی، زاده دنیا مدرن بعد از انقلاب صنعتی، در چند دهه اخیر شاهد تغییر و تحولات گوناگونی در نقش و کارکردهای خود بوده‌اند. موزه‌ها، تاریخ و فرهنگ چندین هزار ساله هر ملت را نمایش می‌دهد اما تاریخ تأسیس آنها به شیوه امروزی از چند قرن تجاوز نمی‌کند. انواع مختلفی از موزه‌ها با اهداف گوناگون در سالیان اخیر تأسیس شده‌اند که یکی از انواع آنها موزه‌های علوم و فناوری می‌باشند. این مقاله در پی آن است ضمن مرور نقش و کارکردهای موزه‌های علوم و فناوری؛ که در ابتدا مراکز فرهنگی و تفریحی جهت حفظ، نمایش و انتقال میراث علمی گذشتگان بودند و در دهه‌های اخیر به مراکز آموزشی و ترویجی تبدیل شده‌اند، نگاهی دیگر بار به نقش جدید آنها در قالب مفهوم دانشگاه نسل چهارم و نهادهای واسط بین نظام دانشگاهی و فضای اجتماعی بنماید. در واقع این پژوهش سعی دارد با واکاوی مفهوم ترویج علم و پرداختن به ابعاد گوناگون آن به عنوان راهکار دانشگاه‌های نسل چهارم در ایفاء مسئولیت اجتماعی، ضمن تبیین اهمیت آن در رسیدن به اهداف توسعه پایدار به نقش موزه‌ها علوم و فناوری و مراکز علم بصورت اختصاصی در ترویج علم و حلقه واسط بین نظام دانشگاهی و اجتماعی بپردازد. در جهت رسیدن به این مهم ابتدا به توضیح و تشریح تاریخچه دانشگاه‌ها و موزه‌ها و کارکردهای آن پرداخته شده است، و سپس مفهوم ترویج علم و مدل‌های آن تشریح گردید و در نهایت با استفاده از روش استقرائی به بررسی نقش موزه‌های علوم و فناوری در ارتباط بین نظام دانشگاهی و اجتماعی پرداخته شده است. در پایان به بازگویی تجربیات ایرانی موزه ملی علوم و فناوری در این راستا پرداخته می‌شود و با استفاده از نتایج آن پیشنهادهاتی در جهت گسترش و کارکرد هر چه بهتر

موزه‌ها علوم و فناوری در جهت ایفاء وظیفه حلقه واسط بین نظام دانشگاهی و اجتماعی ارائه خواهد شد.

#### دانشگاه:

دانشگاه‌ها (در معنا عام این واژه) در زمره مهم‌ترین نهادهای تاثیرگذار در ظهور و نیز شکل دادن به جهان مدرن به شمار می‌آیند. نهاد دانشگاه همچنین نقشی اساسی در پاسخگویی به چالش‌های پایان‌ناپذیری ایفا می‌کند که بی‌وقفه در جهان مدرن رخ می‌نمایند. شتاب ظهور این چالش‌ها و تنوع آنها، در قیاس با آنچه در جهان پیشامدرن پدیدار می‌شد به مراتب فزون‌تر است. [۲].

نگاهی به تاریخچه فعالیت دانشگاه‌ها و سیر تحولات نظام-های آموزش عالی نشان دهنده این موضوع است که دانشگاه‌ها و سیستم آموزش عالی همچون سایر بخش‌های جامعه همراه با روند تغییر و تحولات در جوامع بشری تغییراتی در نقش و کارکردهای خود داشته‌اند و در تلاش بوده‌اند خود را با الزامات نقش‌های جدید سازگار کنند [۳]. محدودیت‌های منابع، نفوذهای سیاسی و فشارهای رقابتی در ایفاء نقش دانشگاه در جامعه تأثیر گذارند [۴].

دانشگاه‌های مدرن امروزی تنها محل آموزش، تولید علم و فناوری و صرفاً یک سازمان مادی نیستند. امروزه، رسالت فرهنگی دانشگاه‌ها در آماده سازی دانشجویان برای رویارویی با واقعیتهای جامعه، اهمیت زیادی پیدا کرده و به رسالت اجتماعی و جامعه پذیری دانشگاه برای تربیت شهروند خوب، تاکید می‌شود [۵].

در ابتدا دانشگاه‌ها تنها نقش آموزش نیروی انسانی را برعهده داشتند، که با تغییر اوضاع و نیازهای جوامع، در اواخر قرن نوزدهم نقش پژوهش نیز به آن افزوده شد. از این پدیده تحت عنوان «انقلاب اول» دانشگاه‌ها یاد می‌شود که طی آن پژوهش، علاوه بر وظیفه سنتی آموزش، به کارکردهای دانشگاه‌ها افزوده شد [۶]. با گسترش فعالیت‌های پژوهشی و ایجاد مراکز تحقیقی در دانشگاه‌ها، تحقیق به منظور اشاعه و گسترش مرزهای دانش و به عنوان مکمل فعالیت‌های آموزشی انجام می‌گرفت و به خودی خود فعالیتی پسندیده به شمار می‌رفت، و اکثراً از بودجه دولت، هزینه فعالیت‌های تحقیقی تامین می‌شد. کاهش بودجه‌های عمومی پژوهش به دنبال پایان جنگ سرد [۷] تغییر دیگری بود که بر نقش و کارکرد دانشگاه‌ها تأثیر عمیق برجای گذاشت. دانشگاه‌ها دیگر نمی‌توانستند به صرف اتکا به بودجه‌های

در ادامه تحولات نظام آموزش عالی، نقش دانشگاه‌ها در طی ۲۰ سال گذشته به دلیل ارتباط جدید بین سیاست‌های آموزش عالی و توسعه منطقه ای تحول یافته است. این تحول به منزله نقش چهارم برای دانشگاه‌ها است و بر خدمات اجتماعی، توسعه منطقه‌ای، مشارکت منطقه‌ای، نوآوری منطقه‌ای، کارآفرینی دانشگاهی و مشارکت اجتماعی تاکید دارد [۱۴]. تاکید اصلی ماموریت دانشگاه‌های نسل چهارم بر مسئولیت اجتماعی و ایفاء نقش در توسعه فرهنگی و منطقه‌ای است. در واقع دانشگاه‌های نسل چهارم برای بدست آوردن آرمان‌های خود بسیار بر نهادهای فرهنگی، هنر و صنایع خلاق پافشاری دارند. والایس (۲۰۱۵) معتقد است بی‌توجهی دانشگاه به مسئولیت اجتماعی در هر یک از ابعاد آن نتایج مخرب به دنبال دارد؛ از جمله، فقدان هوشمندی، فقدان آموزش‌های اخلاقی و شهروندی، فقدان پژوهش مبتنی بر نیاز اجتماعی، عدم پاسخ‌گویی به اجتماع، نبود دموکراسی و شفافیت، سوء استفاده‌های بازار کار و فقر در اقدامات محیط زیستی که بسیاری از این موارد در جامعه‌های ایران قابل مشاهده است و ناشی از بی تفاوتی به مسئولیت اجتماعی دانشگاهیان هست [۱۵]. دانشگاه نسل چهارم در قالب مدل چهارگانه نوآوری و تولید دانش کارایانسی و کمبل که بسط یافته مدل سه گانه اترکویتز (دانشگاه-دولت-صنعت) است، تعریف می‌شود. در این مدل، بخش چهارم شامل جامعه مدنی، رسانه و فرهنگ همگانی، هنر، پژوهش‌های هنرمندانه و نوآوری‌های بر پایه هنر و موزه‌ها {می‌باشد به زبان دیگر، یک دانشگاه نسل چهارم، افزون بر آموزش (نسل اول)، پژوهش (نسل دوم)، تولید و بهره برداری از دانش (نسل سوم)، جامعه مدنی، فرهنگ و رسانه را نیز هدف قرار می‌دهد [۱۶].

قطعاً اثرگذاری اقتصادی و اجتماعی در فضای محلی و منطقه‌ای که از وظایف و ماموریت دانشگاه‌های نسل سوم و چهارم می‌باشد نیازمند ارائه راهکار، تأسیس و همکاری با نهادهای تخصصی دیگر جامعه مدنی از جمله موزه در جهت انجام این تکالیف می‌باشد که ترویج علم به عنوان یک راهکار و موزه‌های علوم و فناوری به عنوان نهادهای تخصصی در رابطه با تعامل نظام دانشگاهی و فضای اجتماعی می‌توانند ایفاء وظیفه بنمایند.

دولتی و بدون توجه به صرفه اقتصادی و بازگشت سرمایه به انجام تحقیقات مبادرت ورزند. همین امر باعث شد دانشگاه‌های مدرن برای دستیابی به بخش‌های خصوصی برای کسب سرمایه‌های بیشتر، به فعالیت‌های تجاری و کسب و کار، روی آورند [۸]. این تغییر سیاست همزمان با تغییر پارادایم اقتصادی حاکم بر جوامع بود و اقتصاد مبتنی بر تولید انبوه به اقتصاد دانش بنیان تغییر یافت. که در آن دانش عامل اصلی ایجاد ارزش افزوده، تولید ثروت و رشد و توسعه بود و اصلی‌ترین ابزار تولید دانش نیز تحقیق است و علم به عنوان موتور رشد اقتصادی، جایگزین منابع کلاسیک سه گانه ثروت، یعنی زمین، نیروی کار و سرمایه، شد [۹] و سیاست‌های توسعه نوآوری به دیدگاه مسلط در سیاست‌گذاری‌های توسعه علمی تبدیل شد که بر اثر بخشی عمیق‌تر اقتصادی و اجتماعی فعالیت‌های پژوهشی تاکید دارد [۱۰]. دانش تولیدی در دانشگاه‌ها برای ایجاد مزیت رقابتی و ایفاء نقش توسعه‌ای خود باید توانایی تبدیل شدن به ثروت و درآمد را داشته باشد. بر همین اساس دانشگاه‌ها به دلیل تغییر در ماهیت تولید علم و تولید اقتصادی، علاوه بر پژوهش و آموزش عالی، نقش سومی یعنی مشارکت در توسعه اقتصادی و منطقه‌ای، پیدا کرده اند [۱۱]. ایفاء نقش اخیر، باعث وقوع دومین انقلاب دانشگاهی شده که پیامد آن گسترش رویکرد تجاری‌سازی<sup>۱</sup> تحقیقات و کارآفرینی<sup>۲</sup> دانشگاهی بود. شواهد عینی زیادی وجود دارند که نشان می‌دهند شناسایی، ایجاد و تجاری‌سازی دارایی‌های فکری، به اهدافی نهادی در سیستم‌های دانشگاهی گوناگون، تبدیل شده است [۱۲]. در واقع ماموریت دانشگاه نسل سوم فراتر از آموزش و پژوهش تعریف گردید که همانا «بهره برداری از دانش برای جامعه و انتقال توانمندی‌ها به جامعه» است؛ این به معنای آن است که دانشگاه مجبور است با دانشی که زایش می‌نماید برای جامعه نیز خلق ارزش کند. مدل سه‌گانه نوآوری ارائه شده توسط اترکویتز که شامل سه بخش «دانشگاه، دولت و صنعت» است به خوبی ترسیم‌گر دانشگاه نسل سوم می‌باشد و بر ارتباطات دانشگاه، دولت و صنعت تمرکز می‌یابد [۱۳].

1. commercialization
2. Enterprisement



## ۲- موزه:

در اصل واژه موزه از لغت یونانی « موزین<sup>۱</sup> » به معنای مقرر زندگی «موز<sup>۲</sup>»، الهه هنر و صنایع در اساطیر یونان باستان اقتباس شده است. که تلفظ آن در زبان انگلیسی میوزیم<sup>۳</sup> و در زبان فرانسه موزه<sup>۴</sup> است. در دهه‌ی ۱۲۹۰ ه. ق. تلفظ فرانسه موزه به زبان فارسی راه یافت. البته، موزه نام تپه‌ای در آتن بود و فرانسویان این واژه را از آتنی‌ها گرفتند. در یونان باستان، موزه به عبادتگاهی گفته می‌شد که در آن الهه زن وجود داشت [۱۷]. شورای بین‌المللی موزه‌ها (ایکوم<sup>۵</sup>) که تنها سازمان تخصصی مردم‌نهاد موزه و موزه‌داری در سطح جهانی است که به ارتقاء و محافظت از میراث طبیعی و فرهنگی کنونی و گذشته، محسوس و نامحسوس می‌پردازد در بند سه و چهار اساسنامه خود که جامع‌ترین تعریف موزه است، چنین می‌گوید: موزه موسسه‌ای غیرانتفاعی و دائمی، در خدمت جامعه و توسعه آن و گشوده به روی عموم که به جمع‌آوری، حفاظت، تحقیق، ارتباطات و نمایش میراث ملموس و ناملموس بشری در محیط پیرامونش با هدف یادگیری، مطالعه و کسب لذت می‌پردازد [۱۸].

نخستین موزه‌ها در جهان مجموعه‌های شخصی بودند که با هدف نمایش برای عموم ایجاد نشده بودند بلکه صرفاً نمایانگر علایق افراد بودند. یکی از اولین موزه‌ها، موزه اشمولین<sup>۶</sup> در اکسفورد انگلستان است که در سال ۱۶۸۳ تاسیس شد. بیش از ۱۵۰ سال بعد در سال ۱۸۴۵ در رابطه با موزه‌ها قوانینی به تصویب رسیدند که بر اساس آن به انجمن شهر اجازه داده شد که از محل درآمد عمومی مبالغی را به تاسیس و نگهداری موزه‌ها اختصاص دهند. با وضع این قانون بسیاری از موزه‌های شهری آغاز به کار کردند. در دوران ویکتوریا عموم مردم به موزه‌ها علاقه مند شدند. در سال ۱۸۵۲ یکی از اولین موزه‌های عمومی یعنی موزه مشهور ویکتوریا و آلبرت در لندن تاسیس شد. این موزه به هنرها و صنایع تزئینی اختصاص داشت و امروزه تصور می‌شود که یکی از اولین موزه‌های مدرنی باشد که آموزش عمومی را مدنظر دارد [۱۹].

1. Mousein
2. Mouse
3. Museum
4. Musee
5. international council of museums (ICOM)
6. Ashmolean- Oxford

برای اولین بار در قرن ۱۹ موزه‌ها مبادرت به اخذ بلیت از بازدیدکنندگان کردند و این کار بیشتر به این جهت صورت گرفت که از ورود افراد ناخواسته جلوگیری شود، زیرا بسیاری از موزه‌ها فضای مناسب برای بازدید عمومی در اختیار نداشتند. هنگامی که موزه‌های عمومی در ایالات متحده ساخته شدند به آموزش عمومی نمی‌پرداختند و تصور بر این بود که موزه باید فقط مرکز فراگیری برای دانشجویان و متخصصان باشد و به طور کلی آموزش در موزه نه یک هدف بلکه یک منظور فرعی قلمداد می‌شد.

هر موزه، سه وظیفه‌ی اساسی دارد: ۱- حفظ و نگهداری ۲- تحقیق و جستجو ۳- برقراری ارتباط. حفظ و نگهداری، شامل گزینش و جمع‌آوری آثار فرهنگی و مراقبت از آنها می‌شود. تحقیق و جستجو و جو تپه‌ی اسناد است که بستر لازم برای تحقیق و جستجو و جو به شمار می‌آید. برقراری ارتباط نیز شامل تمام فعالیت‌های متنوعی است که در جهت فراهم ساختن زمینه برای تعامل با عموم به کار گرفته می‌شوند و از جمله‌ی آنها می‌توان به برنامه‌های آموزشی در نظر گرفته شده برای گروه‌های سنی متفاوت، برگزاری نمایشگاه‌ها، راه اندازی انتشارات، ایجاد پایگاه‌های اینترنتی و برنامه‌های چند رسانه‌ای اشاره کرد.

تحول واقعی در موزه‌ها در پایان قرن ۱۹ روی داد و موزه‌ها از این شکل که فقط مسئول انبار کردن و نگهداری اشیاء باشند خارج شده و خود را برای ارائه خدمات اجتماعی بیشتر آماده نمودند. این تحول در اهداف و سیاست‌ها نه فقط نتیجه تغییر تفکر مدیران بلکه بیشتر ناشی از تغییراتی بود که در جامعه پدیدار شده بودند و به دلیل صنعتی شدن جوامع غربی و مورد تهدید واقع شدن صنایع دستی و از بین رفتن سنت‌ها، جامعه به سمت حفظ و زنده نمودن این هنرها روی آورده بود. نیروی خواست اجتماعی دگرگونی‌هایی را در سیاست‌گذاری موزه‌ها پدید آورد و درهای موزه‌ها به روی عموم مردم گشوده شدند و حتی نمایشگاه‌هایی برای جلب بیشتر مردم ترتیب دادند. در این زمان آثار موزه‌ای منابع الهام بخشی و تهییج‌کننده هنرمندان معاصر شدند.

در دهه ۳۰ میلادی و دوره رکود اقتصادی در آمریکا کلاس‌های هنری و کارگاه‌هایی برای کمک به افراد بیکار تشکیل شدند و اعتبارهایی برای این امر تخصیص یافت و بسیاری از موزه‌ها به طور رایگان درهای خود را به روی عموم گشودند با این امید که بازدید از نمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها و شرکت در سخنرانی‌ها حداقل نوعی آموزش و سرگرمی را برای خیل عظیم بیکاران فراهم آورد. به این ترتیب هر چند که موزه‌داران از پذیرش بار عظیم مسئولیتی که بر آنان تحمیل می‌شد هراس داشتند. لیکن بالاخره آموزش را در راس کارهای خود جای دادند. با وجود این هنوز هم تا مدت‌ها امور اصلی موزه‌ها، چیدن آثار و برپایی نمایشگاه‌ها بود و به تبع آن اموری همچون تربیت راهنما، برپایی سخنرانی و دیگر فعالیت‌ها به شکل پراکنده و تصادفی بدون برنامه ریزی دقیق صورت می‌گرفت.

در اوایل قرن بیستم در غرب آموزش عمومی مبحثی مهم و مورد تایید همگان واقع گردید و روش‌های نوپردازی و نمایش جذاب‌تر اشیاء، زیرنویس‌هایی بهتر با اطلاعاتی کامل‌تر و نیز تشکیل گروه‌هایی از بازدیدکنندگان به همراه راهنما متداول شد، که همگی شروع گرایش به روش‌های آموزشی بودند. پیشرفت‌های جدید در جهت انجام فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده و ماهرانه‌تر در زمینه آموزش در حدود پنجاه سال پیش ظاهر شدند، زمانی که جامعه در مورد تبعیض‌گذاری نسبت به معلولان، زنان و اقوامی از نژادها و فرهنگ‌ها نسبت به دیدگاه سرآمد باوری میراث اروپای غربی موضع گرفتند، موزه‌ها مشتاقانه به این آگاهی نوین پاسخ گفتند و برای دسترسی معلولان برنامه‌هایی خارج از موزه ترتیب دادند و با رویکردی فرهنگی به تدریس مشغول شدند. به این ترتیب موزه‌ها از طریق کمک به افراد در فهم جهان خود و فرهنگ‌هایی که در آن دخیل هستند وارد جریان روزمره زندگی مردم شدند. در پاسخ به علاقه عمومی نسبت به تکثر فرهنگی، موزه‌ها و مراکز هنری جدیدی پدید آمدند و موزه‌ها از موضع آگاهی بالاتری نسبت به مسولیت اجتماعی خود شروع به برنامه ریزی کردند و از چند طریق متفاوت آموزش را انجام دادند:

۱. تشکیل کارگاه‌های آموزشی

۲. تهیه زیرنویس‌هایی با اطلاعات دقیق و کافی

۳. هدایت گروه با راهنما

۴. برنامه‌های فراموزه‌ای

۵. تشکیل نمایشگاه‌هایی با بازدیدکنندگان فیزیکی و فکری.

۶. تئاتر، موزیک و برنامه‌های از این قبیل.

۷. توسعه مواد و منابع آموزشی در موزه.

در راستای این تغییر رسالت موزه‌ها مجمع سراسری موزه‌ها در سال ۱۹۶۳ اولویت اهداف موزه‌ها را در قرن جدید بر آموزش قرار داد. آموزش در موزه مقوله‌ای است که در قرن گذشته مطرح شد و بر اساس آن موزه‌هایی که در ابتدا برای افراد خاص و برگزیده به وجود آمدند و از آنها به عنوان مکانی برای نگهداری و انبار اموال تاریخی - فرهنگی استفاده می‌شد، به عنوان محلی برای الهام گرفتن، آموزش، کشف و شهود در آمدند [۲۰].

موزه‌ها به عنوان مراکز آموزشی، می‌توانند عملکرد و نقش خطیری در معرفی تجربه‌های فکری، فرهنگی و هنری، القا و انتقال احساس، بینش و اندیشه و هویت ملی فرهنگ‌های مختلف بر عهده داشته باشند. موزه به عنوان معرف و نماد جنبه‌های گوناگون تاریخ زندگی اجتماعی بشر می‌تواند مفاهیم و آموزه‌هایی را از اعماق قرن‌ها و عصرها در چشم و گوش و دل و تفکر بیننده بگذارند و توان و درک مخاطبان خود را در زمینه‌های گوناگون علمی، فرهنگی و تاریخی ارتقاء دهند [۲۱].

تغییر در موزه‌ها صرفاً در اهداف و نقش آنها و تبدیل شدن از مراکز نمایشی و تفریحی به آموزشی نبود بلکه با این تحولات، تغییر عمده دیگری که در موزه‌ها رخ داد تخصصی شدن آنها بود. موزه‌هایی که در ابتدا بصورت عمومی آثار و اشیاء گذشتگان را به نمایش می‌گذاشتند کم کم بصورت تخصصی درآمدند براساس آثار و اهداف خود حرکت کردند و موزه‌های گوناگونی همچون موزه جنگ، موزه پول، موزه تلفن و... بوجود آمدند از جمله یکی از مهمترین انواع موزه‌ها که متولد شدند موزه‌های علوم و فناوری بودند که تاسیس شدند و اندک اندک جایگاه رفیعی در نظام موزه‌داری و علمی کشورهای مختلف به دست آوردند.

مروری بر تاریخچه موزه‌های علوم نشان می‌دهد که تقریباً قدمتی به اندازه خود تاریخ موزه‌داری مدرن دارند و اکثراً از موزه اشمیلن اکسفورد که به عنوان نخستین موزه معرفی شد به عنوان اولین موزه تاریخ علم جهان نیز از آن

که تنها در دست دانشمندان یا سیاستمداران باشد و اگر بخواهیم علم مایهٔ برکت و رفاه باشد باید همه مردم دستی در آن داشته باشند [۲۲]. اصلی‌ترین راه برای دسترسی همگان به علم ساده‌سازی و ترویج آن در بین عموم مردم است. ترویج علم و تلاش برای انعکاس اندیشه‌های علمی به‌گونه‌ای است که تمام افراد (به‌ویژه غیردانشمندان) بتوانند مفاهیم اساسی و جوهر اصلی علم را درک کنند [۲۳].

ترویج علم به معنای ساده‌سازی و انتقال مفاهیم علمی به عامه مردم به‌صورت نظام‌مند و نهادینه شده، یکی از اصلی‌ترین اهداف و شریان‌های رسیدن به توسعه پایدار و علمی در کشورهای پیشرفته بوده است [۲۴]. کشورهای در حال توسعه نیز سعی نموده‌اند برای رسیدن به اهداف توسعه پایدار، گریزی به این وادی بزنند. کشور ما نیز از جمله این کشورها است که شاهد تلاش‌هایی در چند دهه اخیر بوده و در این سال‌ها، تلاش‌ها با تأسیس انجمن‌ها و سازمان‌های مردم‌نهاد و دولتی مضاعف شده است.

امروزه کشورهای توسعه‌یافته در مقایسه با کشورهای در حال توسعه، به ماهیت، مفهوم و کاربرد علم بیشتر می‌پردازند و نقش تولید و ترویج علم در زندگی روزمره مردم این کشورها آشکار است. آن‌ها علاوه بر تلاش در جهت تولید علم و انتشار آن در مجلات معتبر و بالا بردن سطح علمی خود، درصدد ترویج علم در لایه‌های میانی علمی کشور خود نیز هستند و می‌کوشند تا سطح علمی همه اقشار اجتماع را به‌طور نسبی بالا ببرند. این کشورها با تأسیس انواع موزه‌های علم، اهدای جوایز به مروجان علم، تقویت روحیهٔ علمی کشور و ... به این امر مهم می‌پردازند. در این کشورها بسترسازی مناسب برای توسعه مهیا شده است و دانشمندان، سیاستگذاران و مدیران در این جوامع باور دارند که اولاً برای رسیدن به هر توسعه‌ای برنامه‌ریزی راهبردی و عالمانه مورد نیاز است و ثانیاً بهره‌مندی از دانش و علم، شرط لازم برای توفیق در هر کاری است. آن‌ها به مردم خود این شعار را آموخته‌اند که برای کمک به خودتان علم و دانش را در کارهایتان به کار ببرید [۲۵].

موقعیت کنونی علوم تجربی، به‌ویژه در کشورهای پیشرفته در نظر بسیاری چنین می‌نماید که این محصولِ نبوغ و تلاش بشری از دیرترین باز، از جایگاهی برجسته و تأثیرگذار برخوردار بوده است، اما قابل توجه است تا قبل

یاد می‌شود که در آن مجموعه‌ای از اشیای علمی و تاریخی در کنار هم و در معرض دید بازدیدکنندگان قرار داده بود. در سده ۱۸۰۰ میلادی کم‌کم موزه‌های فناوری<sup>۱</sup> بوجود آمدند که در آنها ماشین آلات، ابزار و قالب‌ها به نمایش در آمدند [۱۷]. موزه‌های فناوری در نیمه اول قرن بیستم به موزه‌های علم و صنعت<sup>۲</sup> که ابزارهای تاریخی، قالب‌های صنعتی و فناوری‌های قدیم و نوین را به نمایش می‌گذاشتند تبدیل شدند. در نهایت در نیمه دوم قرن بیست شکل جدیدی از موزه‌های علوم و فناوری بوجود آمدن که تحت عنوان ساینس سنتر<sup>۳</sup> یا مرکز علم از آنها یاد می‌شود که نمایش قوانین علمی، ترویج علم و به مشارکت طلبیدن عموم مردم در فرآیند علم و به عبارتی آموزش عمده‌ترین هدف آنها بود.

موزه‌های علوم و فناوری و مراکز علم در حال حاضر به عنوان نهادهای علمی و فرهنگی در هر کشوری دو وظیفه اساسی را برعهده دارند یک آشنایی مردم با تاریخ علم و دستاوردهای علمی گذشتگان و دواشنایی با قوانین علمی و ایجاد انگیزه و پرورش روحیه علمی در بین اقشار مختلف مردم است به عبارت دیگر درگیر کردن و مشارکت مردم در فرآیند علم و تحقیقات علمی و ایجاد ارتباط بین عامه مردم و دانشمندان از مهمترین وظایف آنها می‌باشد. وظیفه اول با هویت ملی و یادآوری تلاش گذشتگان برای سازگاری با محیط پیرامونی به روشی اصولی و علمی سروکار دارد. وظیفه دوم ترویج علم و فناوری در جامعه و کمک به توسعه علمی کشور که قطعاً هر دو وظیفه یعنی هویت ملی و توسعه علمی کشور از مهمترین اهداف سیاست‌گذاری هر کشوری به حساب می‌آیند [۱۷]. این نکته بخوبی نشان دهند اهمیت موزه‌های علوم و فناوری در جامعه امروز و لزوم توجه به آنها در نظام سیاست‌گذاری علمی و فرهنگی هر کشوری است و از مهمترین پایه‌های دستیابی به توسعه علمی می‌باشند.

### ۳- ترویج علم:

بزرگ‌ترین نتیجه حاصل شده از بررسی موقعیت و رشد علم در جامعهٔ امروز، این است که علم مهم‌تر از آن شده

1. Technical Museums
2. Science and Industry Museums
3. Science Center

است تا مخاطبان غیرمتخصص یا عامه بتوانند آن را درک کنند. اطلاعاتی که به‌عنوان نتایج پژوهش و بررسی‌های علمی ارائه می‌شود هرگاه قرار باشد مورد استفاده غیرمتخصصان قرارگیرد ناگزیر باید از زبان، ساختار و قالبی استفاده کند که برای آن مخاطبان قابل فهم باشد [۲۸].

تحقیقات علمی بستر اصلی توسعه همه‌جانبه، سازندگی و استقلال هر کشوری است. شکاف اصلی بین کشورهای پیشرفته و عقب‌مانده، ریشه در تفاوت بسترهای تحقیقاتی آن‌ها دارد. میزان توجه دولت‌ها به تحقیقات و بودجه‌ای که به آن اختصاص می‌دهند، از شاخص‌های اصلی ارزش دادن به تحقیقات در جهت توسعه همه‌جانبه محسوب می‌شود [۳۰]. با وجود بسترها و بودجه‌های تحقیقات علمی در ایران، مقوله مغفول مانده مبحث ترویج علم و درک عامه از علم و تحقیقات است که مسئله توسعه علمی در کشور را بیش از پیش دچار چالش کرده است.

صاحب‌نظران معتقدند که توسعه علمی در ایران یک مقوله پیچیده فرهنگی-اجتماعی است. تنگنای این مبحث تنها در فقدان برنامه مدون توسعه علمی و نبود چارچوب در برنامه‌های دولت نیست بلکه ماهیت مسئله پیچیده‌تر از کمبود چند قانون بوده و به جنبه‌های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی‌ای چون عدم حاکمیت روحیه و فرهنگ علمی در سطح جامعه نیز مربوط می‌شود [۳۱]. قطعاً فایده‌آمدن بر این چالش‌ها و مشکلات و استقرار فرهنگ و روحیه علمی در بین اقشار مختلف مردم که زمینه‌ساز توسعه علمی و دستیابی به جامعه دانا محور است نیازمند توجه و تلاش‌های وافر در زمینه ترویج علم و مشارکت و درگیر کردن عامه مردم با علم است.

به‌طور کلی، همگانی کردن علم برای اهداف متفاوتی انجام می‌شود. ارتقای سطح آگاهی مردم درباره رخدادهای علمی، بالابردن سطح سواد علمی مخاطبان، نشان دادن ویژگی‌های فعالیت و کار علمی، معرفی مشاغل علمی و علاقه‌مند ساختن جوانان به اشتغال در آن‌ها، آموزش ماهیت و ویژگی‌های علم، تشویق مردم به استفاده از راه‌حل علمی برای داشتن زندگی سالم، دستیابی به محیط‌زیست پایدار و معرفی محاسن و معایب علم توأمان، می‌توانند هدف یا مجموعه اهداف همگانی کردن علم باشد [۳۲].

از قرن نوزدهم هنوز حتی از واژه «دانشمند» خبری نبود و عامه و نیز خواص کسی را با این عنوان نمی‌شناختند [۲۵]. این نکته زمینه را برای درک موقعیت علم و تأثیرگذاری آن در ظرف و زمینه اجتماعی بهتر مهیا می‌کند [۲۱]. و به‌خوبی گویای اهمیت ترویج علم و فعالیت‌های ترویجی برای سوق دادن جامعه به سمت جامعه‌ای علمی است، اما آنچه ضرورت ارتقای درک عامه از علم را به شکل نوین و به‌صورتی نظام‌مند مطرح کرد، شکاف فزاینده میان متخصصان و پژوهشگران با غیرمتخصصان و مردم عادی جامعه بود. از نظر تاریخی، این شکاف در قرن نوزدهم و بیستم به عنوان یک مسئله مطرح شد [۲۷]. برهمن اساس ضرورت ترویج علم، درک عامه از علم و ارتباط بین متخصصان و مردم عادی به‌وجود آمد.

اگر قرار است در جامعه‌ای تمام حوزه‌های خرد و کلان پیشرفت کنند، قطعاً دسترسی همگان به اطلاعات و گسترش علم در میان همه اقشار جامعه امری ضروری است. ترویج علم باید بالقوه در خدمت تولید علم باشد؛ این دو جدا از هم نیستند. تولید علم بدون ترویج آن تنها به زمان حال بسنده کردن است، در حالی‌که برای دستیابی به شکوفایی جامعه، باید به آینده نیز نظر داشت. به اعتقاد، آلوم و میلر، «علم، بخشی از سرمایه فرهنگی دانش است که هر فردی در جامعه باید با آن آشنا باشد» [۲۸].

عبارت «ترویج علم»<sup>۱</sup> معادلی است که از انگلیسی وارد زبان فارسی شد و با مترادف‌های متعددی نظیر همگانی کردن علم، عمومی کردن علم و اجتماعی کردن علم به‌کار می‌رود و نقطه مشترک همه این اصطلاحات این است که ما علم را از دایره محدودی فراتر ببریم، به نحوی‌که همه اقشار جامعه نسبت به تولیدات علمی در سطح فهم و درک خود آگاهی و بینش داشته باشند [۲۸]. «ترویج علم» عبارت است از هر فعالیتی که در جهت همگانی کردن علم، گسترش تفکر و طرز فکر علمی یا علاقه‌مند کردن مردم یا گروه‌هایی از آن‌ها به علم و فعالیت‌های علمی انجام‌شود. منظور از ترویج علم، سازگار کردن و تعدیل اندیشه‌ها و یافته‌های پیچیده علمی

## 1. Science Popularization



وظیفه ایفای مسئولیت اجتماعی و اثرگذار منطقه‌ای در جهت توسعه را برعهده دارند. دانشگاه سنتی یا آموزشی نماینده دانشگاه‌های نسل اول، دانشگاه‌های پژوهشی نماینده دانشگاه‌های نسل دوم و دانشگاه‌های دانش‌محور و کارآفرین نماینده دانشگاه‌های نسل سوم هستند که در این دانشگاه‌ها هر سه کارکرد آموزش، پژوهش و نوآوری و پیوند با محیط از اهمیت یکسانی برخوردارند. این دانشگاه‌ها به واسطه انتقال دانش، فناوری‌ها و ایده‌ها و بهره برداری از دانش و فناوری، نقش کارآفرین را ایفا می‌کنند. همچنین، نوع دیگری از دانشگاه‌ها متولد شده اند که ویژگی ذاتی آنها خلق‌کننده توسعه محلی و منطقه ای و اهتمام به ارتقای محیط پیرامون است. بر اساس مطالعات اندکی که در زمینه این نوع دانشگاه‌ها انجام شده است آنها را دانشگاه نسل چهارم، نام گذاری کرده و ویژگی ممتاز آنها تمایز جدی در شیوه و الگوی مدیریتی است [5]. لازمه رسیدن به این مهم توجه دانشگاه‌ها به مسئله ترویج علم و همگانی‌سازی آن است. نظام دانشگاهی باید از طریق فضای اجتماعی و گفتمان عمومی از مسائل و نیازهای جامعه خبردار شود، اعتماد عمومی را در این فضا به خود جلب کند، دستاوردهایش را در همین فضا عرضه کند و از شهروندان درباره این دستاوردها و میزان کارآمدی آنها بازخورد دریافت کند. در چنین فضایی است که علم، فرهنگ، صنعت و عموم شهروندان از طریق ابزارهایی که در اختیار دارند بر هم اثر متقابل می‌گذارند و یکدیگر را به پاسخگویی و لحاظ کردن نیازها، حساسیت‌ها و ارزش‌های دیگر بازیگران وامی‌دارند. بدون فضایی حائل که بین دانشگاه‌ها و مراکز علمی از یک سو و جامعه از سوی دیگر پیوند برقرار کند، نهادهای علمی همچون جزیره‌هایی بی‌ارتباط با بدنه جامعه به کار خود مشغول خواهند بود و جامعه نیز نیازهای خود را به منابعی دیگر عرضه می‌کند و راه‌حل‌ها را از آن منابع می‌گیرد. [1] موزه‌ها بخصوص موزه‌های علوم و فناوری نیز همانند دانشگاه‌ها در طول دوران حیات خویش دچار تغییر در اولویت نقش و کارکردهای خود شده اند و در جهت همخوانی با تحولات اجتماعی از موسسات که صرفاً به جمع‌آوری آثار می‌پرداختند به موسسات ترویجی و آموزشی با ویژگی‌های خاص تبدیل شده‌اند و با اهمیت پیدا کردن توسعه و همگانی‌سازی علم بخشی از آن برعهده آنها گذاشته شده است.

با مروری بر تاریخ و ادبیات ترویج علم، با نمونه‌هایی از کوشش‌های فردی یا دسته جمعی برای ترویج علم روبه‌رو می‌شویم که از جمله آنها می‌توان به تأسیس آکادمی‌های علوم، انتشارات نشریات علمی، تألیف کتاب‌های درسی، برگزاری نمایشگاه‌ها و برپایی موزه‌های علمی و فناوریانه، ایراد سخنرانی‌های عامه فهم به‌وسیله دانشمندان صاحب‌نام و نیز اقبال رسانه‌های عمومی در خصوص انتشار مضامین و اخبار علمی اشاره کرد [۳۳]. این تلاش‌ها برای ترویج علم، ساده‌سازی و درک عامه از علم در کشور ما نیز به شکل‌های مختلفی به‌وسیله سازمان‌های دولتی و خصوصی، انجمن‌ها و مروجان علم انجام شده است. بررسی ادبیات ترویج علم و ارتباطات علم نشان‌دهنده دگرگونی و تحول مدل‌های ترویج علم است و این مدل‌ها از نقصان علمی به درگیر کردن مردم با علم و سپس مدل مشارکت مردم در علم تغییر کرده است و می‌توان نوعی سیر تاریخی برای تغییر این مدل‌ها در نظر گرفت، به این صورت که ابتدا اساس ترویج علم بر مدل نقصان علم مردم استوار بود و پیش فرض آن کمبود دانش و اطلاعات علمی مردم بود و وظیفه ترویج علم جبران این کمبود دانش و اطلاعات علمی مردم بود، سپس مدل درگیر کردن مردم با علم به‌وجود آمد که هدف ترویج علم را فراتر از دادن دانش و اطلاعات به مردم قرار داد و درگیر کردن مردم با علم و فهم آنان از علم را هدف قرار داد. بعد از مدل درگیر کردن مردم با علم، مدل مشارکت عمومی در علم مطرح شد که اساس آن مشارکت عامه در فرایند تولید علم می‌باشد. این مدل درصدد است که فاصله بین دانشمندان و مردم را از بین بردارد و فضای گفت‌وگو و ارتباط دو جانبه بین آنها را برای استقرار فرهنگ علمی و ایجاد جامعه دانامحور برقرار کند و پایه‌های علم شهروندی<sup>۱</sup> را به‌عنوان یکی از مدل‌های توسعه علم بنیان گذاشت [۲۴].

#### ۴- بحث و نتیجه گیری:

همانطور که اشاره شد دانشگاه‌ها در طول دوران حیات خود با تغییرات مختلفی در نقش و کارکردهای خود مواجه بوده‌اند و از موسسات صرفاً آموزشی تبدیل به دانشگاه‌های نسل چهارم شده‌اند که علاوه بر سه نقش قبلی خود یعنی آموزش، پژوهش و توسعه اقتصادی

#### 1. Citizen Science



عموم مردم از نتایج تحقیقات علمی اهمیت این نسل از موزه‌ها بیش از پیش نمایان کرد.

این سابقه تاریخی به خوبی گویا نقش و اهمیت موزه‌های علوم و فناوری در ایفای وظیفه خود در عمومی‌سازی علم و گسترش علم و فناوری در جوامع توسعه یافته می‌باشد و بر اساس همین نقش شاهد اهمیت، رشد و گسترش نفوذ اینگونه موسسات در این جوامع و ساختارهای علمی و فرهنگی آنها می‌باشیم. اینک که مسئله توسعه علمی و پایدار به معنای واقعی کلمه که فراتر از نگارش و چاپ مقالات در ژورنال‌های علمی می‌باشد و اقتصاد دانش‌بنیان مبتنی بر علم به یکی از دغدغه‌های اصلی سیاست‌گذاران و حکمرانان کشور ما تبدیل شده است قطعاً بهره‌گیری از این تجربیات می‌تواند بسیار راه‌گشا باشد. در واقع مروری بر کارکردهای دانشگاه، موزه و مدل‌های ترویج علم بخوبی گویای تغییرات در هر سه آنها همگام با تحولات اجتماع و هماهنگ شدن آنها در جهت پاسخگویی به وظایف اجتماعی و ایفای نقش در توسعه می‌باشد. چیزی که در کشور ما اگرچه به بعد اول دانشگاه توجه کافی شده است و گسترش دانشگاه‌ها و چاپ میزان بالا مقالات علمی نشان از آن دارد اما به تعامل با جامعه که از الزامات رسیدن به توسعه و دانشگاه نسل چهارم است توجه‌ای نشده است و وضعیت ترویج علم و موسسات مربوط به آن از جمله موزه‌های علوم و فناوری به خوبی گویا آن می‌باشد.

مروری بر پژوهش‌های مرتبط با توسعه و ترویج علم در ایران نشان‌دهنده این موضوع است که معضل اصلی جهت ترویج علم و درگیر کردن عموم مردم با علم را می‌توان عدم تمایل و رغبت جامعه دانشگاهی به ارتباط با عموم مردم و به مشارکت طلبیدن آنها و به تبع آن فقدان مهارت در برقراری ارتباط و به زبان عامه صحبت کردن است [۳۵]. از طرف دیگر همانطور که اشاره شد توسعه علمی در ایران یک مقوله پیچیده فرهنگی- اجتماعی است. مسئله اصلی این مهم تنها در فقدان برنامه مدون توسعه علمی و نبود چارچوب در برنامه‌های دولت نیست بلکه ماهیت مسئله پیچیده‌تر از کمبود چند قانون بوده و به جنبه‌های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی‌ای چون عدم حاکمیت روحیه و فرهنگ علمی در سطح جامعه نیز مربوط می‌شود [۳۱].

الن فریدمن<sup>۱</sup> در مقاله با مرور تاریخچه و نقش موزه‌های علوم و فناوری سه نسل از موزه‌های علم و فناوری با تاکید بر سیر تاریخی آنها بر می‌شمارد. براساس تقسیم‌بندی وی نسل اول موزه‌های علوم و فناوری وظیفه جمع‌آوری، حفظ و نگهداری آثار و اشیاء گذشته که جنبه تاریخی داشتند و پژوهش بر روی آنها را در بر می‌گرفت و بیشتر موزه‌های هنر و تاریخی در این نسل قرار می‌گیرند. نسل دوم موزه‌ها که بر بازدیدکنندگان و جذب تعداد بیشتری از آنها متمرکز شده بودند و موزه‌های علمی و صنعتی بیشتر در این نسل قرار می‌گرفتند. نسل سوم موزه‌های علوم و فناوری، موزه‌هایی را در بر می‌گرفت که از وظیفه سنتی حفظ و نگهداری آثار و اشیاء گذشته فراتر رفته بودند و به جنبه آموزش عمومی می‌پرداختند. موزه‌های نسل سوم که در شکل ظاهری و چیدمان آثار و اشیاء موزه‌ها تفاوت بسیار زیادی با موزه‌ها نسل قبلی پیدا کردند و حتی بیشتر آنها دیگر واژه موزه را یدک نمی‌کشیدند و آن را از عنوان خود حذف کردند و اکنون تبدیل به مراکز علم و فناوری شده‌اند که در آنها سعی شده است با طراحی نمایشگاه و ابزارهای تعاملی در باب موضوعات گوناگون نسبت به آموزش عمومی و افزایش توجه و حساسیت آنها نسبت به موضوعات علمی را جلب نمایند [۳۴]. موزه‌ها به عنوان نهادهای فرهنگی که بخشی از هویت فرهنگی و اجتماعی هر جامعه را تشکیل می‌دهند برای بقا و ایفاء وظیفه تدامبخشی به فرهنگ جامعه باید خود را با تغییرات و دگرگونی‌های اجتماعی و محیطی که در آن به فعالیت می‌پردازند هماهنگ کنند و پاسخگوی نیازهای جامعه به فراخور ماهیت و هویت خود باشند. فریدمن اعتقاد دارد موفقیت برنامه فضایی روسیه با پرتاب اولین ماهواره، اسپوتنیک، باعث بروز یک اجبار ملی در ارتقای آموزش عمومی، بخصوص در ایالات متحده شد. علاوه بر این، تاثیر نظریات یادگیری ژان پیاژه که بر نقش تجربیات ملموس تاکید داشت منجر به توسعه برنامه‌های درسی عملی و تعاملی محور شد [۳۴]. بر همین اساس نسل سوم موزه‌های علوم و فناوری مبتنی بر آموزش عمومی و تعامل محور بوجود آمدند. در دهه‌های بعدی تاکید بر تجاری‌سازی و ترویج علم، اطلاع و بهره‌مندی

1. Alan, Friedman

2. Science center

سابقه موزه ملی علوم و فناوری ایران که اصلی‌ترین و شاه‌رگ اینگونه مراکز می‌باشد هنوز به دو دهه نرسیده است و فاقد هویت مستقل مکانی می‌باشد. با وجود کمبود امکانات و نارسایی‌ها، موزه علوم و فناوری ایران در طول حیات اندک خود توانسته است با طرح‌ریزی فعالیت‌ها، رویدادها و برنامه‌های گوناگون بخش بزرگی از ایده‌پردازی جهت ایجاد تجربه‌ای ایرانی جهت پیوند نظام دانشگاهی و فضای اجتماعی را به دوش بکشد.

نمونه‌هایی از فعالیت‌های که موزه علوم و فناوری در این مدت محدود جهت برقراری پیوند بین نظام دانشگاهی و متخصصان آن با عموم مردم طرح‌ریزی نموده است می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

۱) راه‌اندازی گالری: طراحی و اجرای نمایشگاه علمی موضوعی جهت ساده‌سازی علوم مختلف و انتقال آن به عموم مردم.

۲) جشنواره علم برای همه: برپایی جشنواره سالانه جهت ایجاد فضای گفتگو بین متخصصان و عامه مردم و استفاده از قالب‌های مختلف بازی، تئاتر، داستان‌نویسی علمی، هنر، جنگ، ساخت آثار تعاملی و... مطابق با ذائقه‌های مختلف مردم جهت ترویج علم.

۳) رویدادهای علمی: طرح ریزی و اجرای رویدادهای علمی با موضوعات علمی ویژه جهت مشارکت و درگیری خانواده‌ها و کودکان با علم.

۴) نمایشگاه سیار: برگزاری نمایشگاه‌های سیار در سطح شهر تهران و کشور جهت دسترسی و ایجاد آشنایی عموم مردم جهت مشارکت در برنامه علمی و فعالیت‌های موزه ملی علوم و فناوری.

۵) «سار»: مخفف سخنگاه اندیشه‌های راهبردی که افرادی که صاحب ایده یا تجربه‌ای در زمینه ترویج علم و فناوری می‌باشند در این گردهمایی فصلی به ارایه اندیشه و تجربیات خود خواهند پرداخت.

۶) تولید اسباب‌بازی و محصولات علمی: تولید اسباب‌بازی و سایر محصولات علمی جهت درگیری و مشارکت عموم مردم با علم بخصوص کودکان و خانواده‌های آنها.

۷) انتشارات: چاپ کتب و انتشار محصولات فرهنگی در جهت شهروندی علمی از طریق ارتقای سواد علمی و فناوری.

این تنوع فعالیت‌ها به خوبی گویا ظرفیت و توان موزه علوم و فناوری جهت استفاده زبان، قالب‌ها و شکل‌های

این مشکلات به خوبی نشان‌دهنده اهمیت وجود یک حلقه واسط در ارتباط بین جامعه دانشگاهی به عنوان متخصصان و تولید کنندگان علم و عامه مردم به عنوان بخش‌های مختلف اجتماع است که دانش تولید شده در دانشگاه‌ها را به زبان ساده و عامه فهم در قالب‌های متفاوت و مطابق با ذائقه فرهنگی مردم انتشار دهد و با شیوه‌های گوناگون زمینه ارتباط نزدیک، گفتگو و مشارکت در علم شهروندان و دانشمندان و متخصصان را فراهم کند. تا این مشارکت زمینه‌ساز هم‌افزایی و گسترش فرهنگ علمی در بین قشرهای مختلف جامعه گردد و زمینه رسیدن به جامعه علمی و اهداف توسعه پایدار محقق گردد. موزه‌های علوم و فناوری می‌توانند به عنوان پل ارتباطی و حلقه واسط در جهت رسیدن به این مهم باشند. نوع و ماهیت فعالیت موزه‌های علوم و فناوری، آموزش همراه با سرگرمی و تفریح می‌باشد که بهترین قالب و مدل در جهت درگیر کردن و به مشارکت طلبیدن عموم مردم در علم می‌باشد. قطعاً اینگونه موسسات قادر هستند با پتانسیل و برنامه‌های متنوعی که می‌توانند طرح‌ریزی و اجرا کنند دانش تولید شده در دانشگاه‌ها را به عموم افراد جامعه منتقل کنند و این انتقال به زبان ساده و قالب، شکل و برنامه‌های گوناگونی رخ می‌دهند که مطابق با ذائقه افراد مختلف جامعه باشد و بتواند آنها را درگیر در علم و فرآیندهای آن به شیوه جذاب و مورد علاقه آنها کند. که البته بازخوانی تاریخ و تجربه ایرانی در زمینه‌ای ایجاد این پل ارتباطی به خوبی نشان‌دهنده عدم توجه و درک اهمیت این حلقه‌های واسط در ایران بوده است. بطوری که امروز با وجود صدها مرکز دانشگاهی (بیش از ۲۰۰۰ مرکز به نقل از برخی منابع) که به عبارتی به امر تولید علم مشغول هستند هنوز تعداد موزه‌ها و مراکز علم و فناوری به عنوان حلقه‌های واسط در ایران بسیار محدود است و رگه‌های حیات و فعالیت آنها به چشم نمی‌آید.



تسهیل‌گر و پیونددهنده این ارتباط هستند می‌تواند به رشد علم و فناوری و به تبع آن توسعه علمی و پایدارشتاب بیشتری ببخشد و رشد علمی را از حالت شعاری خارج نموده و در معنای واقعی کلمه لایه‌های مختلف جامعه اثرات و فواید آن را ببیند.

این حمایت‌ها باید هم از جانب سیاست‌گذاران بصورت مستقیم و از منظر حمایت‌های مادی و قانونی و هم غیر مستقیم جهت ترغیب متخصصان به مشارکت و ایجاد ارتباط با عموم مردم باشد تا جامعه متخصصان همچنان که تولید علم را وظیفه خود می‌داند ترویج آن را و به زبان عامه درآورد و نیز آن را هم وظیفه خود بدانند و با نهادها واسط در این زمینه همکاری بنمایند. همچنین الزام به تاسیس موزه‌های دانشگاهی و اهمیت دادن به رخدادهای ترویج علم همچون روزهای درهای باز دانشگاه‌ها می‌تواند از عوامل تاثیرگذار در گسترش علم در بین عموم مردم و بهره‌گیری از فواید آن باشد.

گوناگون مطابق با ذایقه‌های مختلف مردم جهت برقراری پیوند بین نظام دانشگاهی و عموم مردم است.

همانطور که اشاره شد لازمه رسیدن به توسعه علمی و پایدار که فراتر از تعداد مقالات تولیدی و چاپ شده در ژورنال‌های علمی می‌باشد گسترش سواد، تفکر و شهروندی علمی در بین اقشار مختلف مردم است. مردمی که علم و بهره‌گیری از آن دغدغه آنهاست و سبک زندگی آنها مبتنی بر علم است و ابزار اصلی تصمیم‌گیری آنها در زندگی روزمره، علم است. قطعاً رسیدن به این مهم نیازمند وجود پل‌های ارتباطی جهت تسهیل ارتباط بین نظام دانشگاهی به عنوان تولیدکنندگان علم و فضاهای اجتماعی به عنوان تشکیل‌دهندگان جامعه و موتور محرک آن می‌باشد که یکی از اصلی‌ترین این حلقه‌های واسط موزه‌های و مراکز علم و فناوری هستند که علم را به زبان و قالبی عامه‌فهم تبدیل کنند. بی‌شک حمایت و توجه بیش از پیش دولت و جامعه به این گونه مراکز که

#### منابع

commercialization of academic knowledge: A study of Italian universities, patenting activities between 1965 and 2002, *Research Policy*, Vol.35, pp: 518-32.

8.Mok, K (2005); *Fostering entrepreneurship: Changing role of government and higher education governance in Hong Kong*, *Research Policy*, Vol.34 : 537-54.

9.Etzkowitz, H (2003); *Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university*, *Research Policy*, Vol.32,pp: 109-21.

10.Weckowska, D.M. (2015). *Learning in university technology transfer offices: transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research*. *Technovation*, 41 & 42, 62-74.

11.Etzkowitz, H. and Leydesdorff, L (2000); *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry government relations*, *Research Policy*, Vol.29,pp: 109-23.

۱. دومین همایش تعامل نظام دانشگاهی و فضای اجتماعی. (۱۳۹۹). مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

تهران ایران قابل بازیابی در:

<https://conference.nrisp.ac.ir/iass/fa/>

۲. پایا، علی. (۱۳۹۸). *نظام دانشگاهی، چالش‌های بومی و جهانی، و تعامل با فضای اجتماعی*. *رهیافت*, 29(76), 1-22 doi: 10.22034/rahyaft.2020.13795

۳. محمودپور، بختیار. (۱۳۹۵). *طراحی مدل پیشران‌های تجاری سازی تحقیقات علوم انسانی*. *مجله آموزش عالی ایران*. زمستان ۱۳۹۵ - شماره ۳۲ صص ۵۱ تا ۷۷.

4. Nagy J and Robb A(2007); *Can universities be good corporate citizens?*, *Critical Perspectives on Accounting*, in press.

۵. مهدی، رضا و شفیعی، مسعود. (۱۳۹۸). *نقش‌آفرینی و ظرفیت‌سازی دانشگاه‌های نسل چهارم برای توسعه محلی و منطقه‌ای، نشریه صنعت و دانشگاه*. ۳۵ (۱۰)، صص ۱-۲۲.

6. Etzkowitz, H (2003); *Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university*, *Research Policy*, Vol.32,pp: 109-21.

7. Baldini, N., Grimaldi, R. and Sobrero, M (2006); *Institutional changes and the*



۲۴. محمودپور، بختیار. (۱۳۹۹). بازسازی معنایی تجربه بازدیدکنندگان از جشنواره علم برای همه. رهیافت، ۳۰(۷۸)، ۹۷-۱۰۶. doi: 10.22034/rahyaft.2020.13810
۲۵. پایا، علی (۱۳۹۰). «دو شیوهی نا متعارف ترویج علم در حوزه عمومی» مجله ترویج علم، دوره ۱، شماره ۱، پاییز و زمستان ۱۳۹۰، صفحه ۸-۱۶.
۲۶. حیدری، آزاده. (۱۳۹۰). راهکارهای ارتقاء وضعیت ترویج علم در ایران؛ یا بررسی دیدگاه صاحب نظران و متولیان. فصلنامه دانش شناسی (علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات) سال چهارم، شماره ۱۵. صص ۲۳-۴۱.
27. Raza, G (2009). Introduction Mapping Public Understanding of Science. Science Technology & Society, Vol. 14, No. 2, Pp. 211-219.
۲۸. حیدری، آزاده؛ حسین‌زاده، محمد؛ حریری، نجلا؛ نوشین فرد، فاطمه. (۱۳۹۱). سازوکار ملی ترویج علم در ایران؛ با تمرکز بر سیاست‌گذاری و پیاده‌سازی. فصلنامه سیاست علم و فناوری. سال چهارم، شماره ۳. صص ۱۷-۳۸.
۲۹. قدیمی، اکرم. (۱۳۹۶). ترویج علم؛ روش‌ها، شاخص‌ها و نمونه‌های موردی، تهران، انتشارات مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
۳۰. صبوری، علی اکبر (۱۳۸۱). بررسی کارنامه پژوهشی ایران در سال ۲۰۰۲ میلادی. رهیافت، ۲۸: ۸۷-۹۵.
۳۱. ذاکر صالحی، غلامرضا (۱۳۸۱). «راهبردهای ملی ترویج علم». روزنامه ایران؛ ۲ خرداد ماه ۱۳۸۱.
۳۲. اجاق، زهرا و همکاران. (۱۳۹۱). تبیین ماهیت و ضرورت درک عامه از علم، آموزش مهندسی ایران، ۱۴ (۵۶)، صص ۱۳۲-۱۱۷.
۳۳. پایا، علی (۱۳۸۷). «ترویج علم در جامعه، یک ارزیابی فلسفی» سیاست علم و فناوری، ۱ (۱)؛ ۲۸-۲۵.
34. Friedman, Alan J. (2007). The Extraordinary Growth of the Science-Technology Museum. CURATOR THE MUSEUM JOURNAL. Volume 50, Issue 1 January 2007 Pages 63-75.
۳۵. محمودپور، بختیار. (۱۴۰۰). معرفی و ارزشیابی رویداد علمی «تو معزت چه خبره؟». مجله سیاستنامه علم و فناوری، دوره ۱۱، شماره ۳ صص ۹۸-۱۱۲.
12. Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt, C., Regina, B. and Terra, C (2000); The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm, Research Policy, Vol.29, pp: 313-30.
۱۳. وایسما، یوهان جی، اتزکویتز، هنری. گیب، آلن. (۱۳۹۵) دانشگاه نسل سوم و دانشگاه کارآفرین. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۱۳۲۲. ص ۲.
۱۴. دولتی، علی اکبر؛ سیادت، سید علی؛ امین بیدختی، علی اکبر؛ نیستانی، محمد رضا. (۱۴۰۰). تحلیل مشارکت اجتماعی دانشگاه‌ها در جامعه؛ با تأکید بر انتظارات جامعه 32(1), 59-82, محلی. جامعه شناسی کاربردی. doi: 10.22108/jas.2020.121141.1858
۱۵. برادران حقیر، مریم؛ نورشاهی، نسرين؛ روشن، احمدرضا (۱۳۹۸). مفهوم‌سازی مسئولیت اجتماعی دانشگاه در ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، دوره بیست و پنج، شماره ۳ صص ۱-۲۶.
16. Lukovics M, Zuti B. New Functions of Universities in CenturyXI Towards "Fourth Generation". Universities. Journal Transition Studies Review 2015;22:32-49.
۱۷. محمودپور، بختیار (۱۳۹۳). موزه‌های علوم و سرمایه فرهنگی، مجله ترویج علم. دوره ۵، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صفحه ۲۵-۳۷.
18. ICOM. (2022). icom.museum/en/museum-definition. Available at: icom.museum/en/resources/standards-guidelines/museum-definition/
۱۹. محمودپور، بختیار (۱۳۹۳). موزه‌های علوم و سرمایه فرهنگی، مجله ترویج علم. دوره ۵، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صفحه ۲۵-۳۷.
20. Hein, G.H. (2005). The role of museum in society: Education and social action. Seminar for MuseumLink.
۲۱. محمودپور، بختیار (۱۳۹۳). موزه‌های علوم و سرمایه فرهنگی، مجله ترویج علم. دوره ۵، شماره ۱، بهار و تابستان ۱۳۹۳، صفحه ۲۵-۳۷.
۲۲. برنال، جان، (۱۳۵۶)، علم در تاریخ، تهران: انتشارات امیر کبیر، جلد دوم.
۲۳. زلفی گل، محمد علی (۱۳۸۳). از ترویج علم تا تولید ثروت از دانش. رهیافت. شماره ۳۳.

# تبیین عوامل موثر بر اخلاق کار دانشگاهی جامعه دانشگاهی محقق

## اردبیلی<sup>۱</sup>

\* طاهای عشایری  
\*\* اباذر اشتری مهرجردی  
\* استادیار، گروه تاریخ و جامعه‌شناسی دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران t.ashayeri@uma.ac.ir  
\*\* استادیار موسسه مطالعات اجتماعی و فرهنگی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛ تهران، ایران ashtari@iscs.as.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰

صص: ۷۹-۹۲

### چکیده

هدف اصلی پژوهش مطالعه عوامل موثر بر اخلاق کار دانشگاهی در جامعه دانشگاهی محقق اردبیلی (۱۴۰۰-۱۴۰۱) است. روش تحقیق از نوع پیمایش (کمی)، پرسشنامه، جامعه آماری آن ۶۰۰۰ نفر که ۳۸۴ نفر به صورت کوکران و به روش خوشه‌ای تصادفی در بین آن‌ها توزیع شده است. روایی و پایایی پژوهش نیز تأیید شده است. نتایج نشان می‌دهد که میزان اخلاق کار برحسب وضع تأهل تفاوت معنی‌داری داشته و مقدار آن در میان گروه متأهل (۱،۸) بیش از سایرین سطح اخلاق کار برحسب سطح تحصیلات تفاوت می‌پذیرد و مقدار آن در میان گروه دارای سطح تحصیلات دکتری (۲،۱) نسبت به سایر گروه‌های تحصیلی بیشتر است. سطح اخلاق کار برحسب نوع شغل تفاوت می‌پذیرد و مقدار آن در میان گروه شغلی هیئت‌علمی (۲،۶) و دانشجویان (۲،۲) نسبت به سایر گروه‌های شغلی بیشتر است. سطح اخلاق کار برحسب نوع طبقه تفاوت می‌پذیرد و مقدار آن در میان طبقه بالا (۳،۱) بیشتر از طبقه متوسط و پایین است. نتایج نشان می‌دهد که بین رضایت شغلی (۰،۳۵)؛ استرس شغلی (۰،۳۱)؛ فرسودگی شغلی (۰،۳۴)؛ تعهد سازمانی (۰،۵۶)؛ هویت سازمانی (۰،۳۰) و باورهای مذهبی (۰،۲۸) رابطه معنادار با اخلاق کار وجود دارد. نتایج رگرسیون نشان می‌دهد که ضریب همبستگی چندگانه برابر با ۰،۶۰۱؛ ضریب تبیین برابر با ۰،۵۳۲ و ضریب تبیین تصحیح‌شده برابر با ۰،۴۸۳ است.

واژه‌های کلیدی: اخلاق کار؛ جامعه دانشگاهی؛ رضایت شغلی؛ استرس شغلی؛ هویت و تعهد سازمانی.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

کار؛ ارتکاب آن‌ها به گناه نخستین بود و در اثر همین گناه، زمینی شدند و از جایگاه آسمانی سقوط کردند. کار؛ تنبیه خداوند برای همین انسان هست. بعدها در اندیشه ماکس وبر؛ کار یکی از روش‌های توسعه جوامع غربی تلقی شد. آمادگی روانی جامعه به سمت تحول، رشد، پس‌انداز و درنهایت نگرش عقلانی به شغل و حرفه؛ بسترهای شکوفایی

کار، در اندیشه افلاطون و ارسطو از متفکران یونانی، اهمیت وافری داشته است [۲۹]. اندیشه کار در قرون وسطی بعد از سقوط امپراتوری رم، از سال ۴۰۰ میلادی تا ۱۴۰۰ تحت تسلط افکار مسیحیت بود که خود ترکیبی از تلقی عبری و یونانی و رومی از کار بود؛ رونق بیشتری پیدا کرد. در آیین مسیحی؛ دلایل نیاز انسان به

۱. مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی تحت عنوان " اخلاق کار و عوامل جامعه‌شناختی مؤثر بر آن (مورد مطالعه: جامعه دانشگاهی، دانشگاه محقق اردبیلی)" است که با حمایت و راهبری دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه محقق اردبیلی انجام شده است.

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: طاهای عشایری T.ashayeri@uma.ac.ir

کار، امروز واقع و پدیده‌هایی هستند قابل‌شناسایی و مطالعه، تغییرپذیر، قابل‌کنترل و دست‌کاری که از قواعد کلی حاکم بر فرهنگ و جامعه تبعیت می‌کنند [۵۵]. و بر فرهنگ سرمایه‌داری، مهم‌ترین خصلت اخلاق کار را احساس تکلیف در قبال کار می‌داند. به عبارتی، تعهدی که فرد نسبت به حرفه خود احساس می‌کند. از این رو برای گسترش حوزه اخلاق کار و مشروعیت روزافزون آن، باید اصول اخلاقی برای افراد تعهد آفرین باشد و اقتدار خود را از این طریق کسب کند، نه اینکه صرفاً بر اساس مصلحت از آن اطاعت شود، زیرا اقتداری که به خاطر مصلحت از آن تبعیت شود، عموماً به مراتب بی‌ثبات‌تر از اقتداری است که بر مبنای کاملاً مرسوم رعایت گردد؛ به عبارت دیگر، اخلاقیات در کار باید به اعتبار الزام آور و تعهد نسبت به آن ارزش‌ها متکی باشد. وی در رابطه با سازمان اقتصادی، هر سازمانی را بر اساس نوعی اخلاق می‌داند که از دیدگاه وی از دین نشئت می‌گیرد [۱۷]. از نظر هومنز و بلاو هرگاه فردی کار اخلاقی انجام داد و از سوی جامعه مورد تشویق قرار گرفت احتمال انجام کارهای اخلاقی دیگر تقویت می‌شود تا جایی که کار اخلاقی به صورت ارزش‌های درونی درمی‌آید [۲۶]. طبق نظر مک‌کله‌لند، میزان رشد اجتماعی و اقتصادی جوامع با میزان ویروس ذهنی (انگیزه روانی) احساس موفقیت مردم و دولت‌ها، رابطه مستقیم دارد. به این صورت که این ویروس باعث می‌شود افراد به خصلت‌هایی از قبیل توجه بیشتر به کسب و کار، ساعات کار بیشتر، علاقه به تولید بیشتر و بهتر و اشتیاق بیشتر به جلب رضایت مشتریان، گرایش پیدا کنند [۳۸]. بر این اساس، اخلاق کار در سطح سازمانی تابعی از عواملی است که فرد را به مسائل اخلاقی مرتبط با شغل و کار پیوند می‌زند، با افزایش فضای منفی در محیط شغلی؛ میزان انحراف کاری در کارکنان افزایش یافته و از جمله مسئولیت‌گریزی، عدم انجام دقیق کار، کاهش تعهد شغلی نیز رخ می‌دهد، با توجه به اهمیت رعایت اصول اخلاق کاری در محیط دانشگاهی؛ هدف پژوهش حاضر عبارت است از:

- مطالعه عوامل مؤثر بر اخلاق کار در نظام دانشگاهی  
- ارائه راهکارهای مناسب جهت تقویت اخلاق کار در نظام دانشگاهی

جامعه را فراهم ساخت [۳۴] اخلاق<sup>۱</sup> در کار؛ به امورات مربوط به منش، آداب و رسوم و الگوهای رفتاری می‌پردازند. اخلاق به توصیف شیوه عمل افراد می‌پردازد [۵۲]. اخلاق کار همان مسئولیت اخلاقی فرد از حیث شغلی در سازمان مربوطه است که دارای ویژگی‌هایی چون سخت‌کوشی، ارج نهادن به کار و تلاش، روحیه همکاری و مشارکت در کار، تعلق و تعهد به کار و وظایف شغلی، مسئولیت‌پذیری، صرفه‌جویی در بهره‌گیری از منابع، خلاقیت و ابتکار عمل داشتن، خودگردانی و تسلط به کار، نظم و دقت در کار، وقت‌شناسی و خوش‌قول بودن، درستکاری و پرهیز از تقلب و فریب و مفاصد اقتصادی است [۵۱]. اینگرید<sup>۲</sup> چندین عامل فردی-روانی (عقاید فردی، خصلت روانی، استرس، امنیت شغلی، آموزه‌های خانوادگی، نگرش‌های فرد، روابط اجتماعی)؛ سازمانی (سیستم پاداش، ویژگی‌های شغل، اهداف سازمانی، ارزیابی عملکرد) و سطح کلان (عوامل فرهنگ، عوامل اقتصادی، فناوری، عوامل قانونی) در اخلاق کاری-شغلی مؤثر دانسته است [۴۰]. انسان یا کنشگر سازمانی، از دو بعد جسمی و روانی تشکیل یافته است. محیط شغلی-کاری نقش مهمی در رفتار اخلاقی وی دارد [۴۱]. شغل و انجام کاری؛ تشکیل‌دهنده بخش مهم و حیاتی یک زندگی اجتماعی انسان است. با ایجاد تعادل روانی می‌تواند کارایی و عملکرد فرد را در مسیر توسعه شغلی-سازمانی افزایش دهد، نگرش اخلاقی به حرفه؛ رعایت اصول اخلاقی و معیارهای ارزشی آن؛ فرد را در فرایند سازمانی سالم نگه می‌دارد، از ارکان کنترل‌کننده رفتارهای فردی در ارتباط کار است [۵۶]. بهداشت شغلی-روانی از جمله کاهش استرس؛ تعارض، فشار و نگرانی محیط کار، می‌تواند به تولید سرمایه شغلی در سطح سازمان منجر شود؛ هرچه از شدت بار روانی منفی بر شاغل در محیط سازمانی کاسته شود، به همان میزان فرد خود را اخلاق حرفه‌ای در سازمان نزدیک‌تر و متعهدتر می‌سازد [۵۴]. کار، حوزه‌ای از فرهنگ یک سازمان و یا جامعه به شمار می‌رود که عقاید، ارزش‌ها و هنجارهای مربوط به کار را در برمی‌گیرد و در واقع وجدان کاری شکل درونی شده این عقاید، ارزش‌ها و هنجارهاست. از این منظر، اخلاق کار وجدان

1. Moral
2. Ingrid

## ۱-۲- مبانی و رویکردهای نظری

**کار:** کار<sup>۱</sup> در لغت، به معنای شغل؛ عمل؛ تولید ثروت یا ایجاد خدمات اجتماعی است [۷]. کار<sup>۲</sup> در سیر تاریخی خود در جوامع مختلف مفاهیم گوناگونی داشته است. مطالعه تاریخ ملل نشان می‌دهد که بسیاری از مفاهیم مثبت و منفی مرتبط به کار، الزاماً در ارتباط با ماهیت کار نبوده، بلکه مربوط به تاریخ و فرهنگ جوامع مختلف است. نوع کاری که افراد انجام می‌دهند و انگیزه‌ای که برای انجام آن دارند، نظام پاداش و محدودیتی که کار را در برمی‌گیرد، مفهوم شخصی و اجتماعی مربوط به آن، همه ناشی از ارزش‌های فرهنگی و اعتقادی است که در تاریخ بشر، از جامعه‌ای به جامعه دیگر و از عصری به عصر دیگر، متفاوت بوده است. در جامعه غرب و پیش از رنسانس، به اخلاق کار در فرهنگ‌های مختلف توجه لازم نمی‌شد، به‌گونه‌ای که در فرهنگ قرون وسطی، فرهنگ‌های عبری، رم و یونان باستان، سخت‌کوشی در کار به‌عنوان یک ارزش اخلاقی، تنها در صورت وجود اجبار رعایت می‌شد [۶].

**اخلاق کار:** اخلاق کار، قواعد و زمینه‌های برانگیزاننده و فعال‌شده تعهد ذهنی، روانی و فیزیکی فرد یا گروه است که به نحو کلی به انرژی متعهد فرد یا گروه جهت می‌دهد و قابل‌انتقال و آموزش یادگیری در نظام اجتماعی و فرهنگی جامعه است [۲۹]. اخلاق کاری مسئولیت اخلاقی فرد به لحاظ شغلی است. اخلاق کار از طرفی مانند اخلاق فردی بر مسئولیت افراد به‌عنوان شخصی حقیقی تأکید دارد و از طرف دیگر، برخلاف اخلاق فردی، عنوان برخاسته از شغل را نیز در مسئولیت‌های اخلاق لحاظ می‌کند. یک فرد به‌عنوان شخص حقیقی مسئولیت اخلاقی دارد و مسئولیت‌های اخلاقی وی برخاسته از شغلی است که بر دوش گرفته است به‌گونه‌ای که اگر شغل دیگری می‌پذیرفت، مسئولیت‌های اخلاقی وی تغییر پیدا می‌کرد. اخلاق کاری شیوه‌های رفتاری متداول در میان اهل یک حرفه است، این اخلاق، مدیریت رفتار و کردار آدمی هنگام انجام کارهای مربوط به شغل خود است. درواقع، اخلاق کاری به مسئولیت‌ها و الزامات اخلاقی فرد در شغل اشاره دارد و رعایت آن را از طریق

شخص ملزم می‌داند. به‌عبارتی‌دیگر، اخلاق کار، عبارت از مجموعه‌ای از بایدها و نبایدها است که کارکنان یک سازمان در جهت تحقق کامل شرایط کمی و کیفی کاری تعهد کرده‌اند باید رعایت نمایند. در این میان، نظام‌های اخلاقی که در عملکرد شغلی کارکنان مؤثرند، دارای دو بعد ثابت و متغیر هستند. ابعاد ثابت اخلاق کار فراتر از ظرف زمان و مکان می‌باشند و درواقع برخاسته از نگرش‌های کننده کار هستند مانند عدل، ایثار و شجاعت و ابعاد متغیر اخلاق کار که در طول زمان با توجه به مقتضیات زمان و مکان متحول شده و کارکرد و نقش آن‌ها این است که مطلوب‌ترین شکل کمی و کیفی کار را با توجه به شرایط آن تعیین می‌کند مانند توجه به مسائل رفاهی [۲۴]. بر این مؤلفه‌های اخلاق کار میلر شامل اعتمادبه‌نفس<sup>۳</sup>، اخلاق‌گرایی<sup>۴</sup>، فراغت<sup>۵</sup>، سخت‌کوشی<sup>۶</sup>، تمرکز بر کار<sup>۷</sup>، صرف وقت<sup>۸</sup> و به تعویق انداختن لذت<sup>۹</sup> [۴۶] است.

- **اعتمادبه‌نفس:** اعتمادبه‌نفس برای افراد تازه‌کار نسبت به افراد حرفه‌ای در محیط کار سخت‌تر است. ممکن است برای آنان ضروری باشد که صریحاً توانایی خویش را به اثبات برسانند. برخی دیدگاه‌ها خاطرنشان می‌کنند که جوانان محیط کاری جدید را درک می‌کنند و این عقیده را می‌پذیرند که باید اعتمادبه‌نفس کافی در محیط کار داشته باشند؛ طوری که آنان اعتقاد دارند رویکردهای سنتی مربوط به گذشته است و اعتمادبه‌نفس برای جهان مدرن ضرورتی بنیادین دارد [۴۲].

- **فراغت:** از نظر تاریخی، اوقات بیداری انسان‌ها به دو بخش تقسیم می‌شود؛ اگر اوقات فعال را از کل وقت تفریق کنیم رقم فراغت به دست می‌آید. فهم رابطه بین کار و فراغت مستلزم تمایز مشخص بین پتانسیل‌های فراغت، فعالیت‌های تفریحی و تمایل به فراغت است. پتانسیل‌های فراغت، انعطاف‌پذیری برای انجام چیزی است که افراد تمایل به انجام آن دارند هنگامی که افراد واقعاً دوست دارند آن کار را انجام دهند. فعالیت تفریحی،

4. Self-reliance
5. Morality/ethics
6. leisure
7. hard work
8. work centrality
9. wasted time
10. Delay gratification

1. Occupation
2. Work

تأکید می‌کند که در این هرم؛ نیازهای انسانی؛ حالتی درجه‌بندی شده هستند و تلاش به خودشکوفایی و استعدادیابی در رأس هرم هست که هنر انسان شدن می‌توان به آن نام نهاد. این نیازها؛ ابزاری برای دستیابی به هدف هستند [۱۰]. در قاعده این هرم که ابتدایی‌ترین محسوب می‌شود؛ نیازهای فیزیولوژی و در رأس هرم پیچیده‌ترین نیاز، یعنی خودشکوفایی قرار دارد [۵]. شرط رسیدن به رأس هرم؛ تأمین نیازهای ابتدایی است. یک درصد از افراد به مرحله آخر می‌رسند، این مرحله؛ زندگی افراد موفق و سالم را نشان می‌دهد که نمایی از انسان کامل و بهنجار است و فرد به خودشناسی دست می‌یابد. مهم‌ترین خصلت این مرحله؛ درک بهتر حقیقت؛ پذیرش اجتماعی؛ استقلال و احساس عزت‌نفس؛ تجربه عرفانی؛ همدلی اجتماعی؛ سرمایه اجتماعی قوی؛ خلاقیت و کارآفرینی و انگیزه شغلی؛ مسئولیت‌پذیری و وظیفه‌شناسی اخلاقی بیشتر است [۱۰]. بر این اساس نیازها به شرح زیر هستند:

- فیزیولوژیکی: گرسنگی، تشنگی، مسکن و سایر نیازهای فیزیکی؛

- ایمنی: امنیت و محفوظ ماندن در برابر خطرات فیزیکی و عاطفی؛

- اجتماعی: عاطفه، تعلق خاطر و دوستی [۲۷]؛

- احترام اجتماعی: احترام به دو قسمت درونی (حرمت نفس، خودمختاری و پیشرفت) و بیرونی (پایگاه، مقام، شهرت و جلب توجه) تقسیم می‌شود.

- خودشکوفایی: شخص سعی دارد تا همان چیزی شود که استعداد آن را دارد و شامل رشد و دستیابی به همان چیزی است که فرد بالقوه استعداد رسیدن به آن‌ها را دارد [۱۳].

با رفع نیازها در هریک مراتب فوق؛ میل به رفع آن در مرحله بعدی خود را نمایان می‌سازد؛ این مراحل؛ ایجادکننده انگیزه و محرک بخش محسوب می‌شوند [۲۷].

- **هرزبرگ:** در جامعه؛ انسان‌ها دو نوع نیاز مستقلی دارند که از مسیرهای مختلف؛ رفتار آنان را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد.

۱. نیازهای بهداشتی: نیازهایی که حافظ وضع موجود هستند. آن‌ها از نارضایتی مردم ممانعت می‌کنند و وضعت را حفظ می‌کنند و نظارت حرفه‌ای؛ شرایط محیطی،

شرکت در امورات غیر کاری است و تمایل به فراغت، اشتیاق به شرکت در فعالیت‌هایی است که در مقوله و حوزه کار قرار نمی‌گیرند. برخی تحقیقات نشان می‌دهند افرادی که انگیزه بالایی برای فعالیت‌های تفریحی دارند نسبت به افرادی که علاقه کمتری به فعالیت‌های تفریحی دارند کار را کمتر به سرانجام می‌رسانند [۴۵].

- **سخت‌کوشی:** سخت‌کوشی اعتقادی است که افراد می‌توانند بهتر و فعال‌تر شوند و اهدافشان را از طریق تعهد به ارزش‌ها و باور به اهمیت کار به انجام برسانند. یک فرد متعهد به سخت‌کوشی تقریباً قادر است بر تمام موانع چیره شود و اهداف شخصی‌اش را دنبال کند و انسان مطمئن‌تر و بهتری از آب درآید. مسئولیت‌نخستین چنین فردی پی‌گیری اهداف شخصی و تمایل به موفقیت، همچنین گردآوری رفاه مادی است [۴۵].

- **تمرکز بر کار:** تمرکز بر کار دلالت بر اهمیتی دارد که افراد به کار اختصاص می‌دهند. پرایور و دیوس<sup>۱</sup> در مطالعه‌ای تمرکز واقعی بر کار را بررسی کرده‌اند و بر سه نکته اساسی متمرکز شدند. نکته اول این است که کار خوب است و به فرد جلال و شکوه می‌بخشد. دوم این‌که هر چه فرد تمایل و علاقه کمتری به امورات غیر کاری داشته باشد تمرکز او بر کار بیشتر است. سوم این‌که رغبتی که فرد به کار دارد ناشی از اشتیاق وی به فرایند کار است [۴۳].

- **به تعویق انداختن لذت:** به تعویق انداختن لذت نشان‌دهنده توانایی افراد برای فراموشی لذت‌های زودگذر جهت دسترسی به منافع و مزایای درازمدت در آینده است. این بستگی به توانایی‌های فرد دارد که منافع درازمدت را قربانی منافع کوتاه‌مدت نسازد. به تعویق انداختن لذت به پایگاه اجتماعی و اقتصادی افراد، جنسیت، رضایت و تعهد سازمانی و روابط عادلانه یا غیرعادلانه بستگی دارد [۳۹].

### ۱-۳- رویکرد روانشناختی-شغلی

در این قسمت به دو نظریه مهم ۱. آبراهام مزلو و ۲. هرزبرگ؛ اشاره شده است

- نظریه آبراهام مزلو و طبقه‌بندی نیازها: نظریه سلسله‌مراتب وی، به مسئله انگیزش اشاره دارد [۱۱].

1. Pryor and Davies

مطالعه از نوع مطالعه پیمایشی، بوده و همچنین، ابزار گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر جهت سنجش متغیرهای تحقیق، فن (پرسشنامه) محقق ساخته و استاندارد است. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمام افراد (دانشجویان، کارکنان، اعضای هیئت علمی و غیره) دانشگاه محقق اردبیلی، در سال ۱۴۰۰-۱۴۰۱ تشکیل داده که بر اساس روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شده‌اند. در نهایت با استفاده از فرمول کوکران، ۳۸۴ نفر به صورت تصادفی انتخاب و از طریق پرس آنلاین (پرسشنامه الکترونیکی) اطلاعات جمع‌آوری شده است.

#### جدول ۱. جامعه آماری به تفکیک دانشکده/سازمان

نام دانشکده	حجم نمونه	درصد
علوم	۸۴	۲۲
علوم تربیتی و روانشناسی	۱۰۰	۲۶
علوم اجتماعی	۶۸	۱۸
دانشکده کشاورزی	۴۰	۱۰
سازمان مرکزی، کتابخانه و غیره (بخش اداری)	۹۲	۲۴
جمع کل	۳۸۴	۱۰۰

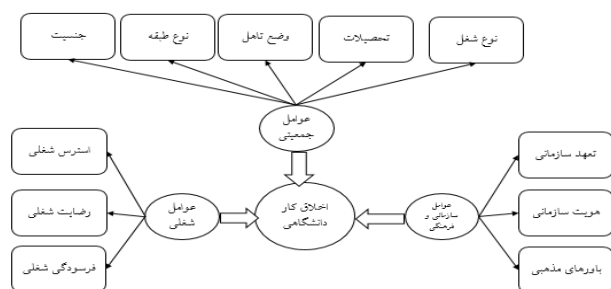
#### ۷-۱- تعاریف مفهومی و عملیاتی

- **اخلاق کار:** اخلاق کار، در لغت‌نامه دهخدا به معنای خلق و خوی، علم و معاشرت، قواعد و دستورات رفتار انسانی آورده شده است. تعریف اخلاق کار، شناخت درست از نادرست در محیط کار و آنگاه انجام درست و ترک نادرست است [۱۵]. اخلاق یکی از مهم‌ترین جنبه‌های کار و مخصوصاً در مدیریت منابع انسانی محسوب می‌شود و در تعیین عملکرد شغلی مؤثر است [۵۳]. امروزه در تجزیه و تحلیل رفتار سازمان‌ها، پرداختن به اخلاق و ارزش‌های اخلاقی یکی از الزامات است [۳۶]. نماد بیرونی سازمان‌ها را رفتارهای اخلاقی آن‌ها تشکیل می‌دهد که خود حاصل جمع ارزش‌های گوناگون اخلاقی است که در آن سازمان‌ها، ظهور و بروز یافته است که آن را می‌توان اخلاق کار در سازمان‌ها نامید [۸]. بر این اساس این متغیر در ابعاد مختلف (اخلاق‌گرایی؛ تن‌آسایی؛

سرمایه اجتماعی (اعتماد، مشارکت و تعهد سازمانی)؛ حقوق و دستمزد؛ امنیت شغلی (نبود استرس؛ کاهش فشار شغلی؛ افزایش رضایت شغلی؛ هویت شغلی و سازمانی) هستند [۴].

۲. نیازهای محرک‌بخش: مواردی مانند کسب موفقیت حرفه‌ای؛ پیشرفت شغلی؛ شهرت اجتماعی؛ مسئولیت‌پذیری [۳۱]؛ قدردانی؛ علاقه شغلی [۲۸]، انگیزه شغلی را در افراد افزایش می‌دهد.

#### ۴-۱- الگوی نظری پژوهش



شکل ۱. الگوی نظری

#### ۵-۱- فرضیه‌های پژوهش

- اخلاق کار بر حسب متغیرهای جمعیت‌شناسی تفاوت می‌پذیرد.

- بین فرسودگی شغلی با اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد.

- بین رضایت شغلی با اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد.

- بین استرس شغلی با اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد.

- بین تعهد سازمانی با اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد.

- بین هویت سازمانی با اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد.

- بین باورهای مذهبی با اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۶-۱- روش پژوهش

روش تحقیق از نوع توصیفی-پیمایش (کمی) است. پژوهش حاضر با در نظر گرفتن هدف، از نوع کاربردی و بر اساس نحوه گردآوری داده‌های پیمایشی است. لذا این

کاهش تولید در سازمان می‌شود. بدین جهت که عضو سازمان در میان عوامل سازمانی محصور می‌شود و جهت خلاصی از فشار در پی پاسخ به عوامل برمی‌آید، در نتیجه توانی را که لازم است برای کار و تولید مصرف کند، از دست می‌دهد [۱۶]. استرس شغلی اولین علت ناتوانی ناشی از کار قلمداد شده و یکی از عوامل اساسی در کاهش بهره‌وری سازمان‌ها و ایجاد عوارض جسمی و روانی در کارکنان است. در مجموع استرس باعث برهم خوردن تعادل روان‌شناختی شده و منجر به نارضایتی شغلی و رها کردن حرفه و تخصص می‌شود. منبع تجربی گویه‌های آن از پژوهش [۱]؛ [۱۷]؛ [۳۷] می‌باشد.

**- فرسودگی شغلی:** فرسودگی شغلی نشانگان خستگی مفرط عاطفی به دنبال سال‌ها درگیری و تعهد نسبت به کار و مردم است [۳۷]. فرسودگی شغلی خستگی فیزیکی، هیجانی و روانی به دنبال قرار گرفتن طولانی‌مدت در موقعیت کار سخت است. این نشانگان حالتی است که در آن قدرت و توانایی افراد کم و رغبت و تمایل آن‌ها به انجام کار و فعالیت کاهش می‌یابد. به‌طور کلی فرسودگی شغلی را می‌توان نوعی اختلال که به دلیل قرار گرفتن طولانی‌مدت شخص در معرض فشار روانی در ارتباط با کار و مردم، در وی ایجاد می‌شود دانست و با نشانگان فروپاشی هیجانی، جسمی و ذهنی همراه است [۲۳]. از پژوهش [۳۳]؛ [۹]؛ [۲۱] برای طرح گویه‌ها استفاده شده است.

**- تعهد سازمانی:** تعهد سازمانی توسط سلزینیک (۱۹۵۷) مطرح و در سال ۱۹۷۹ مجدد توسط پورتر و همکاران با سه مؤلفه اعتقاد راسخ به ارزشهای سازمان؛ انجام تلاش در جهت تحقق آنها و تمایل به حفظ عضویت در سازمان مفهوم سازی شد. تعهد سازمانی، محور زندگی سازمان است که کارکنان متعهد هویت خود را از سازمان می‌گیرند و با آن همذات‌پنداری می‌کنند، در واقع، آن‌ها در شکل دهی به آینده سازمان مشارکت داشته و با این کار لذت می‌برند [۴۷]. این تعهد نوعی نگرش مثبت فرد نسبت به کل سازمان است که در آن عضویت سازمانی داشته و در آن کارکنان سازمان؛ هدف‌های خود را معرف خود دانسته و آرزو می‌کنند که در عضویت سازمان باقی بمانند [۱۹]. این تعهد یک نیروی تکلیف بوده و به رفتارهای کارکنان جهت می‌دهد. فرد را با اعمال او پیوند زده و فرد به این باور سازمانی می‌رسد که به فعالیت‌های

سخت‌کوشی؛ تمرکز کاری؛ اتلاف وقت) سنجیده شده است. منبع تجربی این گویه‌ها بعد از انجام اصلاحات در برخی مفاهیم از پژوهش زمانی و طهماسبی (۱۳۹۸) و اسمعیل‌پور و همکاران (۱۳۹۸) اخذ شده است.

**- رضایت شغلی:** شغل عبارت است از گروهی از موقعیت‌های مشابه در یک مؤسسه، اداره یا کارگاه که افراد واجد شرایط خاص، می‌توانند این موقعیت‌ها را احراز کنند و وظایف محوله را انجام دهند. رضایت شغلی عبارت است از مجموعه‌ای از احساسات، باورها و عوامل موفقیت شغلی که موجب کارایی فرد و احساس رضایت فردی و دوست داشتن شرایط و لوازم شغل می‌گردد [۲]. رضایت شغلی یعنی خرسندی و خشنودی فرد از کار و دلگرمی و وابستگی او است. رضایت شغلی مجموعه‌ای از احساسات و باورهاست که افراد در مورد مشاغل کنونی خود دارند. رضایت شغلی یکی از عوامل مهم در موفقیت شغلی است، عاملی که موجب افزایش کارایی و نیز احساس رضایت فردی می‌گردد. رضایت شغلی یعنی دوست داشتن شرایط و الزامات یک شغل، شرایطی که در آن کار انجام می‌گیرد و پاداشی که برای آن دریافت می‌شود [۲۰]. برای سنجش و طراحی گویه‌های آن از پژوهش [۲]؛ [۱۲]؛ [۲۰] استفاده شده است.

رضایت شغلی یعنی خرسندی و خشنودی فرد از کار و دلگرمی و وابستگی او است. رضایت شغلی مجموعه‌ای از احساسات و باورهاست که افراد در مورد مشاغل کنونی خود دارند. رضایت شغلی یکی از عوامل مهم در موفقیت شغلی است، عاملی که موجب افزایش کارایی و نیز احساس رضایت فردی می‌گردد. رضایت شغلی یعنی دوست داشتن شرایط و الزامات یک شغل، شرایطی که در آن کار انجام می‌گیرد و پاداشی که برای آن دریافت می‌شود [۲۰]. برای سنجش و طراحی گویه‌های آن از پژوهش [۲]؛ [۱۲]؛ [۲۰] استفاده شده است.

**- استرس شغلی:** استرس نوعی فرسودگی جسمی و یا روان‌شناختی است که بر اثر مشکلات واقعی یا خیالی به وجود می‌آید. باید اذعان داشت که استرس شغلی وقتی روی می‌دهد که انتظارات از فرد بیشتر از اختیارات و توانایی‌های او باشد [۳۲]. استرس یا فشار روانی ناشی از کار حالتی است که در اثر عدم توانایی انسان جهت پاسخ به عوامل متعارض با تمایلات که روال طبیعی زندگی او را به خطر می‌اندازد به وجود می‌آید و موجبات



جدول ۲. ضریب روایی تحقیق

مقدار آلفای پژوهش	مفهوم اصلی	ردیف
۰,۷۲	اخلاق کار	۱
۰,۷۱	استرس شغلی	۲
۰,۶۹	رضایت شغلی	۳
۰,۷۴	فرسودگی شغلی	۴
۰,۸۴	تعهد سازمانی	۵
۰,۷۱	هویت سازمانی	۶
۰,۷۳	باورهای مذهبی	۷

### ۱-۸- یافته‌های پژوهش

یافته‌های پژوهش در دو بخش توصیفی و تحلیلی آمده است.

#### - توصیفی

- ۲۵۴ از پاسخگویان مرد (۶۶,۱) و ۱۳۰ زن (۳۳,۹) بودند. بیشترین تعداد پاسخگویان مرد برابر با ۶۶,۱ درصد بوده است.

- میانگین سن پاسخگویان مورد مطالعه، ۳۸. دامنه تغییرات ۳۴، حداقل سن ۲۴ و حداکثر آن ۵۸ بوده است. همچنین بیشتر پاسخگویان در بین گروه سنی ۳۵-۴۵ برابر با ۴۵,۱ درصد قرار گرفته‌اند.

- ۱۰۴ نفر از پاسخگویان مجرد (۲۷,۱)، متأهل ۲۷۷ نفر (۷۲,۱)، مطلقه/همسر فوتی ۳ (۰,۸) درصد بوده است. بیشترین پاسخگویان متأهل بوده‌اند و برابر با ۷۲,۱ درصد بوده است.

- ۲۶ نفر کارمند (۶,۸)، هیئت‌علمی ۸۱ نفر (۲۱,۱)، دانشجو ۲۳۳ (۵۸,۱)، نیروی قراردادی-شرکتی ۲۵ (۶,۵) و سایر ۲۹ نفر (۷,۵) درصد بوده است.

- ۲۵۹ نفر (۶۷,۴) خود را طبقه متوسط، ۹۲ نفر (۲۴) طبقه بالا و ۳۳ (۸,۶) خود را طبقه پایین معرفی کرده‌اند.

- تحصیلات دکتری برابر با ۷۸,۱ درصد، فوق‌لیسانس برابر با ۱۰,۷ درصد، لیسانس برابر با ۱۰,۴ درصد و حوزوی برابر با ۰,۸ درصد بوده است.

خود در سازمان ادامه دهد [۴۸]. منبع تجربی این گویه مطالعات [۱۹] است.

- **باورهای مذهبی:** نگرش دینی همان مجموعه باورهای دینی، رفتارهای دینی و تعاملات الهی است. هویت دینی، روی اخلاق کار تأثیر مستقیمی دارد. نگرش دینی بر سختکوشی شغلی برای رسیدن به رستگاری و تعالی معنوی تأکید کرده و با کمال، تقوا، پرهیزکاری و وظیفه شناسی دینی، فرد را به اخلاق کاری در سازمان پایبند می‌سازد [۵۰].

- **هویت شغلی:** هویت، احساس جدا و متمایز بودن از دیگران، به‌رغم داشتن وجوه اشتراک با آن‌هاست. هویت شغلی منعکس‌کننده آگاهی درباره الگوهای باثبات از علایق مسیر شغلی، اهداف، توانایی‌ها و نمایان شدن یکپارچگی تجارب زندگی است. به‌طور ویژه افراد دارای هویت شغلی پایدار، تصور روشنی از اهداف، علایق و توانایی‌های مسیر شغلی داشته و در شناسایی و انتخاب‌های کاری خود موفق هستند. هویت شغلی، عنصری اصلی از رشد هویت در طول زندگی بوده و نقش مهمی در تحقق هویت فردی دارد. افرادی که در هویت شغلی خود دچار ناسازگاری هستند، تغییرات شغلی را تجربه می‌کنند، به لحاظ رفتاری نیز بی‌ثبات هستند [۲۵]. هویت در پی کشف چرایی تعلق فرد به یک گروه و عدم تعلق و مرزبندی وی با گروه‌های دیگر است. پاسخی که انسان به این سؤال می‌یابد، باعث می‌شود تا او خود را در گروه‌های متفاوت اجتماعی یا مرزبندی‌های گاه پرننگ و گاه کم‌رنگ دسته‌بندی کند [۱۸]. برای سنجش این گویه از پژوهش‌های قدیمی [۲۲]؛ [۲۵] و [۱۹] استفاده شده است.

بر این اساس بعد از طرح گویه‌ها و عملیاتی سازی آن در قالب پرسشنامه‌ای ترکیبی (استاندارد+محقق ساخته)؛ پیش‌آزمون روی ۳۰ نفر انجام گرفت و بعد از اصلاح گویه‌های مناسب و آلفای پایین؛ پرسشنامه نهایی تدوین و اجرا شده است. برای اطمینان از کیفیت پژوهش از روایی (نظر متخصصان درباره ارتباط و سازگاری گویه‌ها با مفاهیم و شاخص) و پایایی (ارتباط گویه با واقعیت تجربی) استفاده شده است. روایی تحقیق در جدول زیر آمده است.



## جدول ۵. آزمون آنالیز واریانس یک طرفه نوع شغل

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه			میانگین	میزان
سطح معنی داری	F کمیت	درجه آزادی		
۰,۰۰۱	۳,۸۳۶	۳	۱,۴۷۱۰	کارمند
			۲,۶۰۳۴	هیئت علمی
			۲,۲۳۰۵	دانشجو
			۱,۱۰۲۹	نیروی قراردادی - شرکتی
			۱,۶۵۱۲	سایر

سطح اخلاق کار برحسب سطح تحصیلات تفاوت می پذیرد و مقدار آن در میان گروه شغلی هیئت علمی (۲,۶۰۳۴) و دانشجویان (۲,۲۳۰۵) نسبت به سایر گروههای شغلی بیشتر است.

-آزمون آنالیز واریانس یک طرفه اخلاق کار به تفکیک نوع طبقه اجتماعی

## جدول ۶. آزمون آنالیز واریانس یک طرفه طبقه اجتماعی

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه			میانگین	طبقه
سطح معنی داری	F کمیت	درجه آزادی		
۰,۰۰۲	۳,۶۸۲	۲	۲,۹۸۲۵	بالا
			۱,۵۲۳۴	متوسط
			۱,۳۰۲۸	پایین

سطح اخلاق کار برحسب نوع طبقه تفاوت می پذیرد و مقدار آن در میان طبقه بالا (۲,۹۸۲۵) بیشتر از طبقه متوسط و پایین است.

## -آزمونهای همبستگی

نتایج آزمون پیرسون در جدول شماره ۱۳ ارائه شده است.

## - تحلیلی

## الف. آزمون میانگین

-آزمون آنالیز واریانس یک طرفه اخلاق کار به تفکیک وضع تأهل

## شماره ۳. آزمون آنالیز واریانس یک طرفه وضع تأهل

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه			میانگین	وضعیت تأهل
سطح معنی داری	F کمیت	درجه آزادی		
۰,۰۰۲	۳,۱۵۱	۲	۱,۶۶۳۵	مجرد
			۱,۸۱۹۵	متأهل
			۱,۶۶۶۷	مطلقه/همسر فوت شده

میزان اخلاق کار برحسب وضع تأهل تفاوت معنی داری داشته و مقدار آن در میان گروه متأهل (۱,۸۱۹۵) بیش از سایرین است.

-آزمون آنالیز واریانس یک طرفه اخلاق کار به تفکیک تحصیلات پاسخگو

## جدول ۴. آزمون آنالیز واریانس یک طرفه تحصیلات

آزمون آنالیز واریانس یک طرفه			میانگین	میزان
سطح معنی داری	F کمیت	درجه آزادی		
۰,۰۰۲	۴,۳۰۲	۳	۲,۰۹۲۱	دکتری
			۱,۸۱۲۵	فوق لیسانس
			۱,۷۲۱۳	لیسانس
			۱,۰۳۳۳	حوزوی

سطح اخلاق کار برحسب سطح تحصیلات تفاوت می پذیرد و مقدار آن در میان گروه دارای سطح تحصیلات دکتری (۲,۰۹۲۱) نسبت به سایر گروههای تحصیلی بیشتر است.

-آزمون آنالیز واریانس یک طرفه اخلاق کار به تفکیک نوع شغل

## جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی متغیرهای مستقل با

## اخلاق کار

متغیرهای مستقل	متغیر وابسته	ضریب پیرسون	سطح معناداری
استرس شغلی	اخلاق کار	-۰,۳۱۰	۰,۰۱۲
رضایت شغلی		۰,۳۴۶	۰,۰۰۰
فرسودگی شغلی		-۰,۳۴۰	۰,۰۰۰
تعهد سازمانی		۰,۵۶۱	۰,۰۰۰
هویت سازمانی		۰,۳۰۰	۰,۰۰۰
باورهای مذهبی		۰,۲۸۰	۰,۰۰۰

## -رگرسیون چندگانه پژوهش

## جدول ۸. نتایج رگرسیون چندگانه پژوهش

متغیر	Beta	T	سطح معناداری
استرس شغلی	-۰,۲۱۹	-۴,۹۸۵	۰,۰۰۰
فرسودگی شغلی	-۰,۱۵۲	-۳,۵۷۶	۰,۰۰۰
رضایت شغلی	۰,۲۱۶	۵,۹۸۱	۰,۰۰۰
تعهد سازمانی	۰,۱۲۰	۴,۱۶۱	۰,۰۰۰
هویت سازمانی	۰,۱۸۹	۴,۲۱۷	۰,۰۰۱
باورهای مذهبی	۰,۱۶۵	۳,۱۰۰	۰,۰۰۲

بر این اساس نتایج نشان می‌دهد که:

- بین استرس شغلی و اخلاق کار رابطه معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با  $-۰,۳۱$  است. هرچه میزان استرس شغلی در محیط دانشگاهی بیشتر به همان میزان سطح اخلاق کار پایین می‌آید و با کاهش شدت استرس شغلی؛ تمایل به رعایت اخلاق کاری بیشتر می‌شود.

- بین رضایت شغلی و اخلاق کار رابطه معناداری وجود دارد و مقدار ضریب همبستگی آن برابر با  $۰,۳۴$  درصد است. هرچه رضایت شغلی پاسخگویان در جامعه دانشگاهی افزایش یابد، به همان میزان اخلاق کار بهتر خواهد شد.

- بین فرسودگی شغلی و اخلاق کار رابطه معنی‌داری وجود دارد و مقدار آن برابر با  $-۰,۳۴$  است. با افزایش میزان فرسودگی شغلی؛ از شدت اخلاق کار در محیط و جامعه دانشگاهی کاسته می‌شود.

- بین تعهد سازمانی و اخلاق کار رابطه معنی‌داری وجود دارد و مقدار آن برابر با  $۰,۵۶۱$  است. با افزایش میزان تعهد سازمانی؛ بر شدت اخلاق کار در محیط و جامعه دانشگاهی افزوده می‌شود.

- بین هویت سازمانی و اخلاق کار رابطه معنی‌داری وجود دارد و مقدار آن برابر با  $۰,۳۰$  است. با افزایش میزان هویت سازمانی؛ بر شدت اخلاق کار در محیط و جامعه دانشگاهی افزوده می‌شود.

- بین باورهای مذهبی و اخلاق کار رابطه معنی‌داری وجود دارد و مقدار آن برابر با  $۰,۲۸$  است. با افزایش میزان باورهای مذهبی؛ بر شدت اخلاق کار در محیط و جامعه دانشگاهی افزوده می‌شود.

بر این اساس نتایج نشان می‌دهد که مقدار ضریب بتای استرس شغلی برابر با  $۰,۲۱$ ؛ فرسودگی شغلی برابر با  $-۰,۱۵$  و رضایت شغلی برابر با  $۰,۲۱$ ؛ تعهد سازمانی برابر با  $۰,۱۲۰$ ؛ هویت سازمانی برابر با  $۰,۱۸۹$  و باورهای مذهبی برابر با  $۰,۱۶۵$  است. بر این اساس در ادامه خلاصه‌ای آماره‌های مهم و کلی رگرسیون چندگانه اشاره شده است.

## جدول ۹. خلاصه آماره رگرسیون

ضریب همبستگی چندگانه	۰,۶۰۱
ضریب تبیین	۰,۵۳۲
ضریب تبیین تصحیح شده	۰,۴۸۳
اشتباه معیار	۶,۲۱۰۶۵
آزمون دوربین واتسون	۲,۱۹۶

نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مقدار ضریب تبیین کلی برابر با  $۴۸$  درصد و ضریب همبستگی چندگانه برابر با  $۶۰$  درصد است.

## ۱-۹- بحث و نتیجه‌گیری

توسعه هر سازمان و نهادی منوط به سطحی از کارایی شغلی (بهبود اخلاق کاری) است. به این معنی هرچه به لحاظ روان‌شناختی و جوسازمانی، روابط متقابل، اعتماد سازمانی، تقید به هنجارهای گروهی، مبادله گروهی و سازمانی، در حالت مطلوبی قرار بگیرید، انسان کلید و محور اصلی توسعه در تمامی سطوح آن به شمار می‌آید و استراتژی‌های کلی توسعه باید در جهت رفع موانع و آماده‌سازی محیط مناسب جهت رشد و تکامل انسان‌ها طراحی گردد. یکی از مباحث بسیار مهم دنیای کنونی توجه ویژه به سرمایه انسانی است، سرمایه انسانی یا به عبارتی کیفیت نیروی کار و یا دانش نهادینه شده در

با افزایش فرسودگی شغلی، از میزان اخلاق کار کاسته می‌شود. در مدل رگرسیونی مقدار بتای آن برابر با ۰,۱۵۲- است. فرسودگی شغلی، امری خسته‌کننده، کسالت‌آور و مانع پیشرفت شغلی و حرفه‌ای فرد در محیط دانشگاهی هست، هرچه شدت فرسودگی شغلی بیشتر باشد، به همان میزان فاصله عاطفه-ذهنی فرد با محیط دانشگاه بیشتر شده و با رغبت و انگیزه مضاعف در سازمان به انجام وظیفه مشغول نمی‌شود، در نتیجه؛ اخلاق کار را نیز رعایت نخواهد کرد.

- بین تعهد سازمانی و اخلاق کار رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با ۵۶ درصد است. با افزایش تعهد سازمانی، میزان اخلاق کار در جامعه دانشگاهی تقویت می‌شود. در مدل رگرسیونی مقدار بتای آن برابر با ۰,۱۲۰ است.

- بین هویت سازمانی و اخلاق کار رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با ۳۰ درصد است. با افزایش هویت سازمانی، میزان اخلاق کار در جامعه دانشگاهی تقویت می‌شود. در مدل رگرسیونی مقدار بتای آن برابر با ۰,۱۸۹ است.

- بین باورهای مذهبی و اخلاق کار رابطه مستقیم و معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با ۲۸ درصد است. با افزایش باورهای مذهبی، میزان اخلاق کار در جامعه دانشگاهی تقویت می‌شود. در مدل رگرسیونی مقدار بتای آن برابر با ۰,۲۸۰ است.

پیشنهادی پژوهش

۱. تحقیقی

- مطالعه کیفی و مردم‌نگارانه وضعیت اخلاق کار در محیط دانشگاهی

- بررسی جامع اخلاق کار در سطح استان و شناسایی عوامل مؤثر بر آن

- بررسی رابطه سرمایه روان‌شناختی با اخلاق کار در دانشگاه

۲. اجرایی

- افزایش امنیت شغلی اعضای دانشگاهی از طریق تبدیل وضعیت آن‌ها

- بهبود رفاه شغلی کارکنان، اعضای هیئت‌علمی و سایر مجموعه‌های دانشگاهی

انسان، باعث افزایش تولید و رشد اقتصادی کشورها می‌گردد. بر این اساس انگیزه پیشرفت شغلی (رضایت شغلی، کاهش استرس، کاهش فرسودگی و تضاد شغلی) تحت عنوان نیاز به کسب موفقیت سازمانی به ساختار فرهنگی نظام دانشگاهی برمی‌گردد، سطح تعالی فرهنگ دانشگاهی، فرهنگ پخته و کارآفرین و در نهایت سازوکار جامعه‌پذیری فرهنگ شغلی، بسترهای تحول و توسعه‌سازمانی را رقم می‌زند و عوامل روانی را در مسیر بهبود اخلاق کار و توسعه شغلی بهبود می‌بخشد. با ایجاد کار گروهی در سطح دانشگاهی و کاهش فاصله اجتماعی بین اعضای هیئت‌علمی می‌توان بسترهای شکوفایی اخلاق کاری را رقم زد. هدف اصلی پژوهش مطالعه عوامل مؤثر بر اخلاق کار (جامعه دانشگاهی محقق اردبیلی) با حجم نمونه ۳۸۴ نفری است. نتایج نشان می‌دهد که

- بین رضایت شغلی و اخلاق کار رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با ۳۴ درصد است. با افزایش رضایت شغلی، بر اخلاق کار نیز افزوده می‌گردد. در مدل رگرسیونی مقدار بتای آن برابر با ۰,۲۱۶ است. رضایت شغلی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های روانی-شغلی با ایجاد انگیزه، رغبت و تمایل به کار بیشتر در محیط دانشگاهی؛ ضمن افزایش تعهد سازمانی و شغلی؛ باعث می‌شود که افراد در محیط شغلی؛ به اخلاق کاری- حرفه‌ای پایبندی بیشتری از خود نشان دهند. وضعیت اخلاقی کاری در دانشگاه؛ تابعی از میزان رضایت شغلی اعضای آن است.

- بین استرس شغلی و اخلاق کار رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با ۳۱- درصد است. با افزایش استرس شغلی، از میزان اخلاق کار کاسته می‌شود. در مدل رگرسیونی مقدار بتای آن برابر با ۰,۲۱۹- است. استرس شغلی؛ به‌عنوان محرک منفی؛ ویرانگر؛ آسیب‌زا و ناامن‌ساز فضای ذهنی و رفتاری افراد در محیط دانشگاهی؛ باعث آن می‌شود که به کار و حرفه‌ای خود به‌صورت موقتی، روزمره نگاه کرده و با تمایل و علاقه آن را انجام دهند، در این صورت به دنبال تغییر شغل، جابجایی محل و محیط کار هستند و در نهایت دچار بی‌تفاوتی سازمانی می‌شوند و این شرایط؛ اهمیت اخلاق کار را برای آن‌ها از بین می‌برد.

- بین فرسودگی شغلی و اخلاق کار رابطه معکوس و معنی‌داری وجود دارد. مقدار آن برابر با ۳۴- درصد است.

## منابع

۱. ابوالقاسمی، شهنام؛ بختیاری، شهرزاد؛ باقری، یونس؛ هادی‌زاده، آیه (۱۳۹۲)، ارتباط بین سبک‌های مدیریت تعارض با استرس شغلی (مطالعه‌ی موردی: کارکنان ناحیه ۱ آموزش و پرورش شهرری)، روانشناسی تحلیلی شناختی، شماره ۱۷، ص ۷۱-۸۰
۲. آرش، امید رضا، خلیل پور، اعظم و ظفرمند، امید (۱۳۹۶)، بررسی رابطه رضایت شغلی و اخلاق کار دبیران تربیت‌بدنی آموزشی و پرورش استان کهگیلویه و بویراحمد، فصلنامه مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، سال دوم، شماره پانزدهم، ص ۲۹-۱۹
۳. اسمعیلی‌پور، مسعود؛ عبدی، کیانوش؛ حسینی، محمدعلی و بیگلریان، اکبر (۱۳۹۸)، رابطه اخلاق کاری با عملکرد شغلی کارکنان اداری‌درمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی و مراکز تابعه در سال ۱۳۹۶، مجله توان‌بخشی، شماره ۲۰، دوره ۱، ص ۵۲-۶۳
۴. اعتباریان، اکبر و رجبی، مهناز (۱۳۹۷)، بررسی و نقد فلسفی نظریه دو‌عاملی فردریک هرزبرگ از دیدگاه نمادین-تفسیری، فصلنامه مطالعات مدیریت، سال ۲۷، شماره ۸۹، ص ۱۴۴-۱۱۹
۵. آل. پتری، هربرت (۱۳۸۲)، آبراهام مزلو و خودشکوفایی، ترجمه جمشید مطهر، معرفت؛ شماره ۶۹، ص ۹۴-۱۰۰
۶. اندام، زهرا، منتظری، امیر و کریمی، زهرا (۱۳۹۴)، ارتباط اخلاق کار و رضایتمندی داوطلبان رویدادی، دو فصلنامه پژوهش در مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، سال ششم، شماره ۱۲، ص ۱۰۳-۹۳
۷. توسلی، غلام عباس (۱۳۹۲)، جامعه‌شناسی کار و شغل، تهران: انتشارات سمت.
۸. تولایی، روح‌الله (۱۳۸۸)، عوامل تأثیرگذار بر رفتار اخلاقی کارکنان در سازمان، ماهنامه توسعه انسانی پلیس، شماره ۲۵، ۱۴-۱۸
۹. حیدری لقب، طاهره؛ طالع پسند، سیاوش (۱۴۰۰)، مطالعه رابطه بین عوامل اجتماعی و فرسودگی شغلی معلمان شهرستان قروه، مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، شماره ۲۸، ص ۳۱۸-۳۴۱
۱۰. خیاطیان؛ قدرت الله و فدوی، صبا (۱۳۹۵)؛ نیل به کمال در نظریه‌های انسان کامل ابن عربی و انگیزش
- آبراهام مزلو، پژوهشنامه عرفان؛ سال نهم، شماره ۱۹، ص ۲۰-۱
۱۱. رابینز، استیفن (۱۳۹۲). رفتار سازمانی (مفاهیم، نظریه‌ها و کاربردها)، علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.
۱۲. رجبی پورمیبدی، علیرضا و فیروزآبادی دهقانی، مرتضی (۱۳۹۱)، رابطه اخلاق کار اسلامی با تعهد سازمانی و رضایت شغلی در پرستاران، فصلنامه اخلاق زیستی، سال دوم، شماره ششم، ص ۹۲-۴۹
۱۳. رضاییان، علی (۱۳۷۹)، مدیریت رفتار سازمانی، تهران: نشر سمت
۱۴. زمانی، غلامرضا و طهماسبی، سیمین (۱۳۹۸)، بررسی ارتباط اخلاق کار اسلامی و ادارک از عدالت سازمانی، فصلنامه اسلام و مدیریت، س ۸، شماره ۱۵ و ۱۶، ص ۹۳-۱۰۵
۱۵. سلیمانی، نادر؛ عباس‌زاده، ناصر و نیازآذری، بهروز (۱۳۹۱)، رابطه اخلاق کار با رضایت شغلی و استرس شغلی کارکنان در سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای شهر تهران، فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال سوم شماره ۱، ص ۳۸-۲۱.
۱۶. سلیمی، قربان علی؛ قضاوی، منصوره (۱۳۷۹)، رابطه حمایت سازمانی و استرس شغلی با سلامت عمومی و فرسودگی و شغلی، مجله دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، شماره ۵، ص ۸۰-۵۹
۱۷. سهندی، سکینه و عبدالهی، مژگان (۱۳۹۶)، تحلیل و دسته بندی عوامل ایجاد استرس شغلی در مشاغل، مطالعات روانشناسی و علوم تربیتی، شماره ۲۲، ص ۲۳۱-۲۴۷
۱۸. شاوردی، تهمینه و حیدری، حسین (۱۳۹۵). تحلیل و بررسی هویت شغلی با تأکید بر شناسایی ابعاد مؤلفه‌های آن. فصلنامه مشاوره شغلی و سازمانی، ۲(۲۸)، ۱۱۴-۱۴۱.
۱۹. ضرغامی، سیدصادق و خلیل نژاد، شهرام (۱۳۹۵)، نقش تعهد سازمانی در شکل‌گیری سازمان یادگیرنده (مورد مطالعه: مؤسسات مطالعات بین‌المللی انرژی)، فصلنامه علمی مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت، سال هفتم، شماره ۲۸، ص ۱۷۳-۱۹۴
۲۰. فیاضی، مرجان؛ افشارنژاد، مصطفی، حسن‌زاده، کاظم (۱۳۹۴)، رابطه فلات شغلی با تمایل به ترک

۳۱. مورهد، گرگوری و گریفین، ریکی (۱۳۹۳)، رفتار سازمانی، ترجمه سید مهدی الوانی و غلامرضا معمارزاده، تهران: مروارید
۳۲. میرکمالی، سید محمد؛ خلیل بیگی، کمال؛ فتیحی، ادريس (۱۳۹۸)، بررسی عوامل مؤثر بر استرس شغلی از دیدگاه مدیران و دبیران دبیرستانهای دولتی شهر اصفهان، مدیریت توسعه و تحول، شماره ۳۶، ص ۹-۱
۳۳. میکاییلی، نیلوفر؛ رحمانی، سمیرا و نریمانی، محمد (۱۳۹۱)، نقش میانجی درگیری شغلی معلمان در رابطه توانمندی‌های شخصیتی با فرسودگی شغلی، روانشناسی تحلیلی شناختی، شماره ۱۱، ص ۴۵-۵۲
۳۴. نجات حسینی، محسن (۱۳۹۳). شایسته‌سالاری و رفاه اجتماعی در سوئد، تهران: نشر پانید.
۳۵. نیسبت، رابرت. (۱۳۹۷). سنت جامعه‌شناسی، ترجمه سعید حاجی‌ناصری و فریدالدین حسینی‌مرام، تهران: نشر دانشگاه تهران.
۳۶. الوانی، مهدی؛ حسن‌پور، اکبر و داوری، علی (۱۳۸۹) تحلیل اخلاق سازمانی کارکنان با استفاده از الگوی دایره اخلاق، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال پنجم، شماره‌های ۳ و ۴، ۲۵-۳۴
۳۷. یدالهی، ماریه؛ غریبی، سجاد و یدالهی، مائده (۱۴۰۰)، بررسی میزان شیوع فرسودگی شغلی در معلمان مدارس ابتدایی، تحول اداری، شماره ۶۵، ص ۴۴-۵۷
۳۸. یوسفی، زینب (۱۳۹۲)، رابطه اخلاق کاری با بهره‌وری عملکرد کارکنان ادارات ورزش و جوانان استان آذربایجان غربی بر اساس مدل اچیو، **پایان‌نامه کارشناسی ارشد**، تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، گروه مدیریت ورزشی
39. BLACK, JULIA (2007) Making a success of Principles-based regulation, Law and Financial Markets Review, PP. 191-206
40. Bliese, P. D. Edwards, J. R. and Sonnentag, S. (2017). Stress and well-being at work: a century of empirical trends reflecting theoretical and societal influences. J. Appl. Psychol. 102, 389-402. doi: 10.1037/apl0000109
41. Boda-Grau, J. Sánchez-García, J. C. Prizmic-Kuzmica, A. J. and Vigil-Colet, A. (2012b). Health and safety at work in خدمت، استرس شغلی و فرسودگی شغلی کارکنان، مطالعات منابع انسانی، شماره ۱۷، ص ۴۱-۶۰
۲۱. قدسی، علی محمد؛ افشار کهن، جواد؛ میهمی، حامد (۱۳۹۰)، دلایل فرسودگی شغلی، مسائل اجتماعی ایران، سال ۲، ص ۱۲۹-۱۵۸
۲۲. قدیمی مقدم، ملک محمد؛ حسینی طباطبایی، فوزیه و جمعه‌پور، احمد (۱۳۸۴)، رابطه بین تیپ شخصیتی، مکان و رضایت شغلی با فرسودگی شغلی، فصلنامه روانشناسی ایرانی، شماره ۵، ص ۴۳-۵۴
۲۳. قربان شیروودی، شهره؛ شفیع‌آبادی، عبدالله؛ نورانی‌پور، رحمت‌الله (۱۳۸۵)، پیش بینی فرسودگی شغلی بر اساس کمال‌گرایی و رفتار تیپ A در کارکنان آتش نشانی خرم‌آباد، دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، شماره ۲۷، ص ۱۲۵-۱۴۸
۲۴. قنبری، سیروس و فرشچی، فاطمه (۱۳۹۴)، بررسی وضعیت اخلاق کار کارکنان دانشگاه بوعلی سینا، فصلنامه علمی-ترویجی اخلاق، سال ۵، شماره ۱۸، ص ۲۰۲-۱۷۳
۲۵. کریمی، فهیمه؛ حیدرنیا، احمد و عباسی، هادی (۱۳۹۷)، بررسی اثربخشی مشاوره گروهی مبتنی بر طراحی زندگی بر کاهش هویت شغلی مغشوش. دو فصلنامه مشاوره کاربردی، ۸(۸)، ۶۸-۷۸.
۲۶. کمالی، افسانه؛ موسوی خامنه، مرضیه و عظیمی سفین سراء، رقیه (۱۳۹۷)، بررسی رابطه بین سرمایه اجتماعی سازمانی با اخلاق کار در بین کارمندان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، دو فصلنامه جامعه‌شناسی اقتصادی و توسعه، سال ششم، شماره ۲، ص ۱۳۱-۱۱۷، ۲۷. مازلو، آبراهام (۱۳۹۰)، انگیزش و شخصیت، ترجمه احمد رضوانی، مشهد: انتشارات آستان قدس
۲۸. محمدخانی، مهرانگیز؛ بلالی، اسماعیل و محمدی، اکرم (۱۳۹۲)، تأثیر عوامل سازمانی بر سطح اخلاق کار در میان کارکنان ادارات دولتی، سال بیست و چهارم، شماره پیاپی ۵۰، شماره دوم، ۱۶۴-۱۴۳
۲۹. معیدفر، سعید (۱۳۸۰). فرهنگ کار، تهران: موسسه کار و تأمین اجتماعی.
۳۰. معین، محمد (۱۳۹۰). فرهنگ فارسی، تهران: اشجع.

49. Walker LJ, Pitts RC. (۱۹۹۸), "Naturalistic Conceptions of Moral Maturity", *Developmental Psychology*; NO. ۳۴, pp: ۴۰۳-۴۱۹.
50. Zinbarg ED, (۲۰۰۵), Faith, Morals, and Money: What the World Religions tell us about Ethics in the Marketplace. New York, NY: Continuum.
51. Nakata A, Takahashi M, Irie M, Ray T, Swanson NG. (2011), Job satisfaction, common cold, and sickness absence among white-collar employees: a cross-sectional survey. *Ind Heal*. 2011;49(1):116-21.
52. North FM, Syme SL, Feeney A, Shipley M, Marmot M. Psychosocial work environment and sickness absence among British civil servants: the Whitehall II study. *Am J Public Health*. 1996;86(3):332-40
53. Salahdin, S.N. Alvi, M.N, P. Baharuddin, S.S, B. Halimat, S.S, B. (2016). The relationship between work ethic and job performance. *International Conference on Business and Economic*.
54. Suominen S, Vahtera J, Korkeila K, Helenius H, Kivimäki M, Koskenvuo M. Job strain, life events, and sickness absence: a longitudinal cohort study in a random population sample. *J Occup Environ Med*. 2007;49(9):990-6.
55. Trimpop R, Kirkcaldy B, Athanasou J, Cooper C. Individual differences in working hours, work perceptions and accident rates in veterinary surgeries. *Work Stress*. 2000;14(2):181-8.
56. Vahtera J, Pentti J, Uutela A. The effect of objective job demands on registered sickness absence spells; Do personal, social and job-related resources act as moderators? *Work Stress*. 1996;10(4):286-308.
- the transport industry (TRANS-18): factorial structure, reliability and validity. *Span. J. Psychol*. 15, 357-366. doi: 10.5209/rev\_sjop.2012.v15.n1.37342
42. Brown, CH, Curran, R.G & Smith, M.I (2003). The Role of Emotional Intelligence in the Career Commitment and Decision-Making Process. *Journal of Career Assessment*, Vol 11(4), pp 137-142.
43. Martin, Mike W. Schinzingler, Roland. (2005) *Ethics in Engineering*, New York, McGraw-Hill
44. Maslow W, A. H. (1943). Conflict, frustration, and the theory of threat, *J. abnorm. (soc) Psychol*. 38, 81-86
45. Matten, D., Crane, Andrew. (2007) *Business Ethics*, New York, Oxford University Press
- McFarlin, Kate (2011). *How to Increase Employee Work Ethic, Training Program on Work Ethics for Development Professionals* National Institute of Agricultural Extension Management, Rajendra Nagar, Hyderabad
46. Miller, M.J. Woehr, D.J. Hudspeth, N. (2001). The meaning and management of work ethic: construction and initial validation of a multidimensional inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 59, 1-39.
47. Rowden, R. W. (2002). The relationship between workplace learning and job satisfaction in US small to midsize businesses. *Human Resource Development Quarterly*, 13(4), 407-425
48. Shiuan, C.B. and J.D. Yu (2003). "Organizational commitment, supervisory commitment and employee outcomes in the Chinese context proximal hypothesis or global hypothesis", *Journal of Organizational Behavior*, Vol.2, No.24, p.32



# یک مدل تشخیص احساسات معنایی مبتنی بر آنتولوژی و اتوماتای یادگیر عمیق سلولی

\* هوشنگ صالحی      \*\* رضا قائمی      \*\*\* مریم خیرآبادی  
\* گروه مهندسی کامپیوتر، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران amirhoushangsalehi@gmail.com  
\*\* گروه مهندسی کامپیوتر، واحد قوچان، دانشگاه آزاد اسلامی، قوچان، ایران r.ghaemi@iauq.ac.ir  
\*\*\* گروه مهندسی کامپیوتر، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران maryam.abadi@gmail.com

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸

صص: ۹۳-۱۱۸

## چکیده

امروزه شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های ارتباطی نقش به‌سزایی را در زندگی روزمره کاربران دارند. کاربران در زمینه‌های مختلف در شبکه‌های اجتماعی اقدام به گفتگو و تبادل اطلاعات می‌نمایند. در جملات و کامنت‌های کاربران احساسات منفی و مثبت در رابطه با اخبار روز، اتفاقات موجود و غیره وجود دارد که تشخیص این احساسات با چالش‌های زیادی مواجه است. تاکنون روش‌های مختلفی مانند یادگیری ماشین، رویکردهای آماری، هوش مصنوعی و غیره به‌منظور تشخیص احساسات مطرح شده است که علی‌رغم کاربردهای فراوانی که داشته‌اند؛ اما هنوز نتوانسته دقت، شفافیت و صحت قابل قبولی داشته باشند. بنابراین در این مقاله، یک مدل نظرکاوی معنایی مبتنی بر آنتولوژی با استفاده از اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH ارائه شده است. از رویکرد آنتولوژی برای انتخاب ویژگی‌های برجسته مبتنی بر قوانین تولید و از اتوماتای یادگیر عمیق سلولی برای طبقه‌بندی احساسات کاربران استفاده می‌شود. نوآوری اصلی این مقاله الگوریتم پیشنهادی آن است که یک روش یادگیری عمیق جهت پردازش تنها یک عبارت توسعه داده شده و سپس با انتقال آن به حوزه اتوماتای سلولی، پردازش موازی و یا توزیع شده آن فراهم می‌شود. در این مقاله، از مجموعه داده‌های مشتریان آمازون، توئیتر، فیس-بوک، اخبار جعلی COVID-19، آمازون و شبکه اخبار جعلی استفاده شده است. با شبیه‌سازی روش پیشنهادی مشاهده گردید که روش پیشنهادی نسبت به سایر روش‌های دیگر به‌طور میانگین ۳٪ بهبود داشته است.

**واژه‌های کلیدی:** نظر کاوی، تحلیل احساسات، شبکه عصبی عمیق، اتوماتای سلولی، آنتولوژی.

## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

به دامنه نفوذ روز افزون و تأثیرگذاری این شبکه‌ها، مسأله شناخت الگوهای رفتاری کاربران آن‌ها به یکی از موضوعات جذاب تحقیقی بدل شده است. انجمن‌ها، وبلاگ‌ها، شبکه‌های اجتماعی و سرویس‌های اشتراک محتوا به مردم در اشتراک‌گذاری اطلاعات مفید کمک می‌کند. دریافت احساسات عمومی درباره رویدادهای اجتماعی، فعالیت‌های بازاریابی و اولویت‌های محصول، توجه جوامع علمی و جهان تجارت را به خود جلب کرده است [۳۱]. امروزه، اگر کسی بخواهد محصولی را

احساسات و نظرات دیگران در زمان تصمیم‌گیری و انتخاب یک گزینه از میان چند گزینه می‌تواند بسیار حیاتی باشد [۳۱]. به‌دلیل تأثیر احساسات و نظرات بر رفتار انسان می‌توان ادعا نمود که دیدگاه‌ها مرکز فعالیت‌های بشر هستند [۳۲]. شبکه‌های اجتماعی مجازی نسل جدیدی از فضای روابط اجتماعی هستند که توانسته‌اند به‌خوبی در زندگی مردم جای باز کنند. با توجه

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: رضا قائمی R.ghaemi@iauq.ac.ir





نیز در برنامه‌های کاربردی مدیریت دانش از آن استفاده شده است [۳۴] و [۳۷].

در تحلیل احساسات به وسیله یادگیری ماشین، سه رویکرد اصلی واژگانی، غیرواژگانی و ترکیبی وجود دارد. یادگیری ماشین به‌طور کلی در دو بخش یادگیری ماشین نظارت‌شده و یادگیری ماشین نظارت‌نشده تقسیم‌بندی می‌شود. یادگیری نظارت‌شده شامل طبقه‌بندی آماری تعداد زیادی از موارد دارای برچسب به‌صورت استاندارد است [۳۶]. بسیاری از اوقات، کاربران در حین ثبت نظر برچسب‌گذاری را از طریق دسته‌بندی یا رتبه‌بندی مشخص در سایت‌ها انجام می‌دهند که در نهایت از طریق این داده‌های دارای برچسب، مدلی برای طبقه‌بندی ایجاد می‌شود که برای تشخیص قطبیت داده جدید مورد استفاده قرار می‌گیرد. ماشین بردار پشتیبان<sup>۳</sup>، شبکه عصبی<sup>۴</sup>، آنتروپی<sup>۵</sup> و طبقه‌بندی کننده ساده بیزین<sup>۶</sup>، روش‌هایی نظارت‌شده می‌باشند؛ چراکه در این روش‌ها داده‌ها و اطلاعات آماری مربوطه در خصوص ویژگی داده‌ها در دسترس هستند. اما روش واژگانی به هیچ نمونه برچسب‌گذاری شده‌ای نیاز ندارد؛ بنابراین رویکردی بدون نظارت تلقی می‌شود. در این روش، واژگان به دو طبقه مثبت و منفی تقسیم می‌شوند و اگر مجموع تعداد اصطلاحات مثبت بیشتر باشد، سند مثبت در نظر گرفته می‌شود [۳۸] و [۳۹]. یادگیری ماشین زیرمجموعه‌ای تحت عنوان یادگیری عمیق دارد که در آن، روش‌های مختلف شبکه عصبی برای طبقه‌بندی الگوها با یکدیگر ترکیب شده‌اند. در شبکه‌های عصبی عمیق، معمولاً چندین لایه به‌کار گرفته می‌شود تا قادر به یادگیری نمایش داده‌های پیچیده، ویژگی‌های سطح بالاتر و طبقه‌بندی صحیح یا اندازه‌گیری خصوصیت داده‌ها باشد. امروزه انواع مختلفی از مدل‌های یادگیری عمیق، برای تجزیه و تحلیل احساسات مانند شبکه عصبی عمیق<sup>۷</sup>، شبکه عصبی بازگشتی<sup>۸</sup> و شبکه عصبی پیچشی<sup>۹</sup> استفاده می‌شوند. با توجه به این‌که روش‌های ذکر شده هر یک دارای معایبی

خریداری نماید، دیگر محدود به نظرات خانواده و دوستان نیست؛ زیرا نظرات و بحث‌های کاربران در مورد محصولات مختلف در وب در دسترس است. برای یک سازمان نیز دیگر نیازی به انجام نظرسنجی و گروه کانونی نیست؛ زیرا چنین اطلاعاتی به‌وفور در اینترنت در دسترس است. با این حال، پیدا کردن و ارزیابی نظرات به‌دلیل گستردگی و تنوع نظرات کار ساده‌ای نیست. هر سایت معمولاً دارای حجم زیادی نظرات متنی است که رمزگشایی از آن‌ها کار ساده‌ای نمی‌باشد. به‌طور کلی، استخراج و خلاصه‌سازی چنین اطلاعاتی کار ساده‌ای نبوده [۳۲] و بنابراین، سیستم‌های تحلیل احساسات خودکار مورد نیاز است. در حال حاضر، پذیرش رشد محتوای تولید شده توسط کاربران در وب سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی مانند توئیتر، آمازون و غیره منجر به افزایش قدرت شبکه‌های اجتماعی برای بیان نظرات در مورد خدمات، محصولات و رویدادها شده است. امروزه افراد و سازمان‌ها به‌طور فزاینده‌ای از محتوای این رسانه‌ها برای تصمیم‌گیری استفاده می‌نمایند [۳۳].

یکی از عمده ابزارها برای تحلیل احساسات، آنتولوژی<sup>۱</sup> می‌باشد. هر چند آنتولوژی‌ها هنوز شکل تکامل یافته‌ای ندارند، اما کاربرد آن‌ها در نظام‌های مختلف هنوز جای پیشرفت دارد. آنتولوژی‌ها که یکی از فناوری‌های اصلی وب معنایی<sup>۲</sup> محسوب می‌شوند، از جمله دستاوردهای هوش مصنوعی هستند که علاوه بر داشتن نقش کلیدی در تحقق چشم‌انداز وب معنایی، کاربردهای مختلفی نیز در ارتقاء کیفیت بازیابی اطلاعات کلید واژه‌ای داشته‌اند. آنتولوژی‌ها، با تعریف مفاهیم اصلی یک حیطه موضوعی علمی مبادرت به معرفی یک واژگان مشترک می‌کنند که به واسطه آن، تعامل بین نرم‌افزار و کاربر آسان می‌گردد. سپس با تعیین روابط بین مفاهیم امکان استنتاج معنایی و غنی‌سازی رسایی معنایی را هم برای نمایه‌سازی و هم برای پرسش‌های جستجو فراهم می‌آورند. در واقع، وب معنایی براساس آنتولوژی‌ها و فراداده‌هایی، منابع را با استفاده از آن‌ها نمایه‌سازی می‌کند. آنتولوژی‌ها یک نقش مرکزی در وب معنایی ایفا می‌کنند و به‌طور گسترده‌ای

3. Support Vector Machine
4. Neural Network
5. Entropy
6. Naïve Bayesian
7. Deep Neural Network
8. Long-Short Term Memory
9. Convolutional Neural Network

1. Ontology
2. Semantic Web



و محلی بین سلول‌ها استفاده می‌شود. از این‌رو، از تکنیک اتوماتای سلولی برای بهبود یادگیری عمیق استفاده شده تا بتوان فرآیند طبقه‌بندی و تحلیل احساسات را بهینه نموده و دقت، صحت و سرعت را افزایش داد.

#### ۱-۱- اهداف و نوآوری‌های مقاله

از جمله مهم‌ترین جنبه‌های جدید بودن و نوآوری این مقاله به شرح ذیل است:

- به‌کارگیری اتوماتای سلولی در هسته مدل شبکه عصبی عمیق به‌عنوان طبقه‌بند نظرات، اخبار و غیره.
- استفاده از آنتولوژی جهت تبدیل و انتخاب ویژگی‌های برجسته براساس مقادیر معنایی.
- اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH جهت افزایش دقت تحلیل احساسات.
- ترکیب آنتولوژی و اتوماتای یادگیر عمیق سلولی در سیستم تحلیل احساسات پیشنهادی.

تاکنون روش‌های مختلفی به‌منظور بهبود فرآیند تحلیل احساسات مطرح شده است که علی‌رغم کاربردهای فراوانی که در زمینه بهبود دقت در این زمینه داشته است، اما هنوز با مشکلاتی نظیر عدم داشتن دقت و صحت طبقه‌بندی نظرات و عدم توسعه‌پذیری مواجه می‌باشد. از این‌رو در این مقاله، یک مدل نظرکاوی معنایی مبتنی بر آنتولوژی با استفاده از اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH جهت افزایش دقت تحلیل احساسات ارائه شده است. در ادامه این مقاله، در بخش ۲ کارهای انجام شده در گذشته مورد بررسی قرار گرفته و در بخش ۳ مدل پیشنهادی و معماری مطرح شده توصیف می‌گردد. در بخش ۴ نتایج بدست‌آمده ارزیابی شده و در بخش ۵ نتیجه‌گیری نهایی مطرح شده است.

#### ۲- پیشینه تحقیق

یو و همکاران (۲۰۱۸)، در مقاله‌ای سیستم تحلیل و پیش‌بینی احساسات مبتنی بر محتوای رسانه‌های اجتماعی را بررسی نمودند. در این مقاله، Polaris را پیشنهاد نمودند، سیستمی برای تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی مسیرهای احساسی کاربران برای رویدادهایی که در زمان واقعی از محتوای عظیم رسانه‌های اجتماعی تحلیل می‌شوند، و نتایج کار اعتبارسنجی اولیه‌ای را که انجام گرفت، نشان می‌دهد. تحلیل مسیر و تحلیل احساسات را

هستند و بزرگترین چالش آن‌ها نداشتن دقت، صحت کافی و خطای بالای طبقه‌بندی در تحلیل احساسات است، بنابراین در این مقاله، برای مرتفع نمودن چالش‌های موجود در طبقه‌بندی احساسات از روش اتوماتای یادگیر عمیق سلولی استفاده شده است.

در این مقاله، از ترکیب آنتولوژی و اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق<sup>۱</sup> GMDH<sup>۲</sup> برای تحلیل احساسات کاربران در شبکه‌های اجتماعی استفاده می‌گردد. رویکرد آنتولوژی و یادگیری معنایی در مرحله پیش‌پردازش داده‌ها استفاده شده و موجب می‌گردد که جملات ورودی مورد پردازش قرار گرفته و از نظر معنایی آنالیز شوند. هر جمله به چندین کلمه اصلی و هر کلمه به‌صورت معناداری طبقه‌بندی اولیه می‌شوند. سپس با کمک اتوماتای یادگیر سلولی عمیق<sup>۳</sup> (D-CLA) اقدام به طبقه‌بندی جملات، کامنت‌ها و توییت‌های کاربران می‌گردد. از جمله مهم‌ترین مزیت‌های وجود آنتولوژی در مدل پیشنهادی، تقسیم‌بندی مقادیر داده‌ها به‌صورت معنادار به‌منظور انتخاب ویژگی‌های برجسته و بهبود دقت پردازش و تحلیل احساسات کاربران می‌باشد. به‌عنوان نمونه، فرض شود که در توییت و جملات ارسال‌شده توسط کاربران شبکه اجتماعی، کلماتی منفی وجود دارد. کلمات منفی را از لحاظ معنایی می‌توان به سه دسته بد، خیلی بد و فوق‌العاده بد تقسیم‌بندی نمود. از این‌رو در این مقاله، با به‌کارگیری رویکرد آنتولوژی اقدام به پیش‌پردازش داده‌ها نموده و ویژگی‌ها از نظر معنایی تفکیک می‌گردند. پس از تفکیک معنایی داده‌ها، اتوماتای سلولی و یادگیری عمیق اعمال می‌شود.

اتوماتای سلولی یک مدل ریاضی برای نمایش سیستم‌هاست که در آن اشیایی به‌نام سلول در کنار یکدیگر رفتار سیستم را مدل‌سازی می‌کنند که این مدل‌ها می‌توانند در قالب‌های یک یا چندبعدی تعریف شوند. ساختار همگن و موازی اتوماتای سلولی آن را برای مدل‌سازی انواع مختلف سیستم‌های فیزیکی مناسب ساخته است. برای مدل‌سازی بهینه یک سیستم فیزیکی از ساختار ساده اتوماتای سلولی به‌صورت تعاملات محدود

1. Deep Neural Network
2. Group Model of Handing
3. Deep Cellular Learning Automata

یکدیگر مقایسه گردید. تجزیه و تحلیل داده‌های توئیت در جنبه‌های مختلف برای استخراج احساسات انجام می‌شود. این مطالعه نشان می‌دهد که روش یادگیری ماشینی مانند نیویزین دارای بالاترین دقت است و می‌تواند به-عنوان روش‌های یادگیری پایه و همچنین در برخی موارد روش‌های حداکثر آنتروپی بسیار موثر در نظر گرفته شود [۴].

چن و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به کاوش در رسانه‌های اجتماعی برای تجزیه و تحلیل احساسات با استفاده از یادگیری عمیق پرداختند. این مطالعه از کاربرد Militarylife PTT بزرگترین انجمن آنلاین تایوان به-عنوان منبع داده‌های تجربی خود استفاده کرد. هدف از این مطالعه، ساخت چارچوب و فرآیندهای تحلیل احساسات برای رسانه‌های اجتماعی به‌منظور پیشنهاد فرهنگ لغت احساسات نظامی خود توسعه‌یافته برای بهبود طبقه‌بندی احساسات و تحلیل عملکرد مدل‌های مختلف یادگیری عمیق با ترکیب‌های کالیبراسیون پارامترهای مختلف بود. نتایج تجربی نشان می‌دهد که دقت و اندازه‌گیری F1 مدلی که فرهنگ لغت‌نامه‌های احساسات موجود و فرهنگ لغت احساسات نظامی خود توسعه‌یافته را ترکیب می‌کند، بهتر از نتایج حاصل از استفاده از واژه‌نامه‌های احساسات موجود است. علاوه بر این، دقت و اندازه‌گیری F1 عملکرد بهتری برای طبقه‌بندی احساسات دارند [۵].

چاوهان و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل جامع انواع قید برای استخراج احساسات کاربر در بررسی محصولات آمازون پرداختند. برای طبقه‌بندی احساسات، عنصر اصلی بهره‌برداری از کلمات حامل قطبی است که در بررسی‌ها وجود دارد، به‌عنوان مثال، صفات، افعال و قیدها و غیره. مطالعات مختلف اهمیت اشکال مختلف قیدها را در کار طبقه‌بندی احساسات نشان می‌دهد. در ادبیات، گزارش شده است که قیدهای عمومی به‌شدت به طبقه‌بندی احساسات با دقت بهتر کمک می‌کنند، در حالی که بقیه نشان می‌دهند که قیدهای درجه برای طبقه‌بندی احساسات مهم هستند. در این مقاله تأثیر قیود بر روی دو محصول، محصولات اداری و DVDهای موسیقی خریداری شده از آمازون ارزیابی شده است. نتایج مطالعه نشان داد که دو قید فوق‌العاده کلی و

نشان دادند تا کاربران بتوانند در یک نگاه به بینش دست یابند. به‌علاوه، با استفاده از تکنیک یادگیری عمیق، دقت تحلیل و پیش‌بینی احساسات افزایش یافت [۱].

لیو (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای تحلیل احساسات متنی براساس مدل CBOW<sup>۱</sup> و یادگیری عمیق در محیط کلان داده را بررسی نمود. ابتدا، یک نمایش برداری از متن توسط یک مدل زبان CBOW براساس شبکه‌های عصبی ساخته می‌شود. سپس، شبکه عصبی پیچشی از طریق مجموعه آموزشی برچسب‌گذاری شده آموزش داده می‌شود تا ویژگی‌های معنایی متن را به تصویر بکشد. نتایج تجربی بر روی مجموعه داده‌های COAE2014 و IMDB نشان می‌دهد که این روش می‌تواند به‌طور دقیق دقت دسته‌بندی احساسات متن را در دو مجموعه داده به‌ترتیب با مقادیر ۹۰٫۵٪ و ۸۷٫۲٪ تعیین کند [۲].

سینگ و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به بررسی و تحلیل مقایسه‌ای تحلیل احساسات در رسانه‌های اجتماعی پرداختند. این مقاله مروری جامع از تکنیک تحلیل احساسات براساس تحقیقات اخیر ارائه می‌کند و متعاقباً یادگیری ماشین (ماشین بردار پشتیبان، نیویزین، رگرسیون خطی و جنگل تصادفی<sup>۲</sup>) و تکنیک‌های استخراج ویژگی (اجماع اثبات سهام یا POS<sup>۳</sup>، BOW و برچسب‌گذاری HASS) را در زمینه تحلیل احساسات در رسانه‌های اجتماعی بررسی می‌کند. مجموعه داده‌های توئیت بیشتر با چارچوب پیشنهادی مورد بررسی و پیش-پردازش قرار می‌گیرند که حقایق متقاطع در مورد قابلیت‌ها و کمبود روش‌های تحلیل احساسات را به‌دست می‌دهد. POS مناسب‌ترین تکنیک استخراج ویژگی با ماشین بردار پشتیبان و طبقه‌بندی کننده نیویزین است، در حالی که جنگل تصادفی و رگرسیون خطی نتایج بهتری را با برچسب‌گذاری HASS ارائه می‌دهند [۳].

ماندلوی و همکاران (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل احساسات توئیت با استفاده از روش‌های یادگیری ماشینی پرداختند. در این مقاله، روش‌های مختلف یادگیری ماشین مانند طبقه‌بندی ساده بیز، طبقه‌بندی ماشین بردار پشتیبان و طبقه‌بندی حداکثر آنتروپی با

1. Continuous Bag of Words
2. Random Forest
3. Proof of Stack

محدودیت منظم‌سازی استخراج کند و سپس، مکانیسم توجه سطح موضوع را در شبکه حافظه کوتاه‌مدت برای انجام تحلیل احساسات اعمال می‌کند. برای مجموعه داده‌های SemEval- Task 4 Subtask B 2017 به- عنوان موردی از تجزیه و تحلیل احساسات در سطح موضوع درون دامنه، میانگین یادآوری ۰,۸۷۹ به‌دست آمده است، در حالی که برای داده‌های خارج از دامنه، میانگین یادآوری ۰,۸۴۶، ۰,۸۲۴ و ۰,۷۹۴ حاصل شده است [۹].

آوجان و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای تکنیک تجزیه و تحلیل احساسات و نظریه مجموعه‌های نوتروسوفیک (NS) برای استخراج و رتبه‌بندی کلان داده‌ها از بررسی‌های آنلاین ارائه نمودند. این مقاله تحقیقاتی، روش جدیدی را معرفی می‌کند که نظریه مجموعه‌های نوتروسوفیک را در تکنیک تجزیه و تحلیل احساسات و تصمیم‌گیری چند ویژگی (MADM) ادغام می‌کند تا محصولات مختلف را براساس بررسی‌های آنلاین متعدد رتبه‌بندی کند. این روش از دو بخش تشکیل شده است، شامل تعیین امتیازات احساسات بررسی‌های آنلاین براساس تکنیک تجزیه و تحلیل احساسات و رتبه‌بندی محصولات جایگزین از طریق نظریه مجموعه‌های نوتروسوفیک. یک مطالعه موردی با مجموعه داده‌های واقعی توئیت برای نشان‌دادن کاربرد روش پیشنهادی ارائه شده است. نتایج عملکرد خوبی را در مدیریت داده‌های خنثی در مرحله تعیین امتیازات احساسات و همچنین مرحله رتبه‌بندی نشان می‌دهد [۱۰].

کای و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای یک مدل توصیه عمیق از احساسات متقابل نظرات و رتبه‌بندی‌های کاربران ارائه نمودند. این مقاله یک مدل توصیه یادگیری عمیق به‌عنوان نمونه DeepCGSR<sup>۲</sup> را پیشنهاد می‌کند که احساسات مرور متنی و ماتریس رتبه‌بندی را ادغام می‌کند. آزمایش‌های تکراری روی مجموعه داده‌های تجارت الکترونیک از آمازون نشان می‌دهد که DeepCGSR به‌طور مداوم از مدل‌های توصیه‌شده LFM، SVD++، DeepCoNN، TOPICMF و

قید درجه-WH تأثیر بیشتری نسبت به سایر اشکال قید دارند [۶].

بهره و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای مدل شبکه عصبی بازگشتی برای تجزیه و تحلیل احساسات در داده‌های بزرگ اجتماعی ارائه نمودند. در این مقاله، یک رویکرد ترکیبی از دو معماری یادگیری عمیق، یعنی شبکه عصبی پیچشی و حافظه کوتاه‌مدت-بلندمدت برای طبقه‌بندی احساسات نظرات ارسال‌شده در حوزه‌های مختلف پیشنهاد شده است. شبکه‌های کانولوشنال عمیق در انتخاب ویژگی محلی بسیار مؤثر بوده‌اند، در حالی که شبکه‌های تکراری حافظه کوتاه‌مدت-بلندمدت اغلب نتایج خوبی در تجزیه و تحلیل متوالی یک متن طولانی دارند. این آزمایش بر روی چهار مجموعه داده مروری از حوزه‌های مختلف انجام شده است تا مدلی را آموزش دهد که می‌تواند انواع وابستگی‌هایی را که معمولاً در یک پست ایجاد می‌شود، مدیریت کند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که مدل مجموعه پیشنهادی از نظر دقت و سایر پارامترها بهتر از سایر رویکردهای یادگیری ماشین عمل می‌کند [۷].

چاندار و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای تحلیل معنایی احساسات از طریق مجموعه توئیت استخراج‌شده از وب را بررسی نمودند. در این مقاله، در مورد تجزیه و تحلیل احساسات در یک مجموعه داده توئیت با توئیت‌های مختلف از کاربران مختلف بررسی گردید. بنابراین، از تکنیک‌های طبقه‌بندی مختلف مانند ماشین بردار پشتیبان، رگرسیون لجستیک، رگرسیون لجستیک با بهینه‌ساز گرادین تصادفی، طبقه‌بندی درخت تصمیم، حافظه کوتاه‌مدت-بلندمدت دو جهته و طبقه‌بندی جنگل تصادفی برای تجزیه و تحلیل احساسات افراد استفاده شده است. نتایج نشان داد که با مشاهده منحنی ROC و امتیاز دقت مشخص شد که حافظه کوتاه‌مدت-بلندمدت دوطرفه با دقت ۷۸/۹۰٪ بهترین طبقه‌بندی کننده است و در یافتن تحلیل احساسات بسیار مفید است [۸].

پاتاک و همکاران (۲۰۲۱)، در مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل احساسات کاربران در شبکه‌های اجتماعی پرداختند. در این مقاله، یک مدل تحلیل احساسات در سطح موضوعی مبتنی بر یادگیری عمیق پیشنهاد گردید. تازگی رویکرد پیشنهادی این است که در سطح جمله کار می‌کند تا موضوع را با استفاده از نمایه‌سازی معنایی پنهان آنلاین با

1. Neutrosophy Sets Theory
2. Multiple Attribute Decision Making
3. Deep Cross-Grained Sentiments Rating



ویلگاس و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای روشی برای تحلیل احساسات در شبکه‌های اجتماعی در محیط R پیشنهاد نمودند. در این مقاله، هدف تعیین احساسات مردم نسبت به یک برند، یک محصول یا یک خدمات و حتی شناسایی واکنش افراد به رویدادها و روندهای ایجاد شده در محیط آن‌ها است. این کار روشی را برای تجزیه و تحلیل احساسات در شبکه‌های اجتماعی برای برقراری ارتباط داده‌های عظیم در مورد هر موضوع مورد علاقه پیشنهاد می‌کند. برای ارزیابی روش، یک مطالعه موردی که به دنبال شناسایی احساسات موجود جمعیت در مورد مدیریت دولت اکوادور است، اجرا شد. با استفاده از یک روش قوی در مجموعه توئیت‌ها، می‌توان احساسات را به اندازه کافی شناسایی کرد. برای رسیدن به این هدف، از ابزارهای قوی مانند R Studio و Power BI برای تجسم نتایج استفاده شد. نتایج نشان داد که حجم زیاد داده‌ها در شبکه‌های اجتماعی امکان اجرای فرآیندهای تحلیلی مختلف را فراهم می‌کند و به تصمیم‌گیری سازمان‌ها کمک می‌کند [۱۴].

جین و همکاران (۲۰۲۲)، مقاله‌ای با عنوان محاسبات الهام‌گرفته از شناخت هوشمند با چارچوب تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ برای تجزیه و تحلیل احساسات و طبقه‌بندی ارائه نمودند. این مقاله، محاسبات شناختی جدیدی را با ابزار تجزیه و تحلیل کلان داده برای تجزیه و تحلیل احساسات ارائه می‌کند. مدل پیشنهادی شامل فرآیندهای مختلفی مانند پیش‌پردازش، استخراج ویژگی، انتخاب ویژگی و طبقه‌بندی است. برای مدیریت کلان داده‌ها از ابزار Hadoop Map Reduce استفاده می‌شود. علاوه بر این، یک الگوریتم بهینه‌سازی طوفان مغزی باینری (BBSO) برای فرآیند انتخاب ویژگی و در نتیجه دستیابی به عملکرد طبقه‌بندی بهبودیافته استفاده می‌شود. تجزیه و تحلیل نتایج تجربی جامع، عملکرد بهتر مدل BBSO-FCM ارائه شده در مجموعه داده معیار را تضمین می‌کند [۱۵].

مایتی و همکاران (۲۰۲۳)، جهت تجزیه و تحلیل احساسات متن از شبکه‌های عصبی کانولوشنال چند کانالی و ساختار نحوی استفاده نمودند. نوع الگوریتم شبکه عصبی عمیق استفاده شده در تحقیق آنها الگوریتم

NARRE بهتر عمل می‌کند. DeepCGSR که براساس مطالعات و یافته‌های قبلی ساخته شده است، پیشرفته‌ترین حالت است که طراحی و توسعه الگوریتم‌های توصیه را با دقت توصیه بهبود یافته به جلو می‌برد [۱۱].

رواتی و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای به تجزیه و تحلیل احساسات با استفاده از یادگیری ماشین پرداختند. استخراج احساسات و طبقه‌بندی با چندین رویکرد از جمله الگوریتم‌های عصبی فازی و بهینه‌سازی انجام می‌شود. در این مقاله که از شبکه عصبی دوگانه پیشرو استفاده شده است، هنگامی که داده‌های بلادرنگ حاوی کاراکترها و جریان اطلاعات متعددی باشد، این رویکردها در طبقه‌بندی بی‌اثر هستند. برای دستیابی به طبقه‌بندی ماهرانه، از شبکه عصبی پیشرو دوگانه استفاده می‌شود و اطلاعات لایه خروجی به لایه دوگانه شبکه منتقل می‌شود. از این‌رو، اطلاعات بهینه‌شده و به‌طور موثر پردازش می‌شوند، که در نتیجه طبقه‌بندی احساسات به‌دست می‌آید. کل فرآیند الگوریتم انجام می‌شود و نتایج به‌دست آمده با الگوریتم عصبی فازی و بهینه‌سازی مقایسه می‌شود. DFFNN<sup>۱</sup> از نظر پارامترهای طبقه‌بندی از الگوریتم موجود بهتر عمل می‌کند [۱۲].

بیرادار و همکاران (۲۰۲۲)، در مقاله‌ای از یادگیری ماشین برای کاوش تجزیه و تحلیل احساسات در داده‌های توئیت استفاده نمودند. هدف این مقاله، توسعه فناوری کلان داده مورد استفاده برای جمع‌آوری و مدیریت داده‌های بزرگ بدون ساختار از رسانه‌های اجتماعی بلادرنگ برای تحلیل احساسات برای شناسایی برند و خدمات بود. این روش یک الگوریتم مبتنی بر تجزیه و تحلیل احساسات با استفاده از طبقه‌بندی مرور مشتریان ابداع کرد که با در اختیار داشتن مجموعه داده‌ها، خوشه‌بندی داده‌ها براساس حوزه‌های خاص، بردار ویژگی با استفاده از مدل‌های N-Gram و بردارهای TF-IDF<sup>۲</sup> مترادفها و تحلیل احساسات طبقه‌بندی سروکار داشت. نتیجه نشان می‌دهد که تحلیل احساساتی کاربردی با خوشه‌بندی بدون نظارت داده‌ها در حوزه‌های خاص و تکنیک‌های یادگیری ماشینی نظارت‌شده، حجم زیادی از داده‌های توئیت را به روشی کارآمد مدیریت می‌کند [۱۳].

1. A Deep Feed Forward Neural Network
2. Term Frequency-Inverse Document Frequency

### 3. Binary Brain Storm Optimization



یونائیزا و همکاران (۲۰۲۳)، جهت تشخیص احساسات در خصوص ویروس آمیکرون مرتبط به بیماری کرونا (COVID-19) در رسانه اجتماعی توئیتر از روشهای یادگیری ماشین همچون نایوبیز، رگرسیون خطی، ماشین بردار پشتیبان و درخت تصمیم استفاده نمودند. آنها جهت تشخیص احساسات و آنالیز دیتاست توئیتر از ابزار برنامه نویسی متلب استفاده نمودند. دقت تشخیص روش مطرح شده در تحقیق آنها ۸۷٪ بوده است [۴۲].

جدول (۱)، مقایسه‌ای از سوابق پیشین جهت تحلیل و تشخیص احساسات را نشان می‌دهد.

شبکه عصبی عمیق CNN و LSTM چندکاناله بوده است. ابزار استفاده شده جهت شبیه‌سازی متد ترکیبی پیشنهادی زبان برنامه‌نویسی متلب می‌باشد. دقت تشخیص روش آنها جهت تشخیص احساسات ۸۷٫۷۵٪ بوده که نسبت به سایر روشهای مستقل همچون LSTM، CNN بهبود قابل ملاحظه‌ای داشته است [۴۰].

ایرون و همکاران (۲۰۲۳)، جهت تحلیل احساسات بر روی مجموعه داده‌های به زبان رومانیایی از روش RST<sup>۱</sup> استفاده نمودند. زبان برنامه نویسی جهت تشخیص احساسات متون رومانیایی پایتون می‌باشد. نتایج دقت تحقیق آنها جهت تشخیص احساسات ۸۶٪ بوده است [۴۱].

---

#### 1. Romanized Sindhi Text



جدول ۱. مقایسه سوابق پیشین جهت تحلیل و تشخیص احساسات

نویسندگان / سال	روش پیشنهادی	مزایای روش پیشنهادی	معایب روش پیشنهادی	مجموعه داده آزمون
یو و همکاران/۲۰۱۸	تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی مسیرهای احساسی کاربران	دقت و صحت مطلوب	زمان بر بودن پردازش، عدم مقیاس‌پذیری	مجموعه داده‌های توئیتر
لیو/۲۰۲۰	تحلیل احساسات متنی براساس مدل CBOW و یادگیری عمیق در محیط کلان داده	دقت و صحت مطلوب	زمان بر بودن پردازش، عدم مقیاس‌پذیری	مجموعه داده‌های COAE2014 و IMDB
سینگ و همکاران/۲۰۲۰	تحلیل احساسات با استفاده از روش‌های یادگیری ماشین و تکنیک‌های استخراج ویژگی	زمان پردازش سریع	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیتر
ماندلوی و همکاران/۲۰۲۰	تجزیه و تحلیل احساسات توئیتر با استفاده از روش‌های یادگیری ماشین	زمان پردازش سریع	عدم مقیاس‌پذیری	مجموعه داده‌های توئیتر
چن و همکاران/۲۰۲۰	کاوش در رسانه‌های اجتماعی برای تجزیه و تحلیل احساسات با استفاده از یادگیری عمیق	دقت مطلوب	زمان بر بودن پردازش	مجموعه داده‌های انجمن آنلاین تایوان
چاوهان و همکاران/۲۰۲۰	تجزیه و تحلیل جامع انواع قید برای استخراج احساسات کاربر در بررسی محصولات آمازون	دقت و صحت مطلوب	زمان بر بودن پردازش، عدم مقیاس‌پذیری	مجموعه داده‌های آمازون
بهره و همکاران/۲۰۲۱	مدل کانولوشنال LSTM برای تجزیه و تحلیل احساسات در داده‌های بزرگ اجتماعی	مرتب‌سازی داده‌ها در حجم زیاد	عدم تحلیل مجموعه داده‌های چندزبانه	چهار مجموعه داده از حوزه‌های متفاوت
چاندار و همکاران/۲۰۲۱	تحلیل احساسات با استفاده از تکنیک‌های طبقه‌بندی	زمان پردازش سریع و مقیاس‌پذیری بالا	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیتر
پاتاک و همکاران/۲۰۲۱	تجزیه و تحلیل احساسات کاربران با استفاده از روش یادگیری عمیق	دقت و صحت مطلوب	زمان بر بودن پردازش، عدم مقیاس‌پذیری	مجموعه داده‌های SemEval- 2017 Task 4 Subtask B
آوجان و همکاران/۲۰۲۱	تجزیه و تحلیل احساسات و نظریه مجموعه‌های نوتروسوفیک برای استخراج و رتبه‌بندی کلان داده‌ها	تجزیه و تحلیل به موقع	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیتر
کای و همکاران/۲۰۲۲	تحلیل احساسات با یادگیری عمیق	زمان پردازش سریع و مقیاس‌پذیری بالا	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های تجارت الکترونیک از آمازون
رواتی و همکاران/۲۰۲۲	تجزیه و تحلیل احساسات با استفاده از یادگیری ماشین	زمان پردازش سریع	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیتر



بیرادار و همکاران/۲۰۲۲	تحلیل احساسات با استفاده از روش‌های یادگیری ماشین	زمان پردازش سریع و مقیاس پذیری بالا	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیت
ویلگاس و همکاران/۲۰۲۲	تحلیل احساسات در شبکه‌های اجتماعی با استفاده از R	دقت و صحت مطلوب	زمان بر بودن پردازش، عدم مقیاس پذیری	مجموعه داده‌های توئیت
جین و همکاران/۲۰۲۲	تحلیل احساسات با استفاده از روش کلان داده	زمان پردازش سریع و مقیاس پذیری بالا	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیت
مایتی و همکاران/۲۰۲۳	جهت تجزیه و تحلیل احساسات متن از شبکه های عصبی کانولوشنال چند کانالی و ساختار نحوی	زمان پردازش سریع و مقیاس پذیری بالا	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیت
ایرون و همکاران/۲۰۲۳	تحلیل احساسات بر روی مجموعه داده‌های به زبان رومانیایی از روش RST	دقت و صحت مطلوب	زمان بر بودن پردازش، عدم مقیاس پذیری	مجموعه داده‌های توئیت
یونائیزا و همکاران/۲۰۲۳	تشخیص احساسات در خصوص ویروس آمیکرون مرتبط به بیماری کرونا (COVID-19) در رسانه اجتماعی توئیت	زمان پردازش سریع و مقیاس پذیری بالا	ضعف دقت و صحت تحلیل احساسات	مجموعه داده‌های توئیت



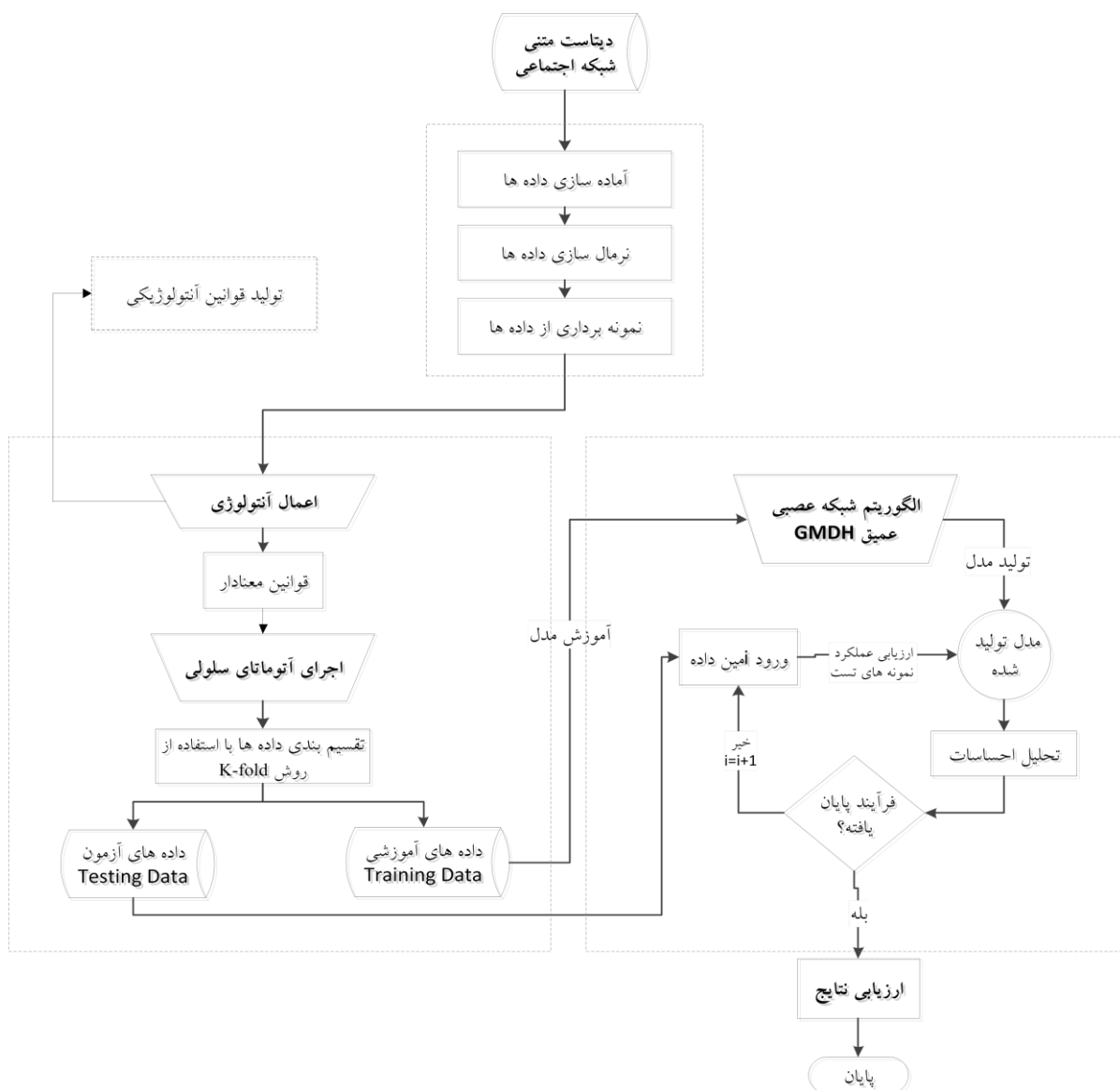


مشتریان آمازون، توئیت‌های توئیتر، کامنت‌های فیس‌بوک، اخبار جعلی COVID-19 و خبرهای شبکه اخبار جعلی به‌منظور مرتفع نمودن چالش‌های عدم داشتن دقت کافی، خطای بالا و زمان‌بر بودن تحلیل احساسات استفاده می‌گردد.

### ۳- روش پیشنهادی

در شکل (۱)، معماری مدل پیشنهادی جهت تحلیل و تشخیص احساسات در شبکه اجتماعی نشان داده شده است.

با توجه به بررسی سوابق پیشین و تحقیقاتی که اخیراً در زمینه نظرکاوی و تحلیل احساسات مطرح شده است، مشاهده گردید که تاکنون، روش‌های مختلفی جهت تحلیل احساسات کاربران در رسانه‌های اجتماعی ارائه گردیده است که علی‌رغم کاربردهای فراوانی که داشته‌اند؛ اما هنوز با چالش‌های عدم داشتن دقت کافی، خطای بالا و زمان‌بر بودن تحلیل احساسات مواجه هستند. از این‌رو، از ترکیب رویکرد آنتولوژی و اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH جهت تحلیل احساسات کاربران شبکه‌های اجتماعی در ارتباط با



شکل ۱. معماری مدل پیشنهادی جهت تحلیل و تشخیص احساسات در شبکه اجتماعی

### ۳-۱- پیش پردازش داده‌ها

در فرآیند پیش‌پردازش داده‌ها چندین مرحله انجام می‌شود که عبارتند از:

#### • حذف نویز

مجموعه داده‌های استفاده شده در این مقاله دارای نویز یا مقادیر پرت است. در این مقاله، از یک رویکرد ساده جهت حذف نویز در دیتاست استفاده می‌گردد. رویکرد استفاده شده با پیمایش کل داده‌ها اقدام به حذف نموده‌هایی می‌کند که دارای مقادیر پرت می‌باشد. بنابراین، فرآیند حذف نویز به منظور از بین بردن ویژگی‌هایی که نسبت به بقیه ویژگی‌ها پرت است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. ویژگی‌هایی که دارای رفتاری متفاوت با سایر ویژگی‌هاست، به‌عنوان ویژگی‌های پرت شناسایی و از مجموعه داده حذف می‌گردد.

#### • حذف ایست کلمات

در مجموعه داده‌ها از برخی ایست کلمات استفاده می‌شود. کلماتی معمول مانند *a* و *an* و *the* به‌عنوان ایست کلمات شناخته می‌شوند. با توجه به این‌که این کلمات هیچ نوع اطلاعات و احساساتی را ارائه نمی‌کنند، از مجموعه داده‌ها حذف می‌شوند. جهت حذف ایست کلمات کافی است کل مجموعه داده مربوطه پیمایش شده و با یک فیلتر ساده، ایست کلمات از مجموعه داده حذف شوند.

#### • تبدیل کلیه حروف به حروف کوچک

به‌منظور جلوگیری از اشتباه در حروف کوچک در کلمات، کلیه حروف به حروف کوچک تبدیل می‌شود.

#### • تبدیل رشته پیام به بردار ویژگی

براساس ویژگی‌های غیرقابل پیش‌بینی در نظرات و همچنین برای استاندارد کردن نظرات کاربران که از ورودی گرفته می‌شوند، پیش‌پردازش انجام شود. در ادامه، مرحله پیش‌پردازش کلیه کلمات به‌کار رفته در مجموعه داده مرور شده و به شمارش تعداد تکرار هر کلمه در کل مجموعه داده پرداخته می‌شود. به‌منظور انجام پردازش اولیه بر روی داده‌ها، کلمه‌هایی که تنها یک‌بار در کل مجموعه داده تکرار شده بودند، حذف گردید. همچنین به‌منظور حذف کلمه‌های حاوی حروف اضافه که به تعداد زیادی در کل مجموعه داده تکرار می‌شوند، کلمه‌هایی که تعداد تکرار آن‌ها بیشتر از نیمی از تعداد رکوردها باشد نیز

در ابتدا، مجموعه داده شبکه‌های اجتماعی به بخش پیش‌پردازش در معماری پیشنهادی وارد می‌شود. سپس فرآیند پیش‌پردازش کلمات انجام شده و حروف اضافه حذف می‌گردند. حذف نمونه‌های تکراری نه تنها تأثیر منفی در مدل ایجاد شده نمی‌گذارد، بلکه باعث کاهش زمان یادگیری مدل نیز شده و باعث می‌شود محاسبات تکراری کاهش یابند. پس از اعمال پیش‌پردازش معمولی بر روی داده‌ها، یک مجموعه داده منسجم<sup>۱</sup> ایجاد می‌گردد. سپس مجموعه داده‌های پیش‌پردازش شده به رویکرد آنتولوژی وارد می‌شوند. رویکرد آنتولوژی اقدام به تفکیک کلمات و استخراج وزن کلمات از دیکشنری و پایگاه دانش قوانین تولید شده نموده و براساس میزان مثبت یا منفی بودن، کلمه را درجه‌بندی کرده و درنهایت، برای هر کلمه یک مفهوم معناداری تعیین می‌کند. رویکرد آنتولوژی موجب می‌شود که مدل تولید شده در مرحله بعد، از دقت بالاتری برخوردار بوده و تحلیل احساسات با سرعت بالاتری صورت پذیرد. بنابراین، در این مقاله، از آنتولوژی جهت تحلیل داده‌ها و استخراج مجموعه‌ای از قوانین معنادار استفاده می‌گردد. سپس از قوانین معنادار جهت انتخاب ویژگی‌های تأثیرگذار استفاده می‌شود.

در مرحله بعدی، داده‌ها به دو دسته آموزشی و آزمایشی تقسیم می‌شوند. با استفاده از روش *K-fold*، داده‌ها به *K* قسمت برای ایجاد داده‌های آموزش و آزمایش، تقسیم می‌شوند. داده‌های آموزشی به اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق *GMDH* وارد شده و مدل عصبی تولید می‌گردد. سپس داده‌های آزمایش به مدل تولید شده وارد گردیده و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. ارزیابی نهایی براساس داده‌های آزمایش می‌باشد. همان‌طور که در شکل (۱) مشاهده شد، به‌طور کلی فرآیند طبقه‌بندی داده‌های شبکه اجتماعی عبارتند از پیش‌پردازش و تفکیک داده‌ها، آماده‌سازی داده‌ها، نرمال‌سازی کلان‌داده‌ها، آنتولوژی، تفکیک نمونه‌های آموزشی و آزمایشی، اعمال الگوریتم شبکه عصبی سلولی عمیق که شامل اتوماتای یادگیری سلولی و شبکه عصبی عمیق *GMDH* می‌شود. در ادامه، به تشریح هر یک از این فرآیندها پرداخته می‌شود.

#### 1. Cohesive

یک مدل تشخیص احساسات معنایی مبتنی بر .../ رضا قائمی و همکاران

رابطه (۱) بیانگر مجموعه‌ای از قوانین تولید شده آنتولوژیکی است که  $j$  تعداد قوانین تولید شده را نشان می‌دهد.

$$O^R = \{O_1^R, O_2^R, \dots, O_j^R\}; 1 \leq i \leq j \quad (1)$$

قوانین به روش‌های مختلفی برقرار می‌شوند که تعدادی از آن‌ها در روابط (۲) نشان داده شده است

$$\begin{aligned} O_1^R &= \{C \perp S^C \perp T\} \\ O_2^R &= \{C \perp T\} \\ O_3^R &= \{S^C \perp T\} \\ O_4^R &= \{T_1 \perp T_2\} \end{aligned} \quad (2)$$

که در آن،  $\perp$  نشان‌دهنده رابطه در آنتولوژی و  $T_1$  و  $T_2$  هر دو نمونه را در مجموعه  $T_i$  نشان می‌دهند. هر ویژگی  $w_j \in O_j^R$ ، با معیاری که شباهت ویژگی  $j$  ام  $w_j$  را با قانون  $O_j^R$  ارزیابی می‌کند، مورد محاسبه قرار می‌گیرد. ویژگی مورد نیاز براساس تعداد ویژگی‌های  $V$  مطابق با رابطه (۳) انتخاب می‌شود.

$$m(w_j) = \frac{T^j}{V} \quad (3)$$

به طوری که  $T^j = \sum_{i=1}^i T_i^j$ ، که در آن تابع  $T_i^j$  مقدار ۱ را در نظر می‌گیرد، اگر قانون آن متعلق به  $j$  امین ویژگی  $w_j$  باشد که

$$T_i^j = \begin{cases} 1; & \text{if } r_i \text{ belongs to } w_j \\ 0; & \text{Otherwise} \end{cases} \quad (4)$$

زمانی که که بهترین ویژگی‌ها براساس امتیاز به دست آمده توسط رابطه (۲) انتخاب می‌شوند، بعد پایگاه داده  $YP$  به  $n \times r$  از  $n \times m$  کاهش می‌یابد که ورودی اعمال شده به یک الگوریتم اتوماتای یادگیر عمیق سلولی جهت تشخیص احساسات وارد می‌شود.

### ۳-۳- تحلیل احساسات با استفاده از اتوماتای

#### یادگیر عمیق سلولی

این فاز از مدل پیشنهادی دارای دو بخش کلی می‌باشد که عبارتند از اتوماتای یادگیر سلولی و شبکه عصبی عمیق GMDH که در ادامه به تشریح هر کدام پرداخته می‌شود.

### ۳-۳-۱- اتوماتای یادگیری سلولی

اتوماتای یادگیر سلولی مدلی برای سیستم‌هایی است که از اجزاء ساده‌ای تشکیل شده‌اند و رفتار هر جزء براساس رفتار همسایگانش و نیز تجربیات گذشته‌اش تعیین و اصلاح می‌شود. اجزاء ساده تشکیل‌دهنده این مدل، از

از مجموعه لغات حذف می‌شوند. بنابراین در مجموعه اولیه انتخاب شده کلمات، کلمه‌هایی که فرکانس رخداد کمتر از ۲ و بیش از نیمی از تعداد کل نظرات را شامل می‌شوند، از درون داده حذف می‌گردد.

### ۳-۲- انتخاب ویژگی با استفاده از رویکرد آنتولوژی

آنتولوژی دانش مشترکی از یک حوزه خاص بین افراد و سیستم‌هاست. این زبان، به زبان خاصی به نام زبان آنتولوژی وب (OWL) نوشته شده است. برای دستیابی به کارایی آنتولوژی پیشنهادی، یک آنتولوژی کلاسیک با استفاده از Protégé OWL طراحی می‌گردد [۱۶]. در این مقاله، از آنتولوژی جهت انتخاب ویژگی‌های برجسته از بردار ویژگی کلمات در شبکه‌های اجتماعی و رسانه‌های ارتباطی همچون فیس‌بوک، توئیتر، آمازون و غیره استفاده می‌گردد. معماری آنتولوژی پیشنهادی مجموعه‌ای از قوانین را تولید نموده که بتوان از این قوانین جهت انتخاب ویژگی‌های برجسته استفاده نمود. آنتولوژی پیشنهادی موجب کاهش ابعاد داده‌ها شده و در نهایت، دقت تشخیص احساسات را بهبود می‌بخشد.

آنتولوژی پیشنهادی مجموعه‌ای از قوانین را به عنوان پایگاه دانش تولید می‌کند. در این بخش، قوانینی که از آنتولوژی برای تشخیص احساسات کاربران تولید می‌گردد را توضیح می‌دهد. براساس ویژگی‌های خاصی که بین زیرکلاس و صفات وجود دارد، قوانین آنتولوژی تولید می‌شوند. تعداد کل ویژگی‌های شناسایی شده چهار مورد است شامل وزن مثبت یا منفی کلمه، تعداد تکرار کلمه در جمله، تعداد کلمه در کل پایگاه داده و وزن کلمه در دیکشنری. براساس ویژگی‌های به دست آمده، تعدادی روابط ساخته می‌شود که نشان‌دهنده قوانین مربوط به کلاس‌ها، زیرکلاس‌ها و نمونه‌ها هستند. برخی از روابط شکل گرفته بین زیرکلاس‌ها و نوع احساسات کاربران اعم از مثبت یا منفی بودن بدین صورت است که کلمه‌ای که دارای وزن منفی است، احتمال دارن جمله را به سمت منفی بودن سوق دهد. به علاوه، تعداد کلمات در جملات منفی بیشتر است؛ پس احتمال منفی بودن احساسات بالا است و غیره.

### 1. Ontology Web Language

مطابق الگوریتم GMDH یک مدل می‌تواند به صورت مجموعه‌ای از نرون‌ها به طوری که زوج‌های مختلف آن‌ها در هر لایه از طریق یک معادله چندجمله‌ای مرتبه دوم به یکدیگر مرتبط شده‌اند، بیان شود و نرون‌های جدید در لایه‌های بعدی را بسازند. این چنین نمایی می‌تواند در مدل‌سازی مسیر ورودی‌ها به خروجی به کار گرفته شود. تعریف مشخص و قراردادی شناسایی یک مسئله، یافتن تابع  $f$  است، به طوری که می‌تواند تقریباً به جای مقدار واقعی  $f$  به منظور پیش‌بینی خروجی  $\hat{y}$  به ازای یک بردار ورودی مشخص  $X = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$  در نزدیک‌ترین حالت ممکن به مقدار واقعی خروجی  $y$  به کار رود. بنابراین،  $M$  مشاهده مشخص از زوج داده‌های چند ورودی-یک خروجی به طوری که مطابق رابطه (۵):

$$y_i = f(x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in}), (i = 1, 2, \dots, M) \quad (5)$$

حال امکان آموزش یک شبکه عصبی از نوع GMDH برای پیش‌بینی مقادیر خروجی  $\hat{y}_i$  برای هر بردار ورودی مشخص  $X = f(x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in})$  وجود دارد. به عبارتی مطابق رابطه (۶) خواهیم داشت:

$$\hat{y}_i = \hat{f}(x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in}), (i = 1, 2, \dots, M) \quad (6)$$

اکنون مسئله تعیین یک شبکه عصبی GMDH به گونه‌ای است که مربع اختلافات بین مقدار واقعی خروجی و مقدار پیش‌بینی شده متناظر به حداقل برسد و به عبارتی مطابق رابطه (۷) داریم:

$$\sum_{i=1}^M [f(x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{in}) - y_i]^2 \rightarrow \min \quad (7)$$

ارتباطات کلی بین ورودی‌ها و متغیرهای خروجی را می‌توان با استفاده از یک فرم پیچیده گسسته از سری توابع ولترا به فرم رابطه (۸) بیان نمود.

$$y = a_0 + \sum_1^n a_i x_i + \sum_1^n \sum_1^n a_{ij} x_i x_j + \sum_1^n \sum_1^n \sum_1^n a_{ijk} x_i x_j x_k + \dots \quad (8)$$

که به چندجمله‌ای Kolmogorov-Gabor شناخته می‌شوند. این فرم کامل از بیان ریاضی را می‌توان به صورت یک سامانه از چندجمله‌های مرتبه دو جزئی بیان نمود، به طوری که شامل تنها دو متغیر (نرون) در فرم رابطه (۹) باشند.

طریق کنش و واکنش با یکدیگر می‌توانند رفتار پیچیده‌ای از خود نشان دهند. روال عملکرد اتوماتای یادگیر سلولی به این صورت است که مجموعه‌ای از جملات را به عنوان ورودی دریافت کرده و به بخش‌های کوچک‌تر تقسیم‌بندی می‌کند. پس از انطباق دامنه و تولید مدل‌های گرافی مبتنی بر اجزاء کلام، باید یک موتور پردازشی تولید شود که بتواند به پردازش این مدل‌ها و استخراج احساس و یا نظر نهفته در متن بپردازد. در این مقاله، برای پیدا کردن تطابق‌های الگویی کارا به منظور تشخیص احساس از یک مکانیزم ابداعی ترکیبی به نام اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH یا بهره گرفته شده است.

در واقع D-CLA یک اتوماتای یادگیر سلولی یا CLA است که یادگیری آن مبتنی بر مفهوم یادگیری عمیق می‌باشد. از سوی دیگر CLA، مجموعه‌ای از سلول‌هاست که هر سلول آن، خودش یک اتوماتای یادگیر می‌باشد. مهم‌ترین خاصیت CLA یادگیری آن در تعامل با محیط می‌باشد. در CLA، یک مسئله بزرگ به یک سری مسئله‌های جزئی تبدیل می‌شود که هر جزء آن یک سلول بوده و هر سلول یک اتوماتای یادگیر مستقل است و می‌تواند برای یادگیری از اطلاعات سلول‌های همسایه خود نیز بهره ببرد. با توجه به اثبات کارایی یادگیری عمیق، در طرح پیشنهادی، یادگیری هر اتوماتای یادگیر مبتنی بر مفاهیم یادگیری عمیق خواهد بود تا دقت یادگیری CLA افزایش یابد. سپس هر گره از مدل گرافی تولیدشده از مرحله قبل، به یک سلول نگاشت شده و در تکامل یادگیری سلول‌های در تعامل با یکدیگر، احساس و یا نظر نهفته در متن استخراج می‌شود [۲۵].

### ۲-۳-۳- شبکه عصبی عمیق GMDH

روش GMDH اولین بار توسط ایواخنکو [۲۶] به صورت یک روش آنالیز چندمتغیره برای مدل‌سازی و شناسایی سامانه‌های پیچیده توسعه پیدا کرد. هدف اصلی GMDH بنا نهادن یک تابع تحلیلی براساس یک شبکه پیش‌خور<sup>۱</sup> است که هر عنصر آن یک تابع درجه دوم شکل می‌دهد که ضرایب آن به کمک روش‌های رگرسیونی به دست می‌آیند [۲۷].

1. Feed Forward Networks



بردار مقادیر خروجی مشاهدات است. مطابق رابطه (۱۵) می‌توان به آسانی دریافت که:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & x_{1p} & x_{1q} & x_{1p}x_{1q} & x_{1p}^2 & x_{1q}^2 \\ 1 & x_{2p} & x_{2q} & x_{2p}x_{2q} & x_{2p}^2 & x_{2q}^2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & x_{Mp} & x_{Mq} & x_{Mp}x_{Mq} & x_{Mp}^2 & x_{Mq}^2 \end{bmatrix} \quad (15)$$

روش حداقل مربعات از آنالیز رگرسیون چندمتغیر منجر به حل معادلات ضرایب به فرم رابطه (۱۶) می‌شود.

$$a = (A^T A)^{-1} A^T Y \quad (16)$$

این معادله بردار بهترین ضرایب برای کل مجموعه  $M$  داده سه‌گانه تعیین می‌کند. این روش برای هر نرون از لایه پنهان بعدی مطابق با توپولوژی شبکه تکرار می‌شود [28-30]. بنابراین، براساس روابط تعریف‌شده برای الگوریتم GMDH، فرآیند آموزش و تولید مدل جهت تحلیل و تشخیص احساسات کاربران در شبکه‌های اجتماعی صورت می‌گیرد.

#### ۴- ارزیابی نتایج آزمایش

در این بخش، ابتدا مشخصات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری شبیه‌سازی آزمایش بیان شده است. سپس، مجموعه داده‌های مورد آزمایش، معیارهای ارزیابی آزمایش و درنهایت، تحلیل نتایج آزمایش‌ها بررسی شده است.

##### ۴-۱- مشخصات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری

##### شبیه‌سازی آزمایش

روش پیشنهادی و روش‌های مقایسه‌شده در این مقاله، با استفاده از شبیه‌ساز MATLAB-R2020b پیاده‌سازی شده است. سیستم عامل استفاده‌شده در محیط آزمایش، ویندوز ۷ نوع ۳۲ بیتی، حافظه RAM استفاده‌شده ۴ گیگابایت (۳,۰۶ گیگ قابل استفاده)، پردازنده اینتل Core™-i7 با ۷ هسته با مشخصات Q720-1.60GHz می‌باشد. لازم به ذکر است که نتایج بیان شده در آزمایش‌ها، حاصل یک حلقه با ۲۰ مرتبه اجرای الگوریتم و سپس میانگین‌گیری نتایج نشان داده شده است؛ بنابراین با توجه به یک محیط خاص سخت‌افزار و نرم‌افزاری با مشخصات فوق، شبیه‌سازی این تحقیق انجام شده و نتایج ارزیابی شده است.

$$\hat{y} = G(x_i, x_j) = a_0 + a_1 x_i + a_2 x_j + a_3 x_i x_j + a_4 x_j^2 + a_5 x_i^2 \quad (9)$$

که ضریب  $a_i$  در معادله (۹) به کمک روش‌های رگرسیونی محاسبه می‌شوند، به‌طوری‌که اختلاف بین مقدار واقعی ( $Y$ ) و مقدار برآورده‌شده ( $\hat{Y}$ ) برای هر زوج از متغیرهای ورودی  $X_i$  و  $X_j$  حداقل شود. در این راستا، ضرایب هر معادله مرتبه دو  $G_i$  برای برازش بهینه خروجی درکل مجموعه زوج داده‌های ورودی-خروجی به‌دست می‌آید. به عبارت دیگر مطابق رابطه (۱۰) خواهیم داشت.

$$E = \frac{\sum_{i=1}^M (y_i - G_i)^2}{M} \rightarrow \min \quad (10)$$

در فرم اصلی الگوریتم GMDH، کلیه حالات ممکن دو متغیر مستقل از مجموع  $n$  متغیر ورودی به‌منظور تشکیل چندجمله‌ای‌های رگرسیون مطابق رابطه (۵) در نظر گرفته می‌شوند، به‌طوری‌که بهترین برازش‌های مشاهدات وابسته ( $y_i$ ،  $i=1,2,\dots,M$ ) در جهت ارضای کمترین مربعات حاصل گردد. در نتیجه  $\binom{n}{2} = \frac{n(n-1)}{2}$  نرون در اولین لایه از شبکه پیش‌خور از مشاهدات مختلف  $\{(y_i, x_{ip}, x_{iq}), (i=1,2,\dots,M)\}$  برای مقادیر  $p, q \in \{i=1,2,\dots,n\}$  گسترش می‌یابند. به‌عبارت دیگر، در این حالت امکان تشکیل  $M$  داده سه-گانه  $\{(y_i, x_{ip}, x_{iq}), (i=1,2,\dots,M)\}$  از مشاهدات را مطابق رابطه (۱۱) به کمک چنین فرمی  $p, q \in \{i=1,2,\dots,n\}$  وجود دارد:

$$\begin{bmatrix} x_{1p} & x_{1q} & \dots & y_1 \\ x_{2p} & x_{2q} & \dots & y_2 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{Mp} & x_{Mq} & \dots & y_M \end{bmatrix} \quad (11)$$

به کمک زیرمجموعه مرتبه دو به فرم رابطه (۱۲) برای هر ردیف از  $M$  داده سه‌گانه، معادلات ماتریسی به آسانی به‌صورت زیر به دست می‌آید:

$$A_a = Y \quad (12)$$

که در آن  $a$  بردار ضرایب ناشناخته از چندجمله‌ای‌های مرتبه دو معادله (۱۳) و (۱۴) است.

$$a = \{a_0, a_1, a_2, a_3, a_4, a_5\} \quad (13)$$

$$Y = \{y_1, y_2, y_3, \dots, y_M\}^T \quad (14)$$

تشخیص احساسات استفاده کرد. به علاوه، مجموعه داده توئیتر شامل شش ویژگی است که در جدول (۲) نشان داده شده است [۱۸].

#### جدول ۲. مشخصات ویژگی‌های مجموعه داده توئیتر

ویژگی	توصیف ویژگی
هدف	قطبیت توئیٹ (۰ : منفی، ۲ : خنثی، ۴ : مثبت)
شناسه	شناسه توئیٹ (۲۰۸۷)
تاریخ	تاریخ توئیٹ (شنبه ۱۶ مه ۲۳:۵۸:۴۴ UTC 2009)
پرچم	پرس و جو (lyx). اگر درخواستی وجود نداشته باشد، این مقدار NO_QUERY است.
کاربر	کاربری که توئیٹ کرده است (robotickilldozr)
متن	متن توئیٹ (Lyx جالب است)

مجموعه داده فیس‌بوک [۱۹] شامل ۱۰۰۰۰ مقاله خبری و متاداده تقریباً از بین رفته است. ۶۰۰ صفحه وب از وبسایت Politifact برای تجزیه و تحلیل آن با استفاده از مهارت‌های علم داده و دریافت برخی بینش‌ها در مورد این که چگونه می‌توان از انتشار اطلاعات نادرست در جنبه گسترده‌تری جلوگیری نمود و چه رویکردی دقت بهتری برای رسیدن به آن می‌دهد. این مجموعه داده دارای شش ویژگی است که در جدول (۳) نشان داده شده است و در میان آن‌ها، ویژگی عنوان اخبار برای طبقه‌بندی اخبار به-عنوان غلط یا درست مهم‌ترین آن‌ها می‌باشد.

#### ۲-۴- مجموعه داده‌های مورد آزمایش

مجموعه داده‌های مورد آزمایش در این مقاله، به دو صورت دسته‌ای<sup>۱</sup> و جریان<sup>۲</sup> است. در این راستا، استفاده از مجموعه داده‌های برخط موجود برای بارگیری داده از شبکه‌های اجتماعی از راه کارهای اساسی برای مجموعه داده‌های جریانی می‌باشد. همچنین با توجه به این که احساس، عقیده و نظر در هر زبان و گویشی وجود دارد، یک مدل کارآمد باید بتواند صرف‌نظر از زبان، به استخراج نظر، عقیده و احساس موجود در آن بپردازد. به علاوه، برای بررسی مجموعه داده‌های دسته‌ای، از پایگاه داده مشتریان آمازون در بخش اول آزمایش‌ها استفاده شده است [۱۷]. به‌طور کلی، در این مقاله از مجموعه داده‌های مشترک در مقاله [۱۷] استفاده شده و با نتایج به دست آمده مورد مقایسه قرار گرفته است.

در بخش دوم آزمایش‌ها، جهت اثبات درستی و عملکرد روش پیشنهادی، به بررسی عملکرد آن بر روی مجموعه داده‌های دیگر پرداخته می‌شود. در این مقاله، از پنج مجموعه داده معروف و رایج استفاده شده است که عبارتند از توئیتر [۱۸]، فیس‌بوک [۱۹]، اخبار جعلی COVID-19 [20]، آمازون [21] و شبکه اخبار جعلی sentiment140 [۲۲]. توئیتر یک مجموعه داده sentiment140 و شامل ۱۶۰۰۰۰ توئیٹ است که با استفاده از API توئیتر استخراج شده است. توئیٹ‌ها توسط مقادیر ۰ (منفی) الی ۴ (مثبت) حاشیه‌نویسی شده‌اند که می‌توان از آن‌ها

1. Batch
2. Stream



## جدول ۳. مشخصات ویژگی‌های مجموعه داده فیس بوک

ویژگی	توصیف ویژگی
عنوان اخبار	حاوی اطلاعاتی که باید مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.
پیوند اخبار	حاوی URL سرفصل‌های اخبار مشخص شده در ویژگی اول.
منبع	نام نویسندگانی که اطلاعات را در فیس بوک، اینستاگرام، توئیتر یا هر پلتفرم رسانه اجتماعی دیگری ارسال کرده‌اند.
تاریخ اعلام	حاوی تاریخ ارسال اطلاعات توسط نویسندگان در پلتفرم‌های مختلف رسانه‌های اجتماعی.
تاریخ بررسی	حاوی تاریخی است که این بخش از اطلاعات توسط تیم بررسی کننده واقعیت Polyfact تجزیه و تحلیل شده تا به عنوان جعلی یا واقعی برچسب گذاری شود.
برچسب	پنج برچسب کلاس شامل درست، اکثراً درست، نیمه درست، به سختی درست، غلط و غیره.

برچسب گذاری شده دارای یک برچسب احساسات باینری است، مثبت یا منفی. در آزمایش‌های این مقاله، فقط روی قسمت برچسب گذاری شده مجموعه آموزشی انجام شده است. وبسایت آمازون حاوی نظرات و امتیازات محصولات فروخته شده در دسته تلفن‌های همراه و لوازم جانبی است و بخشی از مجموعه داده جمع‌آوری شده توسط McAuley و Leskovec می‌باشد. نمرات در مقیاس اعداد صحیح از ۱ تا ۵ است. در این مقاله، نظرات با نمره ۴ و ۵ مثبت و امتیازات ۱ و ۲ منفی در نظر گرفته شده‌اند. داده‌ها به‌طور تصادفی به دو نیمه ۵۰٪ تقسیم شده، یکی برای آموزش و دیگری برای آزمایش، با ۳۵۰۰۰ سند در هر مجموعه. وبسایت Yelp شامل مجموعه داده‌های نظرات در مورد رستوران‌هاست که در این مقاله استخراج شده است. نمرات در یک مقیاس اعداد صحیح از ۱ تا ۵ است. به‌طور مشابه، نظرات با نمرات ۴ و ۵ مثبت و ۱ و ۲ منفی در نظر گرفته شده‌اند. به‌طور تصادفی یک تقسیم آموزشی و آزمایشی ۵۰-۵۰ ایجاد که منجر به تقریباً ۳۰۰۰۰۰ سند برای هر مجموعه شد.

مجموعه داده شبکه اخبار جعلی [۲۲]، یک مخزن برای یک پروژه جمع‌آوری داده‌های جاری برای تحقیقات اخبار جعلی در ASU است و شامل کلیه مقالات اخبار جعلی با ویژگی‌های محتوای اخباری است که در جدول (۴) نشان داده شده است. برای هر یک از مجموعه داده‌های مذکور، ۱۰۰۰ جمله از مجموعه آزمایش استخراج شده و به‌صورت دستی برچسب گذاری شده است که ۵۰٪ احساسات مثبت و ۵۰٪ احساسات منفی بودند. این جملات فقط برای ارزیابی طبقه‌بندی کننده سطح نمونه این مقاله برای هر مجموعه داده، مقدار ۳ استفاده می‌شوند. آن‌ها برای آموزش مدل، برای حفظ سازگاری با هدف کلی ما از یادگیری در سطح گروهی و پیش‌بینی در سطح نمونه استفاده نمی‌شوند [۱۷].

مجموعه داده اخبار جعلی COVID-19 [۲۰]، نتیجه یک وظیفه فرعی در کار مشترک CONSTRAINT-2021 در تشخیص پست متخاصم است. این کار فرعی بر شناسایی اخبار جعلی مرتبط با COVID-19 به زبان انگلیسی متمرکز است. منابع داده‌ها، پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی مختلف مانند توئیتر، فیس بوک، اینستاگرام و غیره هستند. با توجه به یک پست رسانه‌های اجتماعی، هدف از کار مشترک طبقه‌بندی آن به دو دسته اخبار جعلی یا واقعی است.

مجموعه داده آمازون [۲۱]، برای مقاله "از گروه به برچسب‌های فردی با استفاده از ویژگی‌های عمیق" به نویسندگی Kotzias et. al، در سال ۲۰۱۵ ایجاد شده است و حاوی جملاتی است که دارای برچسب احساسات مثبت یا منفی هستند. امتیاز یا ۱ برای مثبت و یا ۰ برای منفی است. جملات از سه وبسایت شامل imdb.com، amazon.com و yelp.com در زمینه‌های مختلف جمع‌آوری شده است. برای هر وبسایت ۵۰۰ جمله مثبت و ۵۰۰ جمله منفی وجود دارد که به‌طور تصادفی برای مجموعه داده‌های بزرگ‌تر بررسی‌ها انتخاب شدند. در این مقاله جملاتی انتخاب شده است که به وضوح مفهوم مثبت یا منفی داشته باشند، هدف این است که هیچ جمله خنثی انتخاب نشود.

وبسایت IMDB به مجموعه داده‌های احساسات نقد فیلم اشاره دارد که در ابتدا توسط Maas و همکارانش معرفی شد. به عنوان معیاری برای تحلیل احساسات، این مجموعه داده شامل ۱۰۰۰۰۰ نقد فیلم است که ۵۰۰۰۰ بررسی بدون برچسب وجود داشته و ۵۰۰۰۰ باقی‌مانده به مجموعه‌ای از ۲۵۰۰۰ بررسی برای آموزش و ۲۵۰۰۰ بررسی برای آزمایش تقسیم می‌شوند. هر یک از بررسی‌های

## جدول ۴. مشخصات ویژگی‌های مجموعه داده شبکه اخبار جعلی

ویژگی	توصیف ویژگی
منبع	نویسنده یا ناشر خبر.
تیتراژ	متن کوتاهی که هدف آن جلب توجه خوانندگان بوده و با عمده موضوع خبری کاملاً مرتبط است.
متن	جزئیات خبر را تشریح کرده و اغلب یک ادعای عمده وجود دارد که زاویه ناشر را شکل داده و به طور خاص برجسته و توضیح داده می‌شود.
تصویر-ویدئو	بخش مهمی از محتوای متن خبر است که نشانه‌های بصری را برای قاب‌بندی داستان ارائه می‌دهد.

## ۳-۴- معیارهای ارزیابی آزمایش

$$Recall = \frac{a}{a+d} \quad (19)$$

به علاوه، یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی در این مقاله مرتبه زمانی می‌باشد. مرتبه زمانی براساس میلی ثانیه و با استفاده از رابطه (۲۰) محاسبه می‌گردد.

$$Execution\ Time = \sum_{i=1}^i t \quad (20)$$

به علاوه، یکی از مهم‌ترین معیارهای ارزیابی در این مقاله مرتبه زمانی می‌باشد. مرتبه زمانی براساس میلی ثانیه و با استفاده از رابطه (۲۰) محاسبه می‌گردد.

$$Execution\ Time = \sum_{i=1}^i t \quad (20)$$

## ۴-۴- تحلیل و ارزیابی نتایج آزمایش‌ها

در جدول (۵)، مقایسه روش پیشنهادی بر روی مجموعه داده آمازون براساس معیارهای دقت، صحت، حساسیت و خطای تحلیل احساسات بدون اعمال و با اعمال آنتولوژی نشان داده شده است.

برای ارزیابی عملکرد سیستم‌های داده‌کاوی، معیارهای ارزیابی متفاوتی به کار گرفته می‌شوند. برای تشخیص موضوع از معیارهای درستی (Acc)، دقت (Pre)، حساسیت (Rec) و F-score، استفاده می‌شود که تعریف ریاضی هر یک به ترتیب در روابط (۱۷) الی (۲۰) نشان داده شده است [۲۳]. در این روابط،  $a$  تعداد پست‌هایی است که از بحث پشتیبانی می‌کنند و به نفع آن‌ها پیش‌بینی می‌شود و  $c$  تعداد پست‌هایی است که مخالف بحث هستند، اما موافق بحث در نظر گرفته می‌شوند. به طور مشابه،  $b$  تعداد پست‌هایی است که مخالف این بحث هستند و مخالف بحث نیز در نظر گرفته می‌شوند و  $d$  تعداد پست‌هایی است که موافق بحث هستند، اما مخالف آن برجسب‌گذاری می‌شوند [۲۴].

$$Accuracy = \frac{a+b}{a+b+c+d} \quad (17)$$

$$Precision = \frac{a}{a+c} \quad (18)$$

1. Accuracy
2. Precision
3. Recall





جدول ۵. مقایسه روش پیشنهادی بر روی مجموعه داده آمازون براساس معیارهای دقت، صحت، حساسیت و خطای تحلیل احساسات بدون اعمال و با اعمال آنتولوژی

CSO-LSTMNN [36]				روش پیشنهادی با آنتولوژی			
Error	Precision	Recall	Accuracy	Error	Precision	Recall	Accuracy
٪3.11	٪73	٪72	٪96.89	٪1.8	٪74.21	٪73.83	٪98.2

معنایی داده‌ها، مدل ساده‌تری را تولید می‌کند. در نهایت با وجود یک مدل ساده، داده‌های آزمایش به دقت بالاتری طبقه‌بندی می‌شوند. در روش پیشنهادی هرچه حجم نمونه‌ها جهت آموزش شبکه عصبی عمیق سلولی بیشتر باشد، مدل دقیق‌تری تولید می‌گردد. با توجه به نتایج به-دست آمده، مشاهده می‌گردد که استفاده از روش معنایی به میزان قابل قبولی می‌تواند دقت تحلیل احساسات نسبت به حالت معمولی و سایر روش‌ها را براساس تعداد داده‌های متنوع بهبود بخشد.

در جدول (۶)، مقایسه عملکرد روش پیشنهادی بر روی مجموعه داده آمازون براساس معیارهای دقت، صحت، حساسیت و خطا نسبت به سایر روش‌های دیگر نشان داده شده است.

همان‌طور که مشاهده می‌گردد، میزان بهبود دقت روش پیشنهادی مبتنی بر آنتولوژی نسبت به روش پیشنهادی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق سلولی بدون اعمال آنتولوژی برابر با ۴،۷٪ می‌باشد. میزان بهبود حساسیت برابر با ۱٪، میزان بهبود صحت روش پیشنهادی معنایی نسبت به میزان صحت روش پیشنهادی بدون اعمال آنتولوژی برابر با ۳٪ و. میزان بهبود خطای روش پیشنهادی معنایی نسبت به میزان خطای روش پیشنهادی بدون اعمال آنتولوژی برابر با ۴٪ می‌باشد.

از نتایج به دست آمده در جدول (۵) می‌توان به این نتیجه رسید که روش پیشنهادی مبتنی بر معنایی در مقایسه با روش پیشنهادی بدون استفاده از آنتولوژی بهتر عمل می‌کند. دلیل بهبود روش معنایی نسبت به روش غیره معنایی این است که آنتولوژی، براساس تحلیل مفاهیم

جدول ۶. مقایسه عملکرد روش پیشنهادی براساس معیارهای دقت، صحت، حساسیت و خطا نسبت به سایر روش CSO-

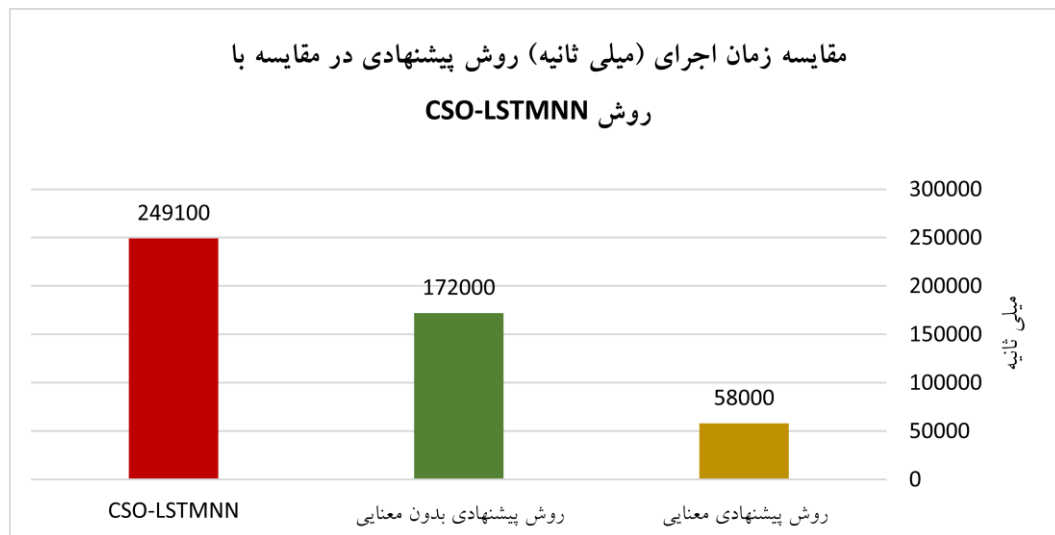
LSTMNN

روش پیشنهادی بدون آنتولوژی				روش پیشنهادی با استفاده از آنتولوژی			
Error	Precision	Recall	Accuracy	Error	Precision	Recall	Accuracy
٪5.28	٪70.83	٪72.83	٪94.72	٪1.8	٪74.83	٪73.83	٪98.2

میزان قابل توجهی بر روی داده‌های بزرگ نسبت به روش [۳۶] CSO-LSTMNN عمل کند. هرچه میزان و حجم نمونه‌ها افزایش یابد، خطای نظرکاوی کاهش یافته و به مراتب به یک مقدار قابل قبول و مطلوب می‌رسد. در شکل (۳)، مقایسه زمان اجرای روش پیشنهادی در مقایسه با سایر روش‌های دیگر بر روی مجموعه داده آمازون نشان داده شده است

همان‌طور که مشاهده می‌گردد، میزان بهبود دقت روش پیشنهادی نسبت به میزان دقت، فراخوانی، حساسیت و خطای روش CSO-LSTMNN به ترتیب برابر با ۱،۳۱٪، ۱،۸۳٪، ۱،۲۱٪ و ۱،۳۱٪ می‌باشد.

با توجه به نتایج مقایسه‌ای در جدول (۶) می‌توان به این نتیجه رسید که رویکرد معنایی در فرآیند نظرکاوی با کمک اتوماتای یادگیر عمیق سلولی توانسته است به



شکل ۳. مقایسه زمان اجرای (میلی ثانیه) روش پیشنهادی در مقایسه با روش CSO-LSTMNN

عملکرد آن بر روی پنج مجموعه داده معروف و رایج شامل توئیتر، فیس‌بوک، اخبار جعلی COVID-19، آمازون و شبکه اخبار جعلی پرداخته شده است. جدول (۷)، نتایج معیار دقت مدل پیشنهادی را با روش‌های دیگر از جمله شبکه عصبی عمیق حافظه کوتاه مدت (LSTM)، شبکه عصبی عمیق عودکننده (RDNN)<sup>۱</sup>، شبکه عصبی پرسپترون (MLP)<sup>۲</sup>، درخت تصمیم C4.5، نزدیک‌ترین همسایه (KNN)<sup>۳</sup> و ماشین بردار پشتیبان (SVM) مقایسه کرده است.

با توجه به نتایج به دست آمده از شکل (۳) مشاهده می‌گردد که در کلیه روش‌ها، با افزایش حجم داده‌ها، زمان اجرا افزایش می‌یابد؛ اما برترین عملکرد زمانی (۶۱۰۰۰ میلی‌ثانیه) را روش پیشنهادی با اعمال رویکرد آنتولوژی دارد. علت برتری زمانی آنتولوژی این است که داده‌ها به مقادیر معنادار تبدیل شده و مدل ساده‌تری را ایجاد می‌نماید. همان‌طور که بیان شد، در بخش دوم آزمایش‌ها جهت اثبات درستی و عملکرد روش پیشنهادی، به بررسی

جدول ۷. مقایسه نتایج دقت مدل پیشنهادی با روش‌های LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM

	توئیتر ٪	فیس‌بوک ٪	COVID-19 ٪	آمازون ٪	شبکه اخبار جعلی ٪
Proposed			90	98.20	97.20
			80	96.00	95.00
			95	95.12	94.87
			57	92.34	91.41
			16	92.64	91.03
			81	90.94	92.69
			61	89.94	88.44

1. Recurrent Neural Network
2. Multi Layer Perceptron
3. K-Nearest Neighbor

C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۲٪، ۳،۰۸٪، ۵،۸۶٪، ۵،۵۶٪، ۸،۸۶٪ و ۸،۲۶٪ است. در نهایت، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده شبکه اخبار جعلی در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۲٪، ۲،۳۳٪، ۵،۷۹٪، ۶،۱۷٪، ۴،۵۱٪ و ۸،۷۶٪ می‌باشد.

با توجه به نتایج به دست آمده در جدول (۷) مشاهده گردید که روش پیشنهادی دارای عملکرد بهتری است، چراکه اعمال رویکرد معنایی با یک سطح بهینه و همچنین، مدل شبکه عصبی عمیق GMDH سلولی به میزان قابل توجه‌ای توانسته است بهتر عمل کرده و صحت قابل قبولی نسبت به سایر روش‌های دیگر داشته باشد.

جدول (۸)، نتایج معیار صحت مدل پیشنهادی را با نسبت به روش‌های دیگر از جمله LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM مقایسه کرده است.

همان‌طور که از جدول (۷) مشاهده می‌شود، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده توئیتر در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۲٪، ۲،۵٪، ۴،۹۳٪، ۵،۰۱٪، ۶،۹۱٪ و ۷،۷۴٪ می‌باشد. همچنین، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده فیس‌بوک در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۴٪، ۳،۰۶٪، ۶،۴۴٪، ۶،۸۲٪، ۵،۱۱٪ و ۹،۳۹٪ است. به علاوه، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده اخبار جعلی COVID-19 در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۱٪، ۲،۹۵٪، ۶،۳۳٪، ۶،۷۴٪، ۵،۰۹٪ و ۹،۲۹٪ می‌باشد. به طور مشابه، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده آمازون در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۱٪، ۲،۹۵٪، ۶،۳۳٪، ۶،۷۴٪، ۵،۰۹٪ و ۹،۲۹٪ می‌باشد. به طور مشابه، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده آمازون در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۱٪، ۲،۹۵٪، ۶،۳۳٪، ۶،۷۴٪، ۵،۰۹٪ و ۹،۲۹٪ می‌باشد. به طور مشابه، میزان بهبود دقت نظرکاوای روی مجموعه داده آمازون در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۱٪، ۲،۹۵٪، ۶،۳۳٪، ۶،۷۴٪، ۵،۰۹٪ و ۹،۲۹٪ می‌باشد.

جدول ۸. مقایسه نتایج صحت مدل پیشنهادی با روش‌های LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM

	توئیتر	فیس‌بوک	COVID-19	آمازون	شبکه اخبار جعلی
	%	%	%	%	%
Proposed Model+Ontology	<b>99.15</b>	<b>98.65</b>	<b>98.60</b>	<b>99.60</b>	<b>98.80</b>
LSTM	98.96	98.08	98.08	98.54	98.06
RDNN	98.43	97.51	97.50	97.80	97.46
MLP	95.79	93.82	93.80	94.76	93.68
C4.5	95.06	92.81	92.77	94.44	92.65
KNN	92.86	94.44	94.41	92.44	94.32
SVM	91.59	89.34	89.31	90.96	89.13

COVID-19 در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰،۵۲٪، ۱،۱٪، ۴،۸٪، ۵،۸۳٪، ۴،۱۹٪ و ۹،۲۹٪ می‌باشد. به طور مشابه، میزان بهبود صحت نظرکاوای روی مجموعه داده آمازون در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۱،۰۶٪، ۱،۸٪، ۴،۸۴٪، ۵،۱۶٪، ۷،۱۶٪ و ۸،۶۴٪ است. در نهایت، میزان بهبود صحت نظرکاوای روی مجموعه داده شبکه اخبار جعلی در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۲،۱٪، ۲،۹۵٪، ۶،۳۳٪، ۶،۷۴٪، ۵،۰۹٪ و ۹،۲۹٪ می‌باشد.

همان‌طور که در جدول (۸) مشاهده می‌شود، میزان بهبود صحت نظرکاوای روی مجموعه داده توئیتر در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰،۱۹٪، ۰،۷۲٪، ۳،۳۶٪، ۴،۰۹٪، ۴،۲۹٪ و ۷،۵۶٪ می‌باشد. همچنین، میزان بهبود صحت نظرکاوای روی مجموعه داده فیس‌بوک در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰،۵۷٪، ۰،۱۴٪، ۴،۸۳٪، ۵،۸۴٪، ۴،۲۱٪ و ۹،۳۱٪ است. به علاوه، میزان بهبود صحت نظرکاوای روی مجموعه داده اخبار جعلی



روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 به ترتیب برابر با ۲۰،۳۵٪، ۲۰،۴۹٪، ۲۰،۵۸٪، ۱،۹۷٪، ۱،۷۹٪ و ۱،۳۸٪ است. به علاوه، میزان بهبود حساسیت نظرکاوی روی مجموعه داده اخبار جعلی COVID-19 در روش پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 به ترتیب برابر با ۲،۱۵٪، ۲،۵٪، ۲،۵۸٪، ۱،۹۸٪، ۱،۸٪ و ۱،۳۸٪ می‌باشد. به طور مشابه، میزان بهبود حساسیت نظرکاوی روی مجموعه داده آمازون در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 به ترتیب برابر با ۱،۳٪، ۱،۷۱٪، ۱،۸۸٪، ۲،۵٪، ۲،۵۱٪ و ۲،۲۸٪ است. در نهایت، میزان بهبود حساسیت نظرکاوی روی مجموعه داده شبکه اخبار جعلی در روش پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 به ترتیب برابر با ۰،۷۹٪، ۱،۵۹٪، ۱،۱۴٪، ۱،۱۳٪، ۰،۶۱٪ و ۰،۴۳٪ می‌باشد.

به ترتیب برابر با ۰،۷۴٪، ۱،۳۴٪، ۵،۱۲٪، ۶،۱۵٪، ۴،۴۸٪ و ۹،۶۷٪ می‌باشد. مشخص شد که مدل پیشنهادی بهتر از سایر روش‌ها عمل کرده است. با توجه به نتایج به دست آمده از مدل پیشنهادی در جدول (۸) مشاهده گردید که مدل تولیدشده مبتنی بر آنتولوژی، ساده و با دقت بالا عمل می‌کند. از این رو، ساده بودن مدل با تعداد لایه‌های پنهان بالا موجب شده است که صحت نظرکاوی افزایش یابد. جدول (۹)، نتایج معیار حساسیت مدل پیشنهادی را با روش‌های دیگر از جمله LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 مقایسه کرده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان بهبود حساسیت نظرکاوی روی مجموعه داده توئیتر در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 به ترتیب برابر با ۲،۳۶٪، ۲،۳۹٪، ۲،۳۸٪، ۱،۷۷٪، ۱،۶٪ و ۱،۱۹٪ می‌باشد. همچنین، میزان بهبود حساسیت نظرکاوی روی مجموعه داده فیس‌بوک در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر

جدول ۹. مقایسه نتایج حساسیت مدل پیشنهادی با روش‌های LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5

	شبکه اخبار جعلی	آمازون	COVID-19	فیس‌بوک	توئیتر
	%	%	%	%	%
Proposed Model+Ontology	97.40	99.60	99.60	99.60	99.50
LSTM	96.60	97.32	97.45	97.25	97.14
RDNN	97.05	97.09	97.10	97.11	97.11
MLP	96.96	97.10	97.02	97.02	97.12
C4.5	97.58	97.72	97.62	97.63	97.73
KNN	97.76	97.89	97.80	97.81	97.90
SVM	98.19	98.30	98.22	98.22	98.31

C4.5، KNN و SVM مقایسه کرده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، میزان بهبود خطای نظرکاوی روی مجموعه داده توئیتر در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، SVM و KNN، C4.5 به ترتیب برابر با ۲،۹٪، ۳،۴٪، ۵،۸۲٪، ۵،۹۱٪، ۷،۸۱٪ و ۸،۶۴٪ می‌باشد. همچنین، میزان بهبود خطای نظرکاوی روی مجموعه داده فیس‌بوک در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های

با توجه به نتایج به دست آمده، مشاهده گردید که روش پیشنهادی دارای عملکرد بهتری است؛ زیرا اعمال رویکرد معنایی با یک سطح بهینه و همچنین مدل شبکه عصبی عمیق GMDH سلولی به میزان قابل توجه‌ای توانسته است بهتر عمل کرده و صحت قابل قبولی نسبت به سایر روش‌ها داشته باشد. جدول (۱۰)، نتایج معیار خطای مدل پیشنهادی را با روش‌های دیگر از جمله LSTM، RDNN، MLP،

در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰.۳، ۰.۴، ۰.۸، ۰.۶، ۰.۵۶، ۰.۲۶، ۰.۸، ۰.۲۶٪ است. در نهایت، میزان بهبود خطای نظرکاوی روی مجموعه داده شبکه اخبار جعلی در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰.۲، ۰.۲، ۰.۳۳، ۰.۵، ۰.۷۹، ۰.۶، ۰.۱۷، ۰.۴، ۰.۵۱ و ۰.۸، ۰.۷۶٪ می‌باشد.

دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰.۳، ۰.۴، ۰.۶، ۰.۴، ۰.۴۴٪، ۰.۷، ۰.۸۲٪، ۰.۶، ۰.۱۱٪ و ۰.۳۹، ۰.۱۰٪ است. به علاوه، میزان بهبود خطای نظرکاوی روی مجموعه داده اخبار جعلی COVID-19 در مدل پیشنهادی، در مقایسه با سایر روش‌های دیگر شامل LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM به ترتیب برابر با ۰.۳، ۰.۲، ۰.۴، ۰.۵، ۰.۴۳٪، ۰.۷، ۰.۸۴٪، ۰.۶، ۰.۱۹٪ و ۰.۳۹، ۰.۱۰٪ می‌باشد. به طور مشابه، میزان بهبود خطای نظرکاوی روی مجموعه داده آمازون

جدول ۱۰. مقایسه نتایج خطای مدل پیشنهادی با روش‌های LSTM، RDNN، MLP، C4.5، KNN و SVM

شبکه اخبار جعلی	آمازون	COVID-19	فیس‌بوک	تویتر
٪	٪	٪	٪	٪
Proposed Model+Ontology	1.80	2.10	2.00	1.80
LSTM	5.00	4.20	4.40	3.80
RDNN	5.13	5.05	5.06	4.30
MLP	8.59	8.43	8.44	6.72
C4.5	8.97	8.84	8.82	6.81
KNN	7.31	7.19	7.11	8.71
SVM	11.56	11.39	11.39	9.54

فرآیند تشخیص احساسات و شناسایی توییت‌های مثبت و منفی، طبقه‌بندی اخبار ویروس COVID-19، کامنت‌های کاربران و غیره موجب بهبود دقت شده است. استفاده از اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH با قابلیت آموزش از توییت‌های انجام شده، کامنت‌ها، اخبار و غیره موجب شد تا بتواند توییت‌های جدید را براساس وزن‌دهی کلمات معنادار پیش‌بینی نموده و همین فرآیند موجب بهبود دقت تشخیص احساسات شده است. با شبیه‌سازی مدل پیشنهادی بر روی مجموعه داده‌های تویتر، فیس‌بوک، اخبار جعلی COVID-19، آمازون و شبکه اخبار جعلی و ارائه رویکرد معنایی آنتولوژی در چارچوب اسکرام برای تشخیص احساسات، توانستیم به طور میانگین تا دقت 98.2٪ پیش رویم. از این رو، به کارگیری رویکرد آنتولوژی به میزان قابل توجهی توانست سرعت اجرا و دقت تشخیص توسط رویکرد شبکه عصبی سلولی را بهبود بخشد.

با توجه به نتایج به دست آمده از مدل پیشنهادی در جدول (۱۰)، مشاهده گردید که مدل تولید شده مبتنی بر آنتولوژی، ساده و با نرخ خطای پایین عمل می‌کند. از این رو، ساده بودن مدل با تعداد لایه‌های پنهان بالا موجب شده است که خطای نظرکاوی کاهش یابد.

##### ۵- نتیجه‌گیری و کارهای آینده

از اهداف اصلی این مقاله، ارائه یک مدل نظرکاوی معنایی مبتنی بر آنتولوژی با استفاده از اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH است. در این مقاله، از رویکرد معنایی آنتولوژی و اتوماتای یادگیر عمیق سلولی برای تحلیل و تشخیص نوع احساسات کاربران در انواع شبکه‌های اجتماعی استفاده شده است. از رویکرد آنتولوژی برای انتخاب ویژگی‌های برجسته براساس پایگاه دانش قوانین تولید شده و از اتوماتای یادگیر عمیق سلولی مبتنی بر شبکه عصبی عمیق GMDH برای تحلیل و تشخیص احساسات کاربران در شبکه‌های اجتماعی استفاده شده است. با مشاهده نتایج به دست آمده، اثبات گردید که استفاده از آنتولوژی در

رویکرد آنتولوژی و شبکه عصبی عمیق سلولی برخی از مهم‌ترین پیشنهاداتی است که می‌توان جهت توسعه و بهبود نتایج این تحقیق ارائه نمود.

استفاده از الگوریتم‌های شبکه عصبی عمیق همچون CNN، AutoEncoder و ترکیبی از روش‌های یادگیری ماشین با الگوریتم‌های بهینه‌سازی نظیر گرگ خاکستری، گربه‌های پیشرفته، سنجاقک و غیره به‌جای

#### منابع

1. Yoo, S., Song, J., & Jeong, O. (2018). Social media contents-based sentiment analysis and prediction system. *Expert Systems with Applications*, 105, 102-111.
2. Liu, B. (2020). Text sentiment analysis based on CBOW model and deep learning in big data environment. *Journal of ambient intelligence and humanized computing*, 11(2), 451-458.
3. Singh, N. K., Tomar, D. S., & Sangaiah, A. K. (2020). Sentiment analysis: a review and comparative analysis over social media. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(1), 97-117.
4. Mandloi, L., & Patel, R. (2020, June). Twitter sentiments analysis using machine learning methods. In *2020 International Conference for Emerging Technology (INCET)* (pp. 1-5). IEEE.
5. Chen, L. C., Lee, C. M., & Chen, M. Y. (2020). Exploration of social media for sentiment analysis using deep learning. *Soft Computing*, 24(11), 8187-8197.
6. Chauhan, U. A., Afzal, M. T., Shahid, A., Abdar, M., Basiri, M. E., & Zhou, X. (2020). A comprehensive analysis of adverb types for mining user sentiments on amazon product reviews. *World Wide Web*, 23(3), 1811-1829.
7. Behera, R. K., Jena, M., Rath, S. K., & Misra, S. (2021). Co-LSTM: Convolutional LSTM model for sentiment analysis in social big data. *Information Processing & Management*, 58(1), 102435.
8. Chandra, S., Gourisaria, M. K., Harshvardhan, G. M., Rautaray, S. S., Pandey, M., & Mohanty, S. N. (2021). Semantic Analysis of Sentiments through Web-Mined Twitter Corpus. In *ISIC* (pp. 122-135).
9. Pathak, A. R., Pandey, M., & Rautaray, S. (2021). Topic-level sentiment analysis of social media data using deep learning. *Applied Soft Computing*, 108, 107440.
10. Awajan, I., Mohamad, M., & Al-Quran, A. (2021). Sentiment analysis technique and neutrosophic set theory for mining and ranking big data from online reviews. *IEEE Access*, 9, 47338-47353.
11. Cai, Y., Ke, W., Cui, E., & Yu, F. (2022). A deep recommendation model of cross-grained sentiments of user reviews and ratings. *Information Processing & Management*, 59(2), 102842.
12. Revathy, G., Alghamdi, S. A., Alahmari, S. M., Yonbawi, S. R., Kumar, A., & Haq, M. A. (2022). Sentiment analysis using machine learning: Progress in the machine intelligence for data science. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 53, 102557.
13. Biradar, S. H., Gorabal, J. V., & Gupta, G. (2022). Machine learning tool for exploring sentiment analysis on twitter data. *Materials Today: Proceedings*, 56, 1927-1934.
14. Villegas-Ch, W., Molina, S., Janón, V. D., Montalvo, E., & Mera-Navarrete, A. (2022, August). Proposal of a Method for the Analysis of Sentiments in Social Networks with the Use of R. In *Informatics* (Vol. 9, No. 3, p. 63). MDPI.
15. Jain, D. K., Boyapati, P., Venkatesh, J., & Prakash, M. (2022). An intelligent cognitive-inspired computing with big data analytics framework for sentiment analysis and classification. *Information Processing & Management*, 59(1), 102758.
16. Ali, F., Kwak, D., Khan, P., Islam, S. R., Kim, K. H., & Kwak, K. S. (2017).



- Engineering Manufacture, 217(6), 779-790.
29. Nariman-Zadeh, N., DARVIZEH, A., & DARVIZEH, M. (2001). GMDH-Type Neural Network Modelling of Explosive Welding Process of Plates Using Singular Value Decomposition.
30. Nariman-Zadeh, N., Darvizeh, A., Darvizeh, M., & Gharababaei, H. (2002). Modelling of explosive cutting process of plates using GMDH-type neural network and singular value decomposition. *Journal of Materials Processing Technology*, 128(1-3), 80-87.
31. Mahendhiran, P. D., & Subramanian, K. (2022). CLSA-CapsNet: Dependency based concept level sentiment analysis for text. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, (Preprint), 1-17.
32. Mandloi, L., & Patel, R. (2020, June). Twitter sentiments analysis using machine learning methods. In 2020 International Conference for Emerging Technology (INCET) (pp. 1-5). IEEE.
33. Pathak, A. R., Pandey, M., & Rautaray, S. (2021). Topic-level sentiment analysis of social media data using deep learning. *Applied Soft Computing*, 108, 107440.
34. Revathy, G., Alghamdi, S. A., Alahmari, S. M., Yonbawi, S. R., Kumar, A., & Haq, M. A. (2022). Sentiment analysis using machine learning: Progress in the machine intelligence for data science. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 53, 102557.
35. Singh, N. K., Tomar, D. S., & Sangaiyah, A. K. (2020). Sentiment analysis: a review and comparative analysis over social media. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11(1), 97-117.
36. Villegas-Ch, W., Molina, S., Janón, V. D., Montalvo, E., & Mera-Navarrete, A. (2022, August). Proposal of a Method for the Analysis of Sentiments in Social Networks with the Use of R. In *Informatics* (Vol. 9, No. 3, p. 63). MDPI.
- Fuzzy ontology-based sentiment analysis of transportation and city feature reviews for safe traveling. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 77, 33-48.
17. Alarifi, A., Tolba, A., Al-Makhadmeh, Z., & Said, W. (2020). A big data approach to sentiment analysis using greedy feature selection with cat swarm optimization-based long short-term memory neural networks. *The Journal of Supercomputing*, 76(6), 4414-4429.
18. <https://www.kaggle.com/datasets/kazanova/sentiment140>.
19. <https://www.kaggle.com/datasets/techykajal/fakereal-news>.
20. <https://www.kaggle.com/datasets/elvina/gammed/covid19-fake-news-dataset-nlp>.
21. <https://www.kaggle.com/datasets/marklvi/sentiment-labelled-sentences-data-set>.
22. <https://www.kaggle.com/datasets/mdepak/fakenewsnet>.
23. Guo, H., Li, S., Qi, K., Guo, Y., & Xu, Z. (2018). Learning automata-based competition scheme to train deep neural networks. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computational Intelligence*, 4(2), 151-158.
24. Hossin, M., & Sulaiman, M. N. (2015). A review on evaluation metrics for data classification evaluations. *International journal of data mining & knowledge management process*, 5(2), 1.
25. Gilpin, W. (2019). Cellular automata as convolutional neural networks. *Physical Review E*, 100(3), 032402.
26. Ivakhnenko, A. G. (1971). Polynomial theory of complex systems. *IEEE transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, (4), 364-378.
27. Farlow, S. J. (1984). Self-Organizing Method in Modeling: GMDH. Type Algorithm.
28. Nariman-Zadeh, N., Darvizeh, A., & Ahmad-Zadeh, G. R. (2003). Hybrid genetic design of GMDH-type neural networks using singular value decomposition for modelling and prediction of the explosive cutting process. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of*



- on Multichannel Convolutional Neural Networks and Syntactic Structure. *Procedia Computer Science*, 218, 220-226.
41. Sodhar, I. N., Sulaiman, S., Buller, A. H., & Sodhar, A. N. (2023). Hybrid Approach Used to Analyze the Sentiments of Romanized Text (Sindhi). *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(3).
42. Fazal, U., Khan, M., Maqbool, M. S., Bibi, H., & Nazeer, R. (2023). Sentiment Analysis of Omicron Tweets by using Machine Learning Models.
37. Yoo, S., Song, J., & Jeong, O. (2018). Social media contents-based sentiment analysis and prediction system. *Expert Systems with Applications*, 105, 102-111.
38. Yue, L., Chen, W., Li, X., Zuo, W., & Yin, M. (2019). A survey of sentiment analysis in social media. *Knowledge and Information Systems*, 60(2), 617-663.
39. Zong, C., Xia, R., & Zhang, J. (2021). Sentiment analysis and opinion mining. In *Text Data Mining* (pp. 163-199). Springer, Singapore.
40. Maity, D., Kanakaraddi, S., & Giraddi, S. (2023). Text Sentiment Analysis based







# ارزیابی مؤلفه‌های تاثیرگذار در صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی

\* علی عمران روزبان \*\*\* علی بدیع‌زاده \*\*\* علی اکبر قهرمانی \*\*\* سیدرسول حسینی  
\* دانشجوی دکتری کارآفرینی سازمانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران aroozban43@gmail.com  
\* استادیار گروه مدیریت صنعتی و کارآفرینی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران badizadeh@gmail.com  
\*\*\* استادیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران ghahremani@gmail.com  
\*\*\* دانشیار گروه مدیریت آموزشی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران hosseinirasul@cfu.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۰۲

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

صص: ۱۱۹-۱۳۶

## چکیده

کارآفرینی و صلاحیت‌های آن به‌عنوان پادزهر اساسی برای مقابله با مسائل اقتصاد ضعیف و عواقب ناخوشایند آن است. هدف اصلی این پژوهش ارزیابی مؤلفه‌های تاثیرگذار در صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی بوده که محقق یک پژوهش کاربردی و مقطعی با رویکرد کمی و استراتژی توصیفی-پیمایشی را انتخاب نموده و ادبیات و پیشینه پژوهش را با روش کتابخانه‌ای و داده‌های اولیه را از طریق پرسشنامه محقق ساخته به‌صورت آنلاین جمع‌آوری کرده است. جامعه آماری شامل مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی بوده که حجم نمونه‌ای به تعداد ۲۵۰ نفر با نرم‌افزار **Gpower** برآورد و با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌عنوان واحد تحلیل انتخاب و درنهایت پس از غربالگری ۲۲۱ نمونه را با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری واریانس محور و نرم‌افزار **Smart PLS3.3** تحلیل نموده است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد، صلاحیت‌های دانشی کاربردی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تاثیر معناداری ندارد اما صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تاثیر مثبت و معناداری دارد. صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تاثیر مثبت و معناداری دارد. همچنین صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تاثیر معناداری نداشته و صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تاثیر مثبت و معناداری دارد. از طرفی صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه از طریق صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تاثیر معناداری نداشته و اثر میانجی ندارد ولی صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه از طریق صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تاثیر مثبت و معناداری داشته و اثر میانجی جزئی دارد.

**واژه‌های کلیدی:** دانشگاه جامع علمی کاربردی، صلاحیت‌های دانشی، صلاحیت‌های کارآفرینانه، صلاحیت‌های مهارتی، صلاحیت‌های نگرشی.

## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

به مخاطره می‌اندازد، معرفی می‌گردد. دانشگاه جامع علمی کاربردی همیشه خود را مقید به بهبود منابع انسانی از طریق افزایش صلاحیت‌های دانش کاربردی (کارآفرینانه) و شایستگی در تدریس به جهت دستیابی به

کارآفرینی به‌عنوان پادزهر اساسی برای مقابله با مسائلی همچون نرخ بالای بیکاری، اقتصاد ضعیف و عواقب ناخوشایند آن که همزیستی اجتماعی و فرهنگی مردم نیز

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: علی بدیع‌زاده Badizadeh@gmail.com



کسب‌وکار ارتقا می‌دهد. [۷۴] از همین دیدگاه‌ها در مورد آموزش کارآفرینی استفاده کرده و بیان می‌کند که از طریق تمرکز بر ویژگی‌های یک کارآفرین، بررسی رفتارها، نگرش‌ها و القای اعتماد به نفس برای ایجاد یک کسب‌وکار تا نحوه نوشتن طرح کسب‌وکار می‌توان در تکامل این چرخه استفاده کرد. این موضع‌گیری‌ها نشان می‌دهد که در اصل، آموزش کارآفرینی باید بر توسعه یک ذهنیت کارآفرینانه یا برانگیختن قصد کارآفرینی متمرکز شود. لذا بررسی دقیق این موضوع و در خصوص صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان و مؤلفه‌های ضروری در این راستا برای انتخاب کارکنان جدید، برنامه‌ریزی موفق، ارزیابی عملکرد و توسعه‌سازمانی ضرورت داشته و زمینه شکل‌گیری انجام این تحقیق را فراهم نمود. محقق بر اساس فاصله موجود بین وضعیت حال و وضعیت مطلوب که مسئله ذهنی و دغدغه شخصی و شغلی خود و با توجه به اینکه مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی به‌عنوان منبع استراتژیک در نظام آموزش مهارتی کشور می‌باشد و اکثر مسئولیت‌های آن مبتنی بر تأمین پایدار آموزش‌های باکیفیت و بازار محور با رویکرد توسعه دانش و مهارت کارآفرینانه پایه‌گذاری شده است، بنابراین این پژوهش درصدد پاسخگویی به این سؤال است که صلاحیت‌های دانشی و نگرشی با نقش میانجی صلاحیت‌های مهارتی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی به چه میزان می‌توانند مؤثر باشد؟

در شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش بر اساس رساله دکتری نویسنده اول پژوهش استخراج شده و فرضیه‌های بدین ترتیب طراحی شده است که صلاحیت‌های دانشی کاربردی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر دارد. صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر دارد. صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر دارد. صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر دارد. صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر دارد. صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر دارد. صلاحیت‌های نگرشی از طریق صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر دارد. صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه از طریق صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر دارد.

حداکثر توان تدریس کارآفرینانه و عملکرد در راستای اهداف کلان دانشگاه می‌داند. کارآفرینی توسط مکاتب فکری مختلف به‌عنوان یک پارادایم چندوجهی تعریف شده است، بنابراین هیچ تعریف منسجم و جامعی برای کارآفرینی در ادبیات وجود ندارد. به گفته [۸۰]، کارآفرینی فرآیندی است که رشد اقتصادی، ایجاد شغل و شکوفایی را از طریق کسب‌وکارهای بادوام پرورش و ارتقا می‌دهد. [۷۳] نیز کارآفرینی را به‌عنوان فرآیند مفهوم‌سازی نوآورانه، سازمان‌دهی و مدیریت یک کسب‌وکار پایدار تعریف می‌کنند. [۶۶] کارآفرینی را به انگیزه ریسک کردن، راه‌اندازی و حفظ یک سرمایه‌گذاری تجاری سودآور و هدفمند مرتبط می‌کنند؛ بنابراین تعاریف فوق‌الذکر حاکی از آن است که یک کارآفرین را می‌توان به‌عنوان فردی که ریسک می‌کند، نوآور است، منابع یک شرکت را سازمان‌دهی و مدیریت می‌کند تا به سود خود نگاه کند. [۸۲] بر این باور هستند که کارآفرین بودن اثرات اقتصادی قابل‌توجهی نه‌تنها بر تولید ناخالص داخلی یک کشور بلکه بر کاهش فقر و همچنین افزایش درآمد سرانه یک کشور دارد. برای مقابله با بیکاری در میان جوانان تحصیل‌کرده، انتقال دانش کارآفرینی راهکاری جهت راه‌اندازی کسب‌وکار و استقلال مالی و وسیله‌ای برای کمک به اقتصاد از طریق ایجاد شغل برای سایرین ارائه می‌دهد، اما این موضوع بستگی دارد به تبحر اساتید در انتقال دانش کارآفرینانه و همچنین وجود و/یا میزان قصد کارآفرینی که توسط خود دانشجویان تجسم می‌یابد. محققان از جمله [۷۰] و همچنین [۷۱] نیز بر این عقیده هستند که آموزش کارآفرینانه به فارغ‌التحصیلان این فرصت را می‌دهد که به‌جای جوینده کار، ایجادکننده شغل باشند.

در حقیقت، به نظر می‌رسد که مسیر خوداشتغالی را می‌توان با آموزش کارآفرینی هموار کرد، به شرطی که هر دو ارائه‌کنندگان و دریافت‌کنندگان دانش، شرایط و مؤلفه‌های لازم را دارا باشند. با درک این موضوع، [۷۲] تأکید کردند که آموزش کارآفرینی، آگاهی کارآفرینی را در دانشجویان از طریق فرآیند راه‌اندازی و راه‌اندازی یک

1. Sakaki, M., Mirzamohammadi, M. H., & Sobhaninejad, M. (2021)

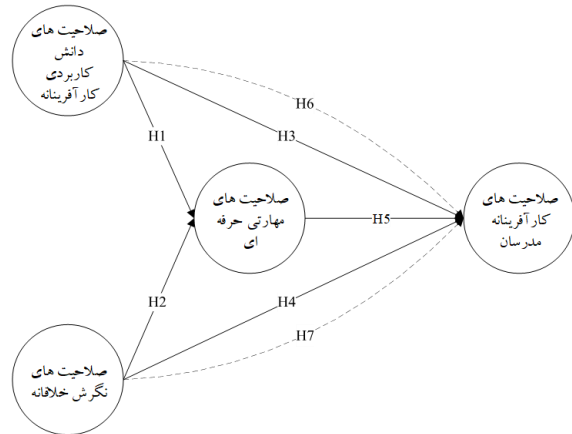
2. Levander, S., Forsberg, E., Lindblad, S., & Bjurhammer, G. J. (2022)

3. Loan, N. T. T. (2021).

مهارت‌هایی که معمولاً با استعدادها مرتبط است، از طریق آموزش توسعه می‌یابد، درحالی‌که توانایی‌ها (قابلیت‌ها) معمولاً با توانایی فیزیکی مرتبط است و استقامت فرد در طی فرآیند کسب تجربه کاری و درک عمیق شرایط محیط کسب‌وکار به دست می‌آید. دوم، صلاحیت همکاری بین اعضای سازمان، شرکا و سایر طرف‌های رابطه همکاری شکل می‌گیرد که تعهد آن‌ها را برای حرکت به جلو با افرادی که چنین شبکه‌هایی دارند، می‌دهد. سوم، اعتبار شایستگی: با توجه به وجود سازمان در یک محیط در حال تغییر، این مؤلفه باید به شیوه‌ای پایدار توسعه یابد و سایر طرف‌های ذینفع که تعهد خود را برای حرکت به جلو با افرادی که چنین شبکه‌هایی دارند، می‌دهند. مؤلفه‌های شایستگی که باید توسط مربیان وجود داشته باشد توسط [۸۰] شامل موارد زیر معرفی شد. اول مؤلفه عملکرد: این مؤلفه متشکل از رفتارهای متعددی است که در فعالیتهای کاری (فرایند یادگیری) نشان داده می‌شود که عبارت است از مجموعه دانش، مهارت‌ها، فرآیندها و ارزش‌ها برای تصمیم‌گیری در دستیابی به اهداف یادگیری.

دوم، مؤلفه موضوع تدریس: این مؤلفه با اهداف یادگیری علوم ترکیب می‌شود. این مؤلفه شامل حقایق، ایده‌ها، ارزش‌ها، فرآیندها یا مهارت‌هایی است که در آن‌ها مدرس به دنبال کمک به دانش‌آموزان برای کسب شایستگی‌های لازم است.

سوم، مؤلفه فرآیند تدریس: شامل فرآیند فکری (فرایند مرجعی از تکنیک‌ها برای تولید ایده‌ها، طرح‌ها، استراتژی‌ها، تصمیم‌گیری و ارزیابی پیشرفت نتایج یادگیری استفاده شود... چهارم، مؤلفه سازگاری شخصی: این مؤلفه شامل عناصر اساسی سازگاری بین ویژگی‌های فردی مربیان با عملکرد شغلی مطابق با خواسته‌های شایستگی است. فرآیند سازگاری شامل تمرین مهارت‌ها، نگرش‌ها، خلاقیت و تلاش برای بهبود خود و کاهش نقاط ضعفی است که با اصل شایستگی مطابقت ندارد. پنجم، مؤلفه تدریس حرفه‌ای: منبع اطلاعاتی اساسی در قالب نظریه مجموعه‌ها و عملی در آموزش، مرجع تخصصی است که شامل فلسفه تربیتی، جامعه‌شناسی تربیتی، روانشناسی تربیتی، برنامه درسی، آزمون و سنجش، مدیریت یادگیری، است. ششم، مؤلفه نگرش: جوهر تمامی مؤلفه‌های مطرح‌شده نگرش است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

## ۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

آموزش کارآفرینانه، راه‌اندازی یا توسعه یک کسب‌وکار، تفکر خلاق، نوآوری و حس عزت‌نفس را ارتقا می‌دهد. طبق اطلاعات دیدبان جهانی کارآفرینی، آموزش کارآفرینانه در تلاش است تا فارغ‌التحصیلان را برای کارآفرینی و کمک به توسعه پایدار اقتصاد خود آماده کند. [۶۹] معتقدند که آموزش کارآفرینانه امکان کسب دانش، مهارت‌ها، نگرش‌ها و رفتارهای کارآفرینانه را فراهم می‌کند. افرادی که برنامه‌ها و دانش کارآفرینانه دریافت می‌کنند به مهارت‌های خلاقانه و نوآورانه و همچنین توانایی شناسایی فرصت‌ها و عمل بر روی آن فرصت‌ها با ایجاد سرمایه‌گذاری‌های جدید مجهز هستند.

[۸۴]، آموزش کارآفرینی مؤثر را به‌عنوان یک مفهوم سه‌بعدی مرتبط با رفتار، طرز فکر و ایجاد موقعیت‌های خاص می‌داند. جنبه رفتاری شامل توسعه مهارت‌های خاصی است که امکان شناسایی فرصت، تصمیم‌گیری حیاتی و سهولت شبکه‌سازی با ذینفعان را فراهم می‌کند. آموزش کارآفرینی، از آنجایی که به ذهنیت مربوط می‌شود، بر نگرش‌ها، باورها و ارزش‌ها تأثیر می‌گذارد، زیرا این‌ها نقش حیاتی در جرقه زدن و تقویت اهداف کارآفرینی دارند. بعد سوم آموزش کارآفرینی مرتبط با ایجاد موقعیت‌های خاص، تأثیری را که بر توسعه ایده‌های جدید و کسب‌وکارهای جدید دارد، برجسته می‌کند.

مطالعه‌ای نیز که توسط [۶۸] در رابطه با درک شایستگی و صلاحیت‌های انسانی انجام شد، عناصر زیر را آشکار کرد. اول، شایستگی فکری: این عنصر به توانایی‌های حرفه‌ای فرد در قالب دانش به‌عنوان انعکاس هوش مربوط می‌شود که در طی یک فرآیند آموزشی ساخته می‌شود. در دیدگاه این محقق

1. Darani, A. B., Daraei, M., & Farahbakhs, S. (2021).
2. Winsløw, C., Biehler, R., Jaworski, B., Rønning, F., & Wawro, M. (2021).
3. Boysen, G. A. (2021).

4. Sakaki, M., Mirzamohammadi, M. H., & Sobhaninejad, M. (2021)

عمل افراد تأثیر می‌گذارند و عملکرد بالایی را در انجام کار یا در یک موقعیت ایجاد می‌کنند. در منظر سازمانی، [۷۶] توسعه شایستگی را در مجموعه‌ای مؤلفه‌ها برای حفظ بقای سازمان و توسعه یک سازمان یادگیرنده پیشنهاد کرد... اول، تفکر سیستمی، دوم، تسلط شخصی، یعنی میزان توانایی کاری یا تخصص هر یک از اعضای تیم، شامل معنا و روحیه برای بهتر یافتن روند کار نسبت به قبل و میزان توانایی کاری یا تخصص هر یک از اعضا. سوم، چشم‌انداز مشترک، یعنی توانایی و تمایل هر یک از اعضای تیم برای افزایش دیدگاه مشترک نسبت به آینده، تعهد به افزایش آگاهی. چهارم، مدل ذهنی هماهنگ که در پرداختن به فرآیند یادگیری مورد توجه قرار می‌گیرد. پنجم، یادگیری تیمی، یعنی توانایی و تمایل به یادگیری و کار گروهی، شامل درجه روحیه همه اعضای تیم برای آموزش به یکدیگر به طرق مختلف و درجه توانایی همه اعضای تیم برای یادگیری و کار است. باهم به‌عنوان یک واحد. علاوه بر این [۷۱] طبقه‌بندی دیگری برای ارزیابی شایستگی‌ها ارائه کردند که برخی از این شایستگی‌ها عبارت‌اند از: اول، اشتیاق به برتری و عمل (دستاورد و عمل)؛ جهت‌گیری به دستاورد؛ توجه به نظم، کیفیت و دقت؛ ابتکار عمل؛ و جستجو و جمع‌آوری اطلاعات. جهت‌گیری یک فرد یعنی رسیدن به درجه‌ای از دغدغه یا تلاش برای برتری در کاری که انجام می‌دهد و در نتیجه سعی می‌کند با استاندارد یا بالاتر از آن فعالیت کند. شایستگی در جهت‌گیری به نتیجه، کارایی، استانداردها و بهبود استفاده از منابع کارآفرینی منعکس می‌شود. توجه به آراستگی، کیفیت و دقیق بودن یک تقویت در فرد برای کاهش عدم اطمینان در محیط کار است. به‌ویژه با توجه به در دسترس بودن و دقت داده‌ها و اطلاعات. این شایستگی‌ها شامل نظارت، شفاف‌سازی و کاهش عدم اطمینان است.

دوم، قابلیت خدمات شامل همدلی و جهت‌گیری شایستگی‌ها بر رضایت مشتری است. همدلی به معنای تمایل به درک و گوش دادن به چیزهایی است که غیرقابل بیان است یا درک افکار و احساسات دیگران.

انتخاب اساتید در دانشگاه‌ها مسئله مهمی است و استادان ارکان اصلی دانشگاه‌ها هستند و ارتقا کیفیت عملکرد آن‌ها، منجر به ارتقای کیفیت آموزشی دانشگاه‌ها می‌شود. از فرایندهایی که به‌منظور این ارتقا کیفیت انجام می‌شود، ارزشیابی و انتخاب صلاحیت‌های حرفه‌ای اساتید است بطوریکه صلاحیت دانش، توانایی، ویژگی و مهارت بیشترین اهمیت را صلاحیت‌های حرفه‌ای اساتید دارند [۲].

در بحث ارزیابی صلاحیت‌های اساتید، محققانی مانند [۷۱] پیشنهاد کردند که اهداف کلی ارزیابی صلاحیت‌های مدرسان باید بر اساس (الف) بهبود عملکرد اساتید از طریق کمک به آن‌ها برای درک و استفاده از نقش بالقوه خود در تحقق اهداف سازمان و (ب) ارائه اطلاعات به مدیران به‌عنوان مبنایی برای تصمیم‌گیری‌های مربوط به استخدام و ارتقاء شغلی است. به‌طور خاص، سودمندی سیستم‌های ارزیابی عملکرد عبارت‌اند از: (الف) ورودی اصلی در اعمال پاداش و تنبیه در یک سیستم رسمی، (ب) معیاری برای اعتبارسنجی آزمون، (ج) ارائه بازخورد به مدرس که می‌تواند به‌عنوان وسیله‌ای در جهت توسعه شخصی و شغلی عمل کند، (د) برای تعیین هدف برنامه آموزشی، (ه) برای کمک به تشخیص مشکلات سازمانی استفاده شود. [۷۵] بیان می‌کند که "شایستگی به‌عنوان یک عملکرد منطقی به‌طور رضایت بخشی با شرایط عینی بستگی دارد" به این معنی که توانایی (شایستگی) یک رفتار منطقی برای دستیابی به هدف موردنیاز مطابق با شرایط مورد انتظار است. درحالی‌که [۸۳]<sup>۱</sup> توضیح دادند که شایستگی یک صلاحیت است و بررسی اجمالی ماهیت کیفی رفتار مربیان یا کارکنان آموزشی بسیار معنادار به نظر می‌رسد. این محقق شایستگی را به‌عنوان "ویژگی مهم یک فرد که با علت و معلول عملکرد مؤثر و برتر در یک شغل مرتبط است" تعریف می‌کند. این اقدام برای انتخاب کارکنان جدید، برنامه‌ریزی موفق، ارزیابی عملکرد و توسعه‌سازمانی انجام می‌شود. [۶۷] تعریفی از شایستگی ارائه کردند مبنی بر ویژگی اساسی یک فرد که به‌طور پیوسته به عملکرد مؤثر و برتر مرتبط با معیارهای یک شغل مربوط می‌شود. در این تعریف شایستگی شامل ویژگی‌های اساسی هستند که بر اثربخشی طرز فکر و

2. Mirkamali, S. M., Narenji Thani, F., & Asadi, S. (2019).

1. Torres Delgado, G., & Hernández-Gress, N. (2021).

دیدگاه با چیزی و تغییر یا پذیرش آسان تغییر در سازمان و کار (۴) تمایل به تعدیل نگرش یا رفتار یا انجام اقداماتی که از اهداف و اولویت‌های سازمان پشتیبانی می‌کند. به عقیده [۷۹] اجتماع یادگیری حرفه‌ای با توسعه حرفه‌ای و خودکارآمدی معلمان مدارس رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ در حالیکه [۸۱] به این نتیجه رسیدند که توسعه حرفه‌ای معلمان به‌تنهایی باعث انتقال دانش، آموزش و اشتغال‌پذیری دانش‌آموزان نخواهد شد و این موضوع فرایندی است که در اثر تعامل مؤلفه‌های مهارت‌های اشتغال‌پذیری، شایستگی‌های تخصصی، مهارت‌های مدیریت شغلی و فعالیت‌های فوق‌برنامه با یادگیری مادام‌العمر کسب می‌گردند و با گذر از مرحله انتقال به زندگی کاری اشتغال حاصل می‌شود. در کنار این عوامل، از محیط برون دانشگاهی نیز مؤلفه‌هایی تأثیرگذار می‌باشند مانند عوامل اقتصادی، فرهنگی-اجتماعی تأثیرگذار بر روش‌های استخدام و همچنین فراهم ساختن فرصت‌های شغلی و انگیزه و تمایل به اشتغال و کارآفرینی.

[۱] با بررسی موضوع کارآفرینی و مباحث مرتبط با آن در آموزش عالی به‌خصوص در بین دانش‌آموختگان که نتیجه صلاحیت حرفه‌ای مدرسان و اساتید است این انتظار می‌رود که بعد از گذشت چند سال آموزش دانشگاهی، دانش‌آموختگان دارای تفاوت معنی‌داری با افرادی عادی باشند که امکان بهره‌مندی از تجارب یادگیری دانشگاهی را نداشته‌اند. از آنجاکه برای سوق دادن افراد به سوی کارآفرینی، ایجاد و توسعه صلاحیت‌های کارآفرینی اساتید و دانش‌آموختگان ضروری است؛ به‌منظور موفقیت دانشگاه‌ها در پرورش دانش‌آموختگانی شایسته، لازم است تا صلاحیت‌های دانش‌آموختگان دانشگاه‌های کارآفرین مورد شناسایی و ارزیابی قرار گیرد. بنابراین صلاحیت‌های کارآفرینی دانش‌آموختگان در شش گروه شامل صلاحیت فردی و شناختی، صلاحیت ارتباطی، صلاحیت رهبری و کار تیمی، صلاحیت ایجاد و مدیریت کسب‌وکار، صلاحیت اقتصادی و بازاریابی، و صلاحیت پژوهشی دسته‌بندی می‌شود.

بنا به عقیده مرادی [۷۷] از جمله عوامل تأثیرگذار بر انتقال الگوی باورهای کارآفرینی دانش‌آموزان هنرستان‌های کار دانش استان گیلان می‌توان مؤلفه‌هایی مانند آموزش، ترویج فرهنگ کارآفرینی و...، عوامل

جهت‌گیری رضایت مشتری، تمایل به کمک و خدمت به نیازها یا انتظارات مشتریان یا دیگران است.

سوم، توانایی تأثیرگذاری بر دیگران است که مجموعه شایستگی‌ها را در برمی‌گیرد: حمایت و تأثیرگذاری، آگاهی سازمانی و ایجاد رابطه کاری. این نوع شایستگی عبارت است از: (۱) توانایی متقاعد کردن، تأثیرگذاری یا ایجاد تأثیر خوب بر دیگران به‌طوری‌که دیگران بخواهند از ایده‌های او حمایت کنند. (۲) توانایی درک روابط قدرت یا موقعیت در سازمان، شناسایی افرادی که در تصمیم‌گیری نقش داشته‌اند یا در آن تأثیر دارند.

چهارم، مهارت‌های مدیریتی که دارای طیفی از شایستگی‌ها به شرح زیر است: توانایی پشتیبانی، شجاعت در دستور دادن و استفاده از موقعیت‌های قدرت، کار گروهی و همکاری و رهبری گروه. این نوع شایستگی عبارت است از: (۱) توانایی تشویق به رشد یا یادگیری دیگران. (۲) توانایی اداره، رهبری و هدایت دیگران به دلیل توانایی یا به دلیل موقعیت قدرت خود برای انجام کاری مطابق با اهداف سازمان. (۳) توانایی و تمایل به کار با دیگران در یک گروه کاری یا عضویت در یک گروه کاری؛ (۴) توانایی و تمایل برای عمل به‌عنوان رهبر گروه که معمولاً در موقعیت رسمی نشان داده می‌شود.

پنجم، قدرت فکر شامل شایستگی‌های ازجمله: تفکر تحلیلی، تفکر مفهومی و تخصص فنی. این نوع شایستگی عبارت است از: (۱) توانایی درک موقعیت یا مشکل تمرکز به بخش‌هایی که جزئی‌تر است یا مشاهده پیامدهای یک موقعیت بر اساس درک و دانش گذشته. (۲) توانایی درک موقعیت یا مشکل با نگاه کردن به یک کل، ازجمله توانایی شناسایی مسائل اساسی در موقعیت‌های پیچیده. (۳) کسب دانش صریح در قالب تخصص یا مهارت برای تکمیل یک شغل و انگیزه توسعه، استقرار و توزیع دانش و مهارت به دیگران.

ششم، اثربخشی افراد شامل شایستگی‌های خودکنترلی، اعتمادبه‌نفس، انعطاف‌پذیری و تعهد به سازمان است. این نوع شایستگی عبارت است از: (۱) توانایی کنترل احساسات به‌منظور جلوگیری از رفتار منفی، به‌ویژه هنگامی‌که فرد با چالش یا طرد شدن از سوی دیگران مواجه می‌شود یا زمانی که تحت فشار کار می‌کند. (۲) اعتقاد شخص به توانایی او برای انجام یک کار (۳) توانایی انطباق مؤثر در موقعیت‌های مختلف، درک تفاوت‌ها در

شامل مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی می‌باشد اما با توجه به هدف پژوهش، سطح دسترسی به جامعه و هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی پژوهش و قدرت تعمیم‌پذیری به جامعه و محل فعالیت محقق، نمونه‌ای را به‌عنوان نمونه هدف پژوهش در نظر گرفته به دلیل اینکه تمامی آیت‌های پرسشنامه‌ای مربوط به مدرسان آن دانشگاه است، "واحد تحلیل" این مطالعه مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی می‌باشد. حجم نمونه مدنظر پیشنهادی برای مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی که توسط [۲۲] حداقل ۲۰۰ و در حالت بهینه برابر با ۴۰۰ نمونه پیشنهاد شده است؛ اما پژوهشگر در قالب حجم نمونه‌ای به تعداد ۲۵۰ نفر، با رویکرد مبتنی بر آزمون با نرم‌افزار تعیین حجم نمونه Gpower که در شکل (۲) مشخص و تعیین شده (دقت آزمون ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۵ درصد، درجات طیف ۵ تایی لیکرت، اندازه اثر ۵ درصدی، رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری، تعداد ۳ متغیر مستقل پنهان و ۷ فرضیه در مدل مفهومی) [۲۳] و با توجه به سطح تعمیم‌پذیری نتایج حاصله از نمونه پژوهش به کل جامعه در سطح ۸۵ درصد و حداقل نرخ بازگشت پرسشنامه‌ها (۷۸ درصد) که از طریق توزیع غیرحضوری است و برای آن میان برداشتن خطای معیار برآورد شده است.

در زمان نمونه‌گیری و به دلیل عدم دسترسی به واحد تحلیل یا عدم همکاری آنان و بهینه نمودن هزینه پژوهش و افزایش دقت نتایج قابلیت تعمیم به جامعه و وجود پیش‌پردازش و غربالگری پرسشنامه‌ها پس از جمع‌آوری و جلوگیری از ریزش در پاسخگویی نمونه‌ها و رسیدن به حداقل حجم نمونه در نهایت تعداد ۲۸۰ پرسشنامه به میزان ۱۰ درصد بیش از حجم نمونه اولیه تعیین شده [۱۷]، در میان واحدهای تحلیل که مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی بودند با روش نمونه‌گیری احتمالی با رویکرد تصادفی ساده انتخاب و توزیع گردید چراکه این روش، ویژگی حداکثر سازی تعمیم نتایج را داشته و هر گزینه‌ای برای انتخاب شدن شانس یکسانی در آن دارد [۵۳].

زمینه‌ای (همچون: خانواده، حمایت دولت و...) و همچنین عوامل میانجی‌گر (رشته تحصیلی، محتوای آموزشی و...) را نام برد. اگرچه محققانی دیگر همچون [۷۸] بر این باور هستند علاوه بر جذب و استعدادیابی، هفت عامل دیگر شامل کاهش فشارهای سیاسی، سازمان یادگیرنده، جانشین پروری، کارراهه شغلی، مربی‌گری، شایسته‌سالاری، فراهم‌سازی فرصت شکوفایی، از عوامل شکل‌دهنده مدل تعاملی راهبردهای توسعه‌ای منابع انسانی محسوب می‌شوند.

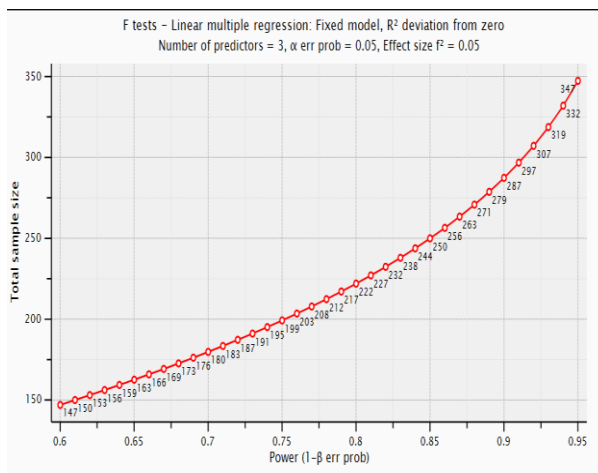
بر مبنای آنچه در ادبیات تحقیق آمد مفهوم شایستگی عملکرد عبارت است از "توانایی‌های نشان داده‌شده (دانش، مهارت یا نگرش‌ها) برای انجام موفقیت‌آمیز یک کار خاص برای برآورده کردن استانداردها". لیکن برای انتخاب کارکنان جدید، برنامه‌ریزی موفق، ارزیابی عملکرد و توسعه‌سازمانی ضرورت دارد این استاندارد در جامعه آماری مشخص به‌درستی تعریف و روابط بین مؤلفه‌های آن تبیین گردد.

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر به دنبال ارزیابی مؤلفه‌های تاثیرگذار در صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی در سال ۱۴۰۰ بوده و محقق بر اساس پارادایم اثبات‌گرایی خود رویکرد کمی را برای انجام این پژوهش به دلیل بررسی عینیت‌ها در جامعه هدف در نظر گرفته و استراتژی پژوهش توصیفی را به دلیل بررسی یک مدل نظری اتخاذ نموده است، بنابراین این پژوهش به لحاظ اهداف تعیین‌شده و کاربرد آن در جامعه مورد مطالعه و کمک به توسعه و پیاده‌سازی صلاحیت‌های کارآفرینانه در آن جامعه از نوع پژوهش‌های کاربردی و از نظر زمانی یک پژوهش مقطعی و بر اساس ماهیت انجام کار از نوع پژوهش‌های پیمایشی به روش میدانی که ابزار پژوهش را در بین واحدهای تحلیل به‌صورت آنلاین توزیع و جمع‌آوری می‌کند و مدل مفهومی را با رویکرد فرضیات علی در قالب تحلیل مدل ساختاری تجزیه و تحلیل می‌کند. ادبیات موضوع و مبانی نظری پژوهش با رویکرد مرور نظری و نظام‌مند و با استفاده از منابع علمی و یافته‌های دیگر محققان داخلی و خارجی از روش کتابخانه‌ای و با ابزار فیش‌برداری استخراج‌شده و داده‌های اولیه و کمی با استفاده از پرسشنامه محقق ساخته با مقیاس ترتیبی در قالب طیف لیکرت گردآوری شده است. جامعه آماری

جدول ۲. ضرایب پایایی و روایی متغیرهای پژوهش

ردیف	نام متغیر پنهان	نوع متغیر	تعداد سؤالات	آلفای کرونباخ	نسبت محتوا
۱	صلاحیت‌های دانش کاربردی کارآفرینانه	مستقل	۱۵	۰/۸۳۹	۰/۶۸
۲	صلاحیت‌های نگرش خلاقانه	مستقل	۵	۰/۸۴۶	۰/۸۷
۳	صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای	میانجی	۶	۰/۸۷۶	۰/۷۱
۴	صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان	وابسته	۶	۰/۷۶۷	۰/۸۲



شکل ۲. تعیین حجم نمونه با نرم‌افزار Gpower

پس از توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها در یک مقطع زمانی ۳ ماهه در نهایت ۲۲۱ پرسشنامه از سوی واحدهای تحلیل پژوهش، تکمیل و مورد تحلیل قرار گرفته است بنابراین نرخ بازگشت پرسشنامه ۸۸٫۴ درصد می‌باشد که در جدول (۱) نشان داده می‌شود.

جدول ۱. جامعه آماری و نرخ برگشت پرسشنامه‌ها

حداقل نمونه	پرسشنامه‌های توزیع شده	پرسشنامه‌های برگشت داده شده	پرسشنامه‌های قابل استفاده	نرخ بازگشت (درصد)
۲۵۰	۲۸۰	۲۲۱	۲۲۱	۸۸٫۴

پژوهشگر برای اعتبارسنجی ابزار جمع‌آوری داده‌ها و تعیین پایایی پرسشنامه، تعداد ۲۵ عدد پرسشنامه به صورت پیش‌آزمون بر روی گروه اندکی از واحدهای تحلیل، آزمون آلفای کرونباخ را برای هر متغیر با استفاده از نرم‌افزار SPSS اجرا نموده است. نتایج این آزمون که بیش از مقدار پذیرش ۰٫۷ می‌باشد، در جدول (۳) نشان می‌دهد که متغیرهای پژوهش از پایایی لازم برخوردار است. همچنین روایی ظاهری پرسشنامه با نظر اساتید و خبرگان حوزه مورد مطالعه مورد تأیید قرار گرفته و از طرفی روایی محتوا پرسشنامه با استفاده از آزمون اعتبار محتوا، در میان ۱۵ نفر از خبرگان بررسی شده است که نتایج نسبت محتوا بیش از آستانه پذیرش به میزان ۰٫۴۹ بوده است که در جدول (۲) نشان می‌دهد سؤالات از اعتبار محتوایی لازم برخوردار می‌باشند.

برای توصیف و تحلیل داده‌های متغیرهای جمعیت شناختی، سؤالات و متغیرهای مکنون، از آماره توصیفی به کمک جداول توزیع فراوانی و شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و از آمار استنباطی پس از پیش‌پردازش و غربال‌سازی داده‌های جمع‌آوری شده و تعیین کیفیت حجم نمونه از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری واریانس محور به‌عنوان یک تکنیک ناپارامتری و چندمتغیره، در خصوص پیش‌بینی رابطه مسیر دربرگیرنده متغیرهای پنهان، استفاده شده است [۲۳]. این روش به دلیل عدم حساسیت به حجم نمونه، عدم حساسیت به غیر نرمال بودن داده‌ها، توانایی استفاده از مدل اندازه‌گیری با یک سؤال و قدرت پیش‌بینی مناسب و بررسی و توسعه مدل جدید مورداستفاده قرار گرفته که برای تعیین بارهای عاملی بین سؤالات و متغیرهای پنهان پژوهش در دو سطح (۱) مدل اندازه‌گیری (۲) مدل ساختاری با اندازه‌گیری پایایی، روایی واگرا، روایی همگرا، ضرایب مسیر و معناداری آن، ضریب تعیین و تحلیل فرضیه‌های پژوهش از نرم‌افزار معادلات ساختاری با حداقل مربعات جزئی Smart PLS3.3 به منظور ارزیابی و سنجش مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری استفاده شده است. همچنین از روش آزمون بوت استرپینگ برای بررسی تأثیر میانجی بین متغیرهای مستقل و وابسته استفاده شده است [۲۳].

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### ۴-۱- آمار توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی

داده‌های جمع‌آوری و غربال شده از ۲۲۱ نمونه پژوهش در قالب آمار توصیفی در بخش جمعیت شناختی، طبق جدول (۳) طبقه‌بندی و تفسیر می‌گردد.



معناداری کمتر از ۵ درصد بوده و کرویت روابط نیز تأیید می‌شود. معیار تشخیص نرمال بودن توزیع داده‌ها برای طیف‌هایی چون طیف لیکرت معیار چولگی و کشیدگی است [۴۱]. در این پژوهش جمع‌آوری داده‌ها به‌طور کامل تصادفی بوده و توزیع داده‌ها و الگوی آن به دلیل وجود چولگی در بازه ۳ تا ۳- و کشیدگی ۵ تا ۵- سؤالات، از توزیع نرمال پیروی شده است. نتایج پیش‌پردازش داده‌ها نشان می‌دهد که داده‌های جمع‌آوری شده، هیچ‌گونه اریب و تورشی نداشته است و از داده‌های غربال شده برای آزمون فرضیات پژوهش استفاده شده است.

#### ۳-۴- مدل اندازه‌گیری

در مدل‌سازی معادلات ساختاری، مدل اندازه‌گیری دو کاربرد اساسی دارد، اولاً نقش آن در تحلیل‌های عاملی تأییدی و ثانیاً، در رسیدن به مدل ساختاری و کشف روابط بین متغیرهای پنهان نقش اساسی دارد. بار عاملی سؤالات بیش از ۰,۷ و سطح معناداری آن خارج از بازه ۱,۹۶ تا ۱,۹۶- در حالت استاندارد بوده و نشان می‌دهد که مدل اندازه‌گیری در شرایط تجانس و همگنی قرار دارد. به‌منظور رسیدن به بررسی فرضیات و تحلیل مدل ساختاری ابتدا پایایی مدل اندازه‌گیری از طریق آزمون‌های آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و پایایی rho\_A سنجش شده و همچنین روایی همگرا سؤالات از طریق اندازه‌گیری معناداری بارهای عاملی سؤالات در هر متغیر پنهان و محاسبه متوسط واریانس استخراج شده بررسی شده که نتایج در جدول (۴) نشان داده می‌شود. روایی واگرا (افتراقی) مدل اندازه‌گیری از طریق آزمون فورنل- لارکر و آزمون ماتریس چند خصیصه- چند روش برای هر متغیر پنهان در جدول (۵) نشان داده شده است. نتایج جداول (۴) و (۵) نشان می‌دهد متغیرهای مدل اندازه‌گیری از پایایی و روایی لازم برخوردار هستند و امکان بررسی مدل ساختاری و تحلیل آزمون فرضیه‌های پژوهش وجود دارد.

#### ۴-۴- مدل ساختاری

در مدل ساختاری روابط بین متغیرهای مستقل (برون‌زا) و وابسته (درون‌زا) مورد توجه قرار می‌گیرد. پس از ارزیابی و تأیید پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری ارزیابی شده و در دو حالت تخمین ضرایب مسیر در شکل (۳) و سطح معناداری آن که در شکل (۴) بررسی شده است.

#### جدول ۳. طبقه‌بندی متغیرهای جمعیت شناختی

متغیرهای جمعیت شناختی	نوع شاخص	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	آقا	۱۷۳	۷۸
	خانم	۴۸	۲۲
وضعیت تأهل	مجرد	۴۱	۱۸,۷
	متاهل	۱۸۰	۸۱,۳
وضعیت اشتغال	شاغل و مدرس	۱۵۶	۷۰,۴
	صرفاً مدرس	۶۵	۲۹,۶
وضعیت تحصیلی	کارشناسی ارشد	۱۰۴	۴۶,۹
	دانشجو دکترا	۵۷	۲۵,۸
	دکترا	۶۰	۲۷,۳
وضعیت تدریس	هیئت علمی	۳۸	۱۷,۵
	حق التدریس دائمی (ثابت)	۱	۰,۵
	خبرگی	۱	۰,۵
	کمتر از ۵ سال	۴۲	۱۹
سابقه تدریس	بین ۵-۱۰ سال	۴۳	۱۹,۴
	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	۸۴	۳۸
	بین ۱۵ تا ۲۰ سال	۳۴	۱۵,۴
	بیش از ۲۰ سال	۱۸	۸,۱
	کمتر از ۳۰ سال	۶	۲,۸
	بین ۳۰ تا ۴۰ سال	۱۱	۴,۹
سن	بین ۴۰ تا ۵۰ سال	۱۳۴	۶۰,۷
	بین ۵۰ تا ۶۰ سال	۵۹	۲۶,۷
	۶۰ سال به بالا	۱۱	۴,۹

#### ۲-۴- پیش‌پردازش و غربال‌گری داده‌ها

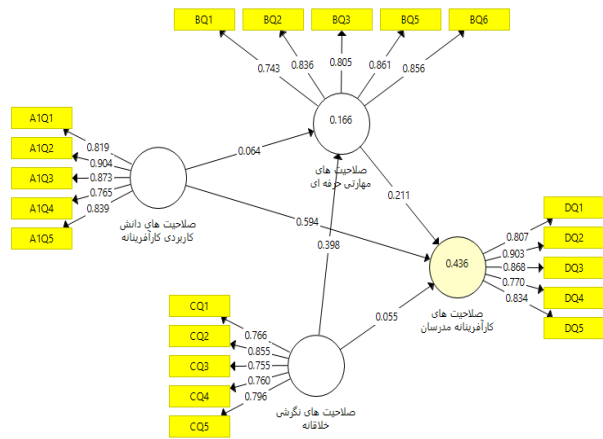
داده‌ها را بر اساس شاخص‌های پیش‌پردازش داده‌ها مورد غربال‌گری قرار گرفته است که نمونه‌های بی‌تفاوت وجود نداشته و الباقی منحصربه‌فرد می‌باشند. همچنین هیچ داده پرت که خارج از بازه ۱ تا ۵ طیف لیکرت باشد، مشاهده نشده است. داده‌های مفقوده بر اساس جایگزینی با میانگین اعداد مدیریت شده است. کلید استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در معادلات ساختاری وجود آزمون کفایت حجم نمونه و کرویت روابط می‌باشد [۲۳]. در این پژوهش شاخص کفایت حجم نمونه<sup>۱</sup> به میزان ۰,۷۹۱ که بزرگ‌تر از ۰,۷ بوده و از طرفی آزمون بارتلت در سطح پذیرش

1. Kaiser-Meyer-Olkin Measure of sampling adequacy (KMO)

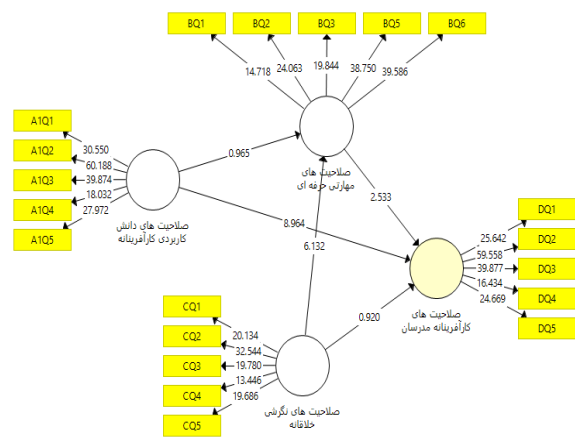


بر اساس نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل مدل ساختاری در سطح ضرایب مسیر و سطح معناداری آن که خارج از بازه ۱،۹۶ تا ۱،۹۶- باشد فرضیه‌های دوم، سوم و پنجم تأیید شده و غیراز آن فرضیه‌های اول، چهارم مورد تأیید قرار نگرفته است که نتایج آزمون فرضیات پژوهش در جدول (۶) ارائه شده است. همچنین اثر میانجی متغیر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای از طریق آزمون بوت استرپینگ بررسی و استفاده شد [۲۳].

در این مطالعه اثر میانجی بررسی شده است که نتایج در جدول (۶) نشان می‌دهد صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیرات واسطه‌ای قابل توجهی بر روابط بین متغیر برون‌زا صلاحیت‌های دانش کاربردی و متغیر درون‌زا صلاحیت‌های کارآفرینانه ندارد و اثر میانجی صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیرات واسطه‌ای قابل توجهی بر روابط بین متغیر برون‌زا صلاحیت‌های نگارشی و متغیر درون‌زا صلاحیت‌های کارآفرینانه دارد و این اثر را به میزان ۸،۴ درصد به خود منوط می‌کند و اثر جزئی دارد.



شکل ۳. ضرایب مسیر مدل ساختاری



شکل ۴. سطح معناداری مدل ساختاری

جدول ۴. پایایی و روایی همگرا مدل اندازه‌گیری

نام متغیر	سؤالات	بار عاملی	سطح معناداری (۰.۹۵٪)	آلفای کرونباخ	rho_A	CR	AVE
صلاحیت‌های دانش کاربردی کارآفرینانه	A1Q1	۰/۸۱۹	۳۰/۵۵۰	۰/۸۹۷	۰/۹۰۸	۰/۹۲۴	۰/۷۰۸
	A1Q2	۰/۹۰۴	۶۰/۱۸۸				
	A1Q3	۰/۸۷۳	۳۹/۸۷۴				
	A1Q4	۰/۷۶۵	۱۸/۰۳۲				
	A1Q5	۰/۸۳۹	۲۷/۹۷۲				
صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای	BQ1	۰/۷۴۳	۱۴/۷۱۸	۰/۸۸۰	۰/۸۹۲	۰/۹۱۲	۰/۶۷۵
	BQ2	۰/۸۳۶	۲۴/۰۶۳				
	BQ3	۰/۸۰۵	۱۹/۸۴۴				
	BQ5	۰/۸۶۱	۳۸/۷۵۰				
	BQ6	۰/۸۵۶	۳۹/۵۸۶				
صلاحیت‌های نگارشی خلاقانه	CQ1	۰/۷۶۶	۲۰/۱۳۴	۰/۸۴۷	۰/۸۵۵	۰/۸۹۰	۰/۶۲۰
	CQ2	۰/۸۵۵	۳۲/۵۴۴				
	CQ3	۰/۷۵۵	۱۹/۷۸۰				
	CQ4	۰/۷۶۰	۱۳/۴۴۶				
	CQ5	۰/۷۹۶	۱۹/۶۸۶				

	DQ1	۰/۸۰۷	۲۵/۶۴۲				
	DQ2	۰/۹۰۳	۵۹/۵۵۸				
صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان	DQ3	۰/۸۶۸	۳۹/۸۷۷	۰/۸۹۳	۰/۹۰۲	۰/۹۲۱	۰/۷۰۲
	DQ4	۰/۷۷۰	۱۶/۴۳۴				
	DQ5	۰/۸۳۴	۲۴/۶۶۹				

سطح پذیرش: بار عاملی بیش از ۰,۷ - سطح معناداری خارج از بازه ۱,۹۶ تا -۱,۹۶ و ضریب آلفا کرونباخ و ضریب rho\_A بالای ۰,۷ و پایایی مرکب (CR) بین ۰,۶ تا ۰,۹۵ و میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) بالای ۰,۵

#### جدول ۵. روایی واگرا مدل اندازه‌گیری

متغیر	فورنل- لارکر				ماتریس چند خصیصه-چند روش			
	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴
۱	۰/۸۴۱				-			
۲	۰/۰۸۶	۰/۸۲۲			۰/۱۱۸			
۳	۰/۰۵۷	۰/۴۰۲	۰/۷۸۷		۰/۰۹۱	۰/۴۴۴		
۴	۰/۶۱۶	۰/۲۸۴	۰/۱۷۴	۰/۸۳۸	۰/۶۷۳	۰/۳۱۳	۰/۱۹۹	-

#### جدول ۶. نتایج آزمون فرضیات

ردیف	عنوان فرضیه	نماد فرضیه	ضریب مسیر	آماره T	مقدار معناداری (۰/۰۵)	نتیجه آزمون
۱	صلاحیت‌های دانشی کاربردی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر معنادار دارد.	H1	۰/۰۶۴	۰/۹۶۵	۰/۳۳۵	رد
۲	صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر معنادار دارد.	H2	۰/۳۹۸	۶/۱۳۲	۰/۰۰۰	پذیرش
۳	صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر معنادار دارد.	H3	۰/۵۹۴	۸/۹۶۴	۰/۰۰۰	پذیرش
۴	صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر معنادار دارد.	H4	۰/۰۵۵	۰/۹۲۰	۰/۳۵۸	رد
۵	صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر معنادار دارد.	H5	۰/۲۱۱	۲/۵۳۳	۰/۰۱۲	پذیرش
۶	صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه از طریق صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر معنادار دارد.	H6	۰/۰۱۳	۰/۷۸۶	۰/۴۳۲	رد
۷	صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه از طریق صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر معنادار دارد.	H7	۰/۰۸۴	۲/۳۶۵	۰/۰۱۹	پذیرش

#### جدول ۷. ضریب تعیین متغیرهای پنهان درون‌زا

ردیف	متغیرهای پنهان درون‌زا	ضریب تعیین	نتیجه
۱	صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای	۰/۱۶۶	ضعیف
۲	صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان	۰/۴۳۶	متوسط

معیار اساسی ارزیابی متغیرهای پنهان درون‌زا مدل ساختاری، ضریب تعیین می‌باشد. این شاخص در جدول (۷) نشان می‌دهد چند درصد از تغییرات متغیر درون‌زا توسط متغیر برون‌زا پیش‌بینی و تبیین می‌شود. سطح پذیرش کیفیت پیش‌بینی مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ برای متغیرهای وابسته در مدل ساختاری به ترتیب ضعیف، متوسط و قوی توصیف شده است [۳۴].



یک اکوسیستم یادگیری هوشمند برای تشویق آموزش و یادگیری در مورد نگرش (تفکر) خلاق به‌عنوان یک ویژگی متمایز برای آموزش و یادگیری موردنیاز است.

صلاحیت‌های دانش کاربردی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد که نتایج توسط تجزیه و تحلیل صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان پشتیبانی می‌شود که به‌وضوح با ادغام دانش، نگرش و مهارت‌های کارآفرینی و زمینه‌های تدریس به‌عنوان بخش مهمی از آموزش و یادگیری دانشگاه برای ترکیب ذهنیت‌های خلاق کارآفرینانه و شایستگی‌های با برتری برای توانمندسازی دانشجویان هم از نظر کمی، کیفی و هم از نظر کارایی و اثربخشی برای تجاری‌سازی بهتر ایده‌ها و فناوری‌های جدید توسعه‌یافته بیان می‌کند. به عقیده [۷۹] و [۸۱] به این نتیجه رسیدند که توسعه حرفه‌ای مدرسان صلاحیت‌های کارآفرینانه به‌تنهایی از طریق انتقال دانش کارآفرینی امکان‌پذیر است که با نتایج این پژوهش هم‌راستا است.

همچنین صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر معناداری نداشته و صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری دارد که بیانگر این نکته است که شایستگی‌های نگرشی مدرسان برای دانشگاه و دانشجویان در انجام فعالیت‌ها یا وظایف بسیار مهم است، زیرا آن‌ها وظایف را در تلاش برای تحقق عملکرد انجام می‌دهند. دیدگاه‌های خلاقانه آن‌ها نقش مهمی برای هر اکوسیستم کارآفرینانه ایفا می‌کند. به عقیده [۳۲] کارآفرینی بسیار فراتر از شروع یک کسب‌وکار است و یک ذهنیت برای خلاقیت و تغییر پایدار لازم است. بر اساس [۵۶] امروزه برای انطباق موفقیت‌آمیز فناوری، افراد تنها به تجربه و دانش اکتسابی نیاز ندارند، بلکه به ویژگی‌های شخصیتی خاصی در قالب تفکر خلاقانه، مهارت‌ها، شایستگی‌ها و توانایی‌های حل مشکل به‌صورت مشارکتی و همچنین انگیزه پیشرفت و خودسازی نیاز است.

از طرفی صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای و شاخص‌های آن، تقویت مثبتی را برای مهارت‌های موردنظر در صلاحیت‌های کارآفرینانه اساتید ارائه می‌کنند و سهم بسیار قوی یا قابل توجهی در روحیه کارآفرینی و تحول‌گرا و پیشگام بودن ارائه می‌کنند. نتایج بیان می‌کنند که یک کارآفرین موفق باید به‌اندازه کافی مهارت داشته باشد تا

بر اساس نتایج، ضریب تعیین صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای ضعیف بوده و متغیر صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان با ضریب تعیین به مقدار ۰/۴۳۶ در سطح متوسط است و نشان می‌دهد که این متغیر توسط متغیرهای مستقل در سطح نسبتاً مناسبی، مورد پیش‌بینی رفتار قرار گرفته است.

##### ۵. بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که صلاحیت‌های دانشی کاربردی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر معناداری ندارد و با توجه به اینکه شاخص دانش محتوایی کاربردی (داشتن تخصص و مهارت مرتبط - تجربه پیشین) سهم بسیار بالا و معناداری را ایفا می‌کند؛ اما این بدان معنا است که توانمندی مدرس برای انجام فعالیت‌ها و وظایف خود ارتباط مستقیمی با شاخص‌هایی کلیدی دانشی داشته باشد و بتواند بر اساس داشتن دانش پایه مناسب و محتوایی و توانایی درک مدل کسب‌وکار و دانش کارآفرینی زمینه‌های رشد صلاحیت مهارتی را به‌طور چشمگیر در فضای اقتصاد ایران فعال نماید. این موضوع در راستای یافته‌های من و همکاران (۲۰۰۲) درباره شایستگی‌های کارآفرینانه نبوده که به عقیده این محققان می‌تواند تأثیر مستقیمی بر عملکرد کارآفرینانه مجموعه، رقابت‌پذیری، رشد و موفقیت کسب‌وکار داشته باشد و معمولاً منجر به افزایش درآمد و دارایی سازمانی می‌شود.

همچنین صلاحیت‌های نگرشی بر صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای تأثیر مثبت و معناداری داشته که شایستگی‌های نگرش خلاقانه در قالب اخلاق فردی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی و علمی و رفتار حرفه‌ای داشتن در فضای کسب‌وکار به همراه نگرش رهبری تحول‌آفرین زمینه‌های نواندیش‌گرایی و دانش‌گرایی و تفکر خلاق و پیشرو را در تقویت صلاحیت‌های مهارتی حرفه‌ای ایجاد می‌کنند که به افزایش این صلاحیت‌ها نسبت به ارتقاء صلاحیت کارآفرینانه کمک می‌کند و هر دو را ارتقاء می‌دهد. اگرچه صلاحیت‌های کارآفرینانه در عنوان یک فرآیند آموزش و یادگیری با بحث‌های چالش‌برانگیز روبرو بوده اما همواره در نیاز به رویکردهای مبتنی بر خلاقیت برای استفاده از روش‌های تدریس، برنامه و رویکرد فرا رشته‌ای اجرائی اتفاق نظر وجود دارد. بر اساس نظر [۳۲] تحریک ظرفیت‌های خلاق به سمت کارآفرینی برای دانشجویان و محققان، یک نیاز اساسی است که برای نیل به این مهم

عبارت‌اند از: (۱) کیفیت دانش کارآفرینانه به‌عنوان محصول آموزش، کالا نیست، بلکه خدمات است. دانش کارآفرینانه باید پاسخگوی نیازها، امیدها و خواسته‌های همه افراد جامعه باشد. در این مورد دانش کارآفرینانه مؤلفه‌ای نسبی است و اندازه آن برحسب نیاز جامعه است. به‌عبارت‌دیگر، جامعه در واقع کیفیت دانش کارآفرینانه را تعیین می‌کند، نه فقط تولیدکنندگان آن. چراکه نیازهای جامعه در حال تغییر است؛ بنابراین، کیفیت آموزش نیز باید به فراخور تغییر کند.

(۲) آموزش مؤثر باشخصیت یک مدرس حرفه‌ای مشخص می‌شود و همیشه شایستگی‌های مدرس باید بهبود یابد. مدرسان وظیفه کمک به رشد علم، رشد فکری دانشجویان، شکل‌گیری نظرات و ارتقای کیفیت آموزش عالی را بر عهده‌دارند. در این رابطه، شایستگی مدرس بر عملکرد یا دستاوردهای مدرس تأثیر می‌گذارد که به‌نوبه خود به عملکرد مراکز آموزشی و کیفیت فارغ‌التحصیلان آن کمک می‌کند.

(۳) مدرس بادانش کارآفرینانه یک موقعیت بسیار استراتژیک در حمایت از فرآیند و نتایج عملکرد کلی آموزشی است؛ بنابراین، مدرس، راهنمای عبور و همچنین معرف وضعیت و عملکرد آموزش است. این بدان معناست که عملکرد یک استاد تأثیر معناداری زیادی بر تحقق عملکرد آموزشی خواهد داشت و باید به‌طور مؤثر توسعه یابد تا از پویایی و اثربخشی فرآیند آموزشی حمایت شود.

(۴) شایستگی تصویری از ماهیت کیفی رفتار مدرسان است. صلاحیت مدرس توانایی یک مدرس در انجام تعهداتش به شیوه‌ای مسئولانه و قابل‌اجراست. شایستگی بر اثربخشی روش‌های تفکر و عمل و همچنین شکل‌گیری عملکرد در انجام کار یا در موقعیتی تأثیر می‌گذارد. این شایستگی باید شایستگی‌های حرفه‌ای، اجتماعی و شخصیتی را شامل شود. شایستگی حرفه‌ای شامل تسلط بر مواد آموزشی، مفاهیم علمی مانند مواد آموزشی، فرآیندهای آموزشی و یادگیری دانشجویان است. شایستگی اجتماعی شامل توانایی تطبیق خود با اهداف کار و محیط در حین انجام وظایف خود به‌عنوان یک مدرس است. درحالی‌که شایستگی‌های شخصیتی شامل ظهور نگرش مثبت نسبت به وضعیت تدریس به‌عنوان مدرس است، درک ارزش‌ها باید توسط یک مدرس در

بتواند اهداف کلان شرکت خود را ببیند. او باید بتواند فرصت‌ها را شناسایی کند و با استفاده از مجموعه‌ای از شایستگی‌های کارآفرینانه، برای به دست آوردن آن فرصت‌ها اقدام کند. [۶۴]، افرادی که اهداف کارآفرینانه را تا مرحله انجام اقدام کارآفرینانه توسعه می‌دهند، الگوها و ویژگی‌های مشابهی را به‌وسیله عواملی مانند تجربه، محیط اطراف و پاسخ‌های ادراکی به شرایط به‌عنوان مقدماتی برای توسعه قصد خود نشان می‌دهند.

## ۶. پیشنهادها و توصیه‌های کاربردی

پارادایم جدید مدیریت آموزش عالی بر اهمیت دانش کارآفرینانه تأکید دارد که مبتنی بر پاسخگویی به نیازهای صنعت و جامعه است و به مقصد نهایی در بهبود کیفیت پایدار زندگی افراد خلاصه می‌شود. از سوی دیگر، روند جهانی‌شدن، نیازهای جامعه و تقاضای رقابت شدید فرآیندها، تعهد بالا به اجرای آموزش باکیفیت را می‌طلبد. لیکن به لطف پیشرفت علم و فناوری، روش‌شناسی آموزش نیز با تکیه بر روش‌ها و فناوری‌های مدرن به‌سرعت در حال ارتقاء است. در بحبوحه این وضعیت، هیچ راه دیگری برای مراکز آموزشی وجود ندارد که بتوانند برنامه توسعه جامعی از جمله افزایش حرفه‌ای بودن اساتید را تدوین کنند. ارزیابی حرفه‌ای اساتید را می‌توان به‌عنوان تلاشی گسترده برای بهبود شایستگی، کیفیت یادگیری دانشگاهی و نقش مدرسان در کاهش نرخ بیکاری تفسیر کرد. ارزیابی اساتید بیشتر توسعه فردی، توسعه حرفه‌ای، توسعه‌سازمانی را پوشش می‌دهد که شامل سه شایستگی است: (۱) استانداردهای شایستگی کارآفرینانه و تجربه کاری؛ (۲) صلاحیت حرفه‌ای یا توانایی انتقال مطالب و تسلط بر محتوا و روش تدریس و (۳) شایستگی اجتماعی یا توانایی سخنرانان برای برقراری ارتباط اجتماعی، هم‌باندان‌جوینان و هم با صنعت و جامعه. این مجموعه از صلاحیت‌ها دربرگیرنده مؤلفه‌هایی هستند از جمله: (۱) توسعه صلاحیت آموزشی؛ (۲) توسعه صلاحیت فنی. (۳) توسعه صلاحیت مدیریت یا ارتباطی (۴) توسعه صلاحیت‌های برنامه‌ریزی درسی و تحلیل محتوای آموزشی. (۵) توسعه صلاحیت‌های علمی (تحقیق و انتشارات). (۶) توسعه شایستگی ارزیابی محیطی. (۷) توسعه صلاحیت‌های شخصی.

درک نیاز به ارزیابی صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان برای اطمینان به نیل به این اهداف تأکید می‌کند که



ایجاد و رشد نماید و به تبع آن خدمات و محصولات را ارائه کند که موجب رضایت کلیه عوامل در طول زنجیره تأمین گردد.

#### ۷. محدودیت‌ها و پژوهش‌های آتی

اگرچه این پژوهش شناخت مهمی را برای محققان و مجریان فراهم می‌نماید، اما دارای نواقصی نیز است. نتایج این پژوهش، به دلیل اینکه بررسی انجام شده محدود به مدرسان دانشگاه جامع علمی کاربردی است و محیط علمی و دانشگاهی هر جامعه‌ای بر اساس زیرساخت‌ها و فرآیندها و استراتژی‌های آن حوزه متفاوت است، قابل‌تعمیم به سایر دانشگاه‌ها نمی‌باشد؛ بنابراین اعمال یافته‌های این مطالعه در هر فضای دیگر، به‌آسانی قابل انجام نیست. ضمناً گردآوری داده‌ها بر مبنای پرسشنامه نیز خود یک نقص محسوب می‌شود، چراکه شاید یک مطالعه کیفی نتایج بهتری ارائه می‌نمود. در نتیجه شاید اعمال چارچوب مفهومی موجود برای دانشگاه‌های پیشرو و فوق پیشرفته، منجر به کسب یافته‌های بهتری بشود. همچنین وجود متغیرهای مزاحم همچون مشکلات خانوادگی و مسائل اجتماعی و نگاه فرهنگی مدرسان به شرکت در ارائه پاسخ مطلوب به پرسشنامه تأثیرگذار بوده است.

برای پژوهش‌های آتی، با توجه به اینکه این مطالعه از رویکرد کمی استفاده می‌کند، شاید یک تکنیک ترکیبی با رویکرد کیفی نتایج بهتری را ارائه نماید. از طرفی در پژوهش‌های آتی می‌توان عوامل بالقوه دیگری همانند سرمایه اجتماعی، دانشگاه هوشمند، ساختار سازمانی مبتنی بر زنجیره تأمین کارآفرینی، سرمایه فکری و پایداری کارآفرینی را در نظر گرفت.

آغوش گرفته شود و سعی شود رفتار خود را به‌عنوان یک الگو و نمونه برای دانشجویان قرار دهد.

بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهادهای زیر به‌عنوان توصیه‌های کاربردی ارائه می‌گردد.

به مدیران دانشگاه مورد مطالعه پیشنهاد می‌گردد به‌منظور زمینه‌سازی بهتر برای پیاده‌سازی سنجش صلاحیت‌های کارآفرینانه مدرسان، قبل از هر اقدامی به راه‌های استقرار یک نظام‌نامه ارزیابی و سنجش بپردازند و این موضوع را برای افزایش عوامل اثرگذار بر صلاحیت‌های کارآفرینانه تسری دهند.

پیشنهاد می‌شود سیستم جذب مدرسان را بهبود بخشیده و اولویت را با ورود مدرسان کارآفرین قرار داده تا در رفع چالش‌های توسعه دانشی و عملی کارآفرینی بکوشند.

به مدیریت دانشگاه پیشنهاد می‌شود با آموزش افراد و فرهنگ‌سازی اهمیت کارآفرینی و صلاحیت‌های آن در پایداری فرهنگ کسب‌وکار در مراکز علمی کاربردی وابسته از طریق برگزاری جلسات آموزشی و تهیه کتابچه‌های علمی در این زمینه در استقرار نظام ارزشیابی مستمر این حوزه آموزشی بکوشند.

مدیریت دانشگاه می‌تواند با طراحی نظام تشویق مناسب برای افرادی که به این اصول پایبند هستند و زمینه‌سازی استقرار مدل کارآفرینی را در مرکز علمی کاربردی خود فراهم می‌آورند و عملکرد دانشگاه را ارتقاء می‌دهد، پیش‌بینی مشوق‌های مناسبی را داشته باشند.

پیشنهاد می‌شود مراکز علمی کاربردی تنها به یک موضوع کارآفرینی اتکا نکرده، بلکه باید منابع خود را در مسیر شتاب‌دهنده‌ها و مراکز نوآوری توسعه دهند و سیستمی ایجاد کنند که از این طریق مدیریت زنجیره کارآفرینی

#### منابع

3. Adnan, A., Ahmad, A. and Khan, M.N. (2017), "Examining the role of consumer lifestyles on ecological behavior among young Indian consumers", *Young Consumers*, Vol. 18 No. 4, pp. 348-377.
4. Agbejule, A., Fernández, M. & d'Espiney, S. (2004). *Approaches to environmental value analysis of products, processes, and services*. Management of

۱. پورآتشی، مهتاب و پرهیزکار، مرتضی. (۱۳۹۶). طراحی مدل مفهومی صلاحیت‌های کارآفرینی دانش‌آموختگان دانشگاه کارآفرین. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۵۱(۱۳)، ۲۶-۳۴.
۲. معیری، مرجان و امیری پور، پروانه. (۱۴۰۱). اولویت بندی صلاحیت‌های حرفه‌ای اساتید ریاضی دانشگاه فرهنگیان از طریق تاپسیس فازی. *نشریه صنعت و دانشگاه*، ۳۴(۹)، ۲۴۰-۲۸۰.

- through a systematic review of the literature. *Journal of Cleaner Production*, 165, 1263-1279.
16. Elkington, J. (2013). Enter the triple bottom line. In the Triple Bottom Line: Does it All Add Up (pp. 1-16).
17. Eng Ann, G., Zailani, S., Abd Wahid, N., 2006. A study on the impact of environmental management system (EMS) certification towards firms' performance in Malaysia. *Manage. Environm. Quality* 17 (1), 73-93. doi: 10.1108/14777830610639459.
18. Fornell, C., Larcker, D.F., ۱۹۸۱. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics. *J. Market. research* ۱۸(۳), ۳۸۲-۳۸۸. doi: 002224378101800313/10/1177.
19. Fraj, E., Martínez, E. & Matute, J. (2011). Green marketing strategy and the firm's performance: The moderating role of environmental culture. *Journal of Strategic Marketing*, 19(4), 339-355.
20. Gandhi, A.V., Shaikh, A. and Sheorey, P.A. (2017), "Impact of supply chain management practices on firm performance: empirical evidence from a developing country", *International Journal of Retail and Distribution Management*, Emerald Group Publishing, Vol. 45 No. 4, pp. 366-384.
21. Garg, A. (2015). Green marketing for sustainable development: An industry perspective. *Sustainable Development*, 23, 301-316.
22. Hair Jr, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*: Sage publications.
23. Hair Jr, J.F., Matthews, L.M., Matthews, R.L., Sarstedt, M, 2017. PLS-SEM or CB-SEM: updated guidelines on which method to use. *Int. J. Multivariate Data Anal.* 1 (2), 107-123.
24. Hair Jr., J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L., G. Kuppelwieser, V., 2014. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): an emerging tool in business research. *Eur. Bus. Rev.* 26, 106e121.
- Environmental Quality: An International Journal*, 15(2), 111-130.
5. Ahmadzadeh, M., Eidi, F. & Kagopour, M. (2017). Studying the effects of environmental commitments on green marketing strategies. *Journal of Economic & Management Perspectives*, 11(1), 816-823.
6. Anand, V. P. (2013). Green marketing and its importance for companies. *International Journal of Research in Commerce & Management*, 4(8), 46-48.
7. Anand, Vijay; Selvaraj, M (2012), The Impact of service quality on loyalty in Indian banking sector, *manag.bus.res*, 2(2), pp151-163.
8. Anavari, M. & Coderoni, S. (2019). Green marketing strategies in the dairy sector: Consumer-stated preferences for carbon footprint labels. *Strategic Change*, 28(4), 233-240.
9. Barney, J.B. (2012), "Purchasing, supply chain management and sustained competitive advantage: the relevance of resource-based theory", *Journal of Supply Chain Management*, Vol. 48 No. 2, pp. 3-6.
10. Chen, H. C. & Yang, C. H. (2019). Applying a multiple criteria decision-making approach to establishing green marketing audit criteria. *Journal of Cleaner Production*, 210, 256-265.
11. Chopra, S., & Meindl, P. (2007). Supply chain management. Strategy, planning & operation. *Das summa summarum des management*, 265-27.
12. Churchill Jr, GA (1979) A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research* 16: 64-73
13. Cronbach LJ, Schönemann P, McKie D. 1960. Alpha coefficients for Stratified-Parallel Tests. *Educational and Psychological Measurement*. ۲۵: ۲۱۲-۲۹۱
14. Cronbach, Lee J. (۱۹۵۱). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, no: 16, PP. 297-339. 5.
15. Dangelico, R. M. & Vocalelli, D. (2017). "Green Marketing": an analysis of definitions, strategy steps, and tools



- International Marketing (Vol. 20, pp. 277–319)
34. Henseler, J., Ringle, C.M., Sarstedt, M., 2014. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J. Acad. Market. Sci.* 43, 115e135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>.
35. Henseler, J., Ringle, C.M., Sarstedt, M., 2015. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J. Academy Market. Sci.* 43 (1), 115–135. doi: 10.1007/s11747-014-0403-8.
36. Jairo Raúl Chacón Vargas, Carlos Eduardo Moreno Mantilla. (2017), “Enablers of sustainable supply chain management and its effect on competitive advantage in the Colombian context”, *Resources, Conservation & Recycling* 139 (2018) 237–250
37. Kalafatis, S. P., Pollard, M., East, R., & Tsogas, M. H. (2000), Greenmarketing and Ajzen's theory of planned behaviour: a cross-market examination, *Journal of consumer marketing*, 16 (5), PP: 441-460.
38. Keramati, A., Mehrabi, H. and Mojir, N. (2010), “A process-oriented perspective on customer relationship management and organizational performance: an empirical investigation”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 39 No. 7, pp. 1170-1185.
39. Keyvani, S. M. A. (2011). A comparison of operational marketing and strategic marketing: An organizational perspective. *African Journal of Business Management*, 5(19), 7767-7769.
40. Klein, M., 2020. Leadership characteristics in the era of digital transformation. *Bus. Manage. Stud.* 8 (1), 883–902. doi: 10.15295/bmij. v8i1.1441, doi: <http://doi.org/>.
41. Kline, R.B., 2005. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling, Methodology in the Social Sciences.* The Guilford Press. <https://doi.org/10.1038/156278a0>.
- <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>.
25. Hair, J.F., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. (2011), “PLS-SEM: indeed, a silver bullet”, *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 19 No. 2, pp. 139-152.
26. Hair, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L. and Kuppelwieser, V.G. (2014a), “Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): an emerging tool in business research”, *European Business Review*, Vol. 26 No. 2, pp. 106-121.
27. Hair, J.F.J., Hult, G.T.M., Ringle, C. and Sarstedt, M. (2014b), *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, Publications, S., Thousand Oaks, CA.
28. Handfield RB, Nichols EL. ۲۰۰۲. *Supply Chain Redesign: Transforming Design Chains into Integrated Value Systems.* Financial Times–Prentice-Hall: Upper Saddle River, NJ.
29. Handfield, R. B. and Nichols, E. L., 1999, “Introduction to Supply Chain Management”, Englewood Cliffs: Prentice Hall, [nseagrant.ncsu.edu](http://nseagrant.ncsu.edu).
30. Hasan, Z. & Ali, N. A. (2015). The impact of green marketing strategy on the firm's performance in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 172(27), 463-470.
31. Haseeb, M., Hussain, H.I., Kot, S., Androniceanu, A., Jermittiparsert, K., 2019. Role of social and technological challenges in achieving a sustainable competitive advantage and sustainable business performance. *Sustainability* 11 (14). doi: 10.3390/su11143811.
32. Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling (HTMT). *J. of the Acad. Mark. Sci.* (2015) 43:115–135.
33. Henseler, J., Ringle, C.M., & Sinkovics, R.R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics & P. N. Ghauri (Eds.), *New Challenges to*



- managed timber products. *EuroMed Journal of Business*, 8, 166 – 190.
53. Rahi, S., 2017. Research design and methods: a systematic review of research paradigms, sampling issues and instruments development. *Int. J. Econ. Manage. Sci.* 6 (2), 1–5. doi: 10.4172/2162-6359.1000403.
54. Rakesh R. Menon, V. Ravi. (2021). Analysis of barriers of sustainable supply chain management in electronics industry: An interpretive structural modelling approach. *Cleaner and Responsible Consumption* 3 (2021) 10002.
55. Saikat Das and H.M. Kamrul Hassan. (2021). Impact of sustainable supply chain management and customer relationship management on organizational performance. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 1741-0401. DOI 10.1108/IJPPM-08-2020-0441
56. Sangbor, M. A., Safi, M. R., Azar, A., Rabieh, M. (2022). Identifying and Prioritizing Sustainable Supply Chain Management Enablers in the Petrochemical Industry by Combined Approach of Meta-Synthesis Method and Graph Theory and Matrix Approach (GTMA), *Journal of Industrial Management Studies*, 20(64), 1-34.
57. Seuring, S. (2013). A review of modeling approaches for sustainable supply chain management. *Decision support systems*, 54(4), 1513-1520.
58. Seuring, S. A. (2008). Assessing the rigor of case study research in supply chain management. *Supply Chain Management*, 13(2), 128–137.
59. Seuring, S., & Muller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16, 1699-1710
60. Tippayawong, K., Tiwaratreevit, T., & Sopadang, A. (2015). Positive influence of green supply chain operations on thai electronic firms' financial performance. *Procedia engineering*, 118, 683-690.
42. Kotler PH, Armstrong G. 2001. Principles of Marketing. U.S.A. Mac Graw Hill
43. Kotler PH, Armstrong G. 2012. Principles of Marketing. 14th Edition. Pearson Education Inc, 740
44. Kotler PH, Keller K. 2012. Marketing Management. 14th Edition. Pearson Education Inc, 812
45. Kotler PH. 1997. Marketing Management: Analysis, Planning implementation, and Control. 9<sup>th</sup> Edition. Prentice Hall
46. LAWSHE C. H. ۱۹۷۵. A QUANTITATIVE APPROACH TO CONTENT VALIDITY. *JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY*. 28, 563-575.
47. Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T.S. and Subba Rao, S. (2006), "The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance", *Omega*, Vol. 34 No. 2, pp. 107-124.
48. Lin, Y.H. and Tseng, M.L. (2016), "Assessing the competitive priorities within sustainable supply chain management under uncertainty", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 112, pp. 2133-2144.
49. Linton, J. D., Klassen, R., & Jayaraman, V. (2007). Sustainable supply chains: An introduction. *Journal of Operations Management* 25, 1075-1082
50. Mahmoud, T. O. (2018). Impact of green marketing mix on purchase intention. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 5(2), 127-135.
51. Mohammadi Far Yousef; Soleimani Moin. (2021). Designing a multilevel framework for the successful implementation of green marketing in food companies. *Scientific Journal of New Marketing Research*. 11 (40), 200-179. [In Persian]
52. Papadopoulos, I., & Karagouni, G. (2010). Green marketing: The case of Greece in certified and sustainably



<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0098628320959977>

69. Darani, A. B., Daraei, M., & Farahbakhs, S. (2021). Analyzing and Validating the Competences of the Teachers Profession based on the Model. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government* | Vol, 27(3), 2360. (in Persian).

[https://www.cibgp.com/article\\_11287\\_667db633bef1efb92af019e5549aeabf.pdf](https://www.cibgp.com/article_11287_667db633bef1efb92af019e5549aeabf.pdf)

70. Farmahini, FF., M., M., & Fazel AA. (2013). Identifying and prioritizing the effective competencies of teachers from the perspective of students using the IHP and TOPSIS methods. *13/11 Research in curriculum planning (knowledge and research in educational sciences - curriculum planning)*. (in Persian). <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=208906>

71. Hoshi al-Sadat Seyed Alireza, Ebrahimi Ayoub, Moulai Hossein (2016). Construction and validation of a questionnaire to evaluate the quality of performance of Farhangian University professors: 360 degree approach. *Educational and educational studies*. (in Persian).

<http://ensani.ir/file/download/article/1634649003-10437-1400-76.pdf>

72. Kordanaich, Ahmadpour Dariai, Mahmoud, Karbish. (1386). Designing qualification requirements for applicants to establish and develop entrepreneurship centers and schools in the country. *Scientific Journal of Business Strategies*, 5(23), 91-108. (in Persian). [http://journals.shahed.ac.ir/article\\_1921.html](http://journals.shahed.ac.ir/article_1921.html)

73. Levander, S., Forsberg, E., Lindblad, S., & Bjurhammer, G. J. (2022). Typecasting in the Recruitment of Full Professors. In Peer review in an Era of Evaluation (pp. 327-346). Palgrave Macmillan, Cham. <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/52451/978-3-030-75263-7.pdf?sequence=1#page=337>

61. Valmohammadi, C. (2017), "Customer relationship management: Innovation and performance", *International Journal of Innovation Science*, Vol. 9 No. 4, pp. 374-395, doi: 10.1108/IJIS-02-2017-0011.

62. Vijayvargy, L., Thakkar, J. and Agarwal, G. (2017), "Green supply chain management practices and performance", *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 28 No. 3, pp. 299-323.

63. Vilkaite-Vaitone, N. & Skackauskiene, I. (2019). Green marketing orientation: Evolution, conceptualization and potential benefits. *Open Economics*, 2(1), 53-62.

64. Yang D, Lu Y, Zhu W, Su ch (2015). Going green: How different advertising appeals impact green consumption behavior. *Journal of Business Research*. School of Management, Jinan University, Guangzhou 510632, China.

65. Zhang, M., Tse, Y.K., Doherty, B., Li, S. and Akhtar, P. (2018), "Sustainable supply chain management: confirmation of a higher-order model", *Resources, Conservation and Recycling*, Vol. 128, pp. 206-221.

66. Abazari, Z., Shariatmadari, M., Hamidifar, F., & Shoghi, B. (2021). The Presentation of Professional Competencies Appropriate pattern of Faculty Members of Islamic Azad University branches at Tehran City. *Educational Development of Judishapur*, 12(1), 75-87. (in Persian). [https://edj.ajums.ac.ir/article\\_130285\\_20d567445c74788bfcf00a5028587a7c.pdf](https://edj.ajums.ac.ir/article_130285_20d567445c74788bfcf00a5028587a7c.pdf)

67. Abedi, H., Ahmedabadi, A., & Qorone, D. (2016). Identification of educational needs related to the professional growth of teaching faculty members and lecturers of Farhangian University. *1/3. Research in teacher training*.

<http://ensani.ir/file/download/article/1625899950-10413-99-13.pdf>

68. Boysen, G. A. (2021). Research and teaching qualifications for faculty positions in psychology at 4-year colleges and universities. *Teaching of Psychology*, 48(1), 41-47.

- [https://karafan.tvu.ac.ir/article\\_130887.html](https://karafan.tvu.ac.ir/article_130887.html)
80. Sakaki, M., Mirzamohammadi, M. H., & Sobhaninejad, M. (2021). Analyzing the Professional Qualifications of Faculty Members in the Field of Evaluating Educational Progress. *Journal of Educational Studies*, 17, 12-23. [https://nama.ajajums.ac.ir/browse.php?a\\_id=365&sid=1&slc\\_lang=en](https://nama.ajajums.ac.ir/browse.php?a_id=365&sid=1&slc_lang=en)
81. Salehi Imran, Ebrahim & Ainkhah, Farnaz. (1400). Developing the employability of university graduates: international experiences and presenting a model. *Karafan Scientific Quarterly*. doi: 10.48301/kssa.2021.286093.1529. (in Persian). [https://karafan.tvu.ac.ir/article\\_133381.html](https://karafan.tvu.ac.ir/article_133381.html)
82. Talebi, K., Zare Yekta, M. R. (1389). Investigating the effect of the personality and method of entrepreneurship lecturers on students' motivation in starting a new business. *Scientific Research Quarterly Journal of Entrepreneurship Development*, 3(1), 115-95. (in Persian). [https://jed.ut.ac.ir/article\\_22831\\_2280.htm?lang=fa](https://jed.ut.ac.ir/article_22831_2280.htm?lang=fa)
83. Torres Delgado, G., & Hernández-Gress, N. (2021). Research Professors' Self-Assessment of Competencies. *Future Internet*, 13(2), 41. <https://www.mdpi.com/1999-5903/13/2/41/pdf?version=1612493690>
84. Winsløw, C., Biehler, R., Jaworski, B., Rønning, F., & Wawro, M. (2021). Education and professional development of University Mathematics Teachers. In *Research and Development in University Mathematics Education* (pp. 59-79). Routledge. [https://ebruary.net/173964/mathematics/education\\_professional\\_development\\_university\\_mathematics\\_teachers](https://ebruary.net/173964/mathematics/education_professional_development_university_mathematics_teachers)
74. Loan, N. T. T. (2021). Factors Affecting the Quality of University Lecturers-A Research Conducted Within the Context of Vietnam Society. <http://article.herj.net/pdf/10.11648.j.her.20210603.11.pdf>
75. Mehmandoost Zohra, Alavi Seyed Mohammad, Kivan Panah Shiva. (2017) Studying the assessment and evaluation literacy of university teachers of English in Iran. 8/2. *Linguistic research in foreign languages (foreign language research)*. (in Persian). [https://journals.ut.ac.ir/article\\_68982.html](https://journals.ut.ac.ir/article_68982.html)
76. Mirkamali, S. M., Narenji Thani, F., & Asadi, S. (2019). Evaluation of professional competences of elementary teachers. *Journal of School Administration*, 7(3), 86-69. (in Persian). [https://jsa.uok.ac.ir/article\\_61265\\_c48616\\_a7ac5c95e5ff4ee0664e8f38ed.pdf](https://jsa.uok.ac.ir/article_61265_c48616_a7ac5c95e5ff4ee0664e8f38ed.pdf)
77. Moradi Al-Kami, Ezzatullah, Emir Goldoost, Asghar, Sattari, Sadruddin. (1400). Presenting a conceptual model of transferring entrepreneurial beliefs to students of work-knowledge conservatories in Gilan province. *Karafan Scientific Quarterly*. doi: 10.48301/kssa.2021.295447.1627. (in Persian). [https://karafan.tvu.ac.ir/article\\_141256.html](https://karafan.tvu.ac.ir/article_141256.html)
78. Naghi Gholami, Ali, Khatibi, Amin, Heydarinejad, Siddiqa. (1401). Interactive model of human resource development strategies in the Ministry of Sports and Youth. *Karafan Scientific Quarterly*. doi: 10.48301/kssa.2022.322946.1929. (in Persian). [https://karafan.tvu.ac.ir/article\\_147886.html?lang=fa](https://karafan.tvu.ac.ir/article_147886.html?lang=fa)
79. Rifai, Zhiyar, Hasni, Rafiq & Mohammadi, Majid. (1400). Teachers' self-efficacy and its relationship with the professional learning community in virtual learning environments: the mediating role of professional development. *Karafan Scientific Quarterly*, 18(2), 337-357. doi: 10.48301/kssa.2021.130887. (in Persian).



# تحولات دیجیتال و دورنمایی از آموزش عالی آینده در افق ۱۴۱۰

\*احمد کیخا

\*\*مسعود شفیعی

\*\*\*رضا مهدی

\* دانشجوی دکتری آموزش عالی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران، تهران، ایران ahmadkeykha@ut.ac.ir

\*\* ستاد، دانشکده مهندسی برق دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران mshafiee@aut.ac.ir

\*\*\* استادیار، گروه علوم سیاسی و روابط بین‌الملل دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب، تهران، ایران mahdi002@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۱۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۴

صص: ۱۳۷-۱۵۸

## چکیده

تحولات اخیر در نظام‌های آموزش عالی در همه ابعاد موجب ایجاد تغییرات مداوم و گسترده‌ای شده است. این تحولات، لزوم در پیش گرفتن رویکرد آینده پژوهانه را بیش از پیش ضروری ساخته است. هدف از این پژوهش بر مبنای مطالعه اورا و همکاران (۲۰۲۰) جستجوی مفاهیم برای آموزش عالی آینده و تحلیل دقیق‌تر تحولاتی است که تأثیر عمده‌ای بر محیط آموزش عالی در افق ۱۴۱۰ می‌گذارند. روش مورد استفاده در این پژوهش ترکیبی از روش‌های کیفی: مرور نظام مند، سندکاوی و تحلیل مصاحبه‌ها و مباحث تخصصی در حوزه آینده پژوهی بوده است. اهم یافته‌های پژوهش در چند دسته؛ (۱) دانش و شایستگی‌های مورد نیاز در جامعه دیجیتال با توجه به تحولات بازار کار؛ (۲) الزامات آموزش عالی در آینده دیجیتال؛ (۳) چالش‌های آموزش عالی در جامعه دیجیتال؛ (۴) اثرات فناوری‌های نوین دیجیتال بر نظام آموزش عالی؛ (۵) فرصت‌های آموزش عالی با پشتیبانی فناوری دیجیتال؛ (۶) مباحثی کلیدی پیرامون دانشگاه هوشمند و (۷) توسعه سناریوها و مباحث اعتبارسنجی در آینده دیجیتال تقسیم‌بندی می‌شود که در بطن پژوهش به صورت مبسوط مورد بحث و مذاقه قرار گرفته‌اند.

واژه‌های کلیدی: آینده آموزش عالی، چشم انداز آموزش عالی، آینده پژوهی آموزش عالی، توسعه سناریو.

## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

آینده پژوهی از گفتمان‌های جدید عرصه واقعیت‌های انسانی و اجتماعی به شمار می‌رود که درصدد تأمین بستر لازم برای مدیریت و ساخت هوشمندانه آینده است. آینده پژوهی، علم و فناوری تحلیل، اکتشاف و طراحی و ایجاد آگانه و هوشمندانه آینده است و به عنوان حوزه مستقل و ساختارمند علمی ریشه در نظام تدبیر دارد که در آن، طراحی، مهندسی، خلق و بازآفرینی آگاهانه، فعالانه و پیش‌دستانه آینده و مسئولیت‌پذیری در قبال پیامدها و آثار تصمیمات و اقدامات امروز مورد تأکید است. آینده پژوهی بازتاب‌دهنده چگونگی شکل‌گیری و ظهور واقعیت آینده از

متن و بطن افکار، رویدادها، روندها، تصاویر و اقدامات امروز است. از این‌رو، احیای عاملیت انسانی‌آدر مدیریت و ساخت آینده در کانون توجه آینده پژوهی و مطالعات آینده‌نگر قرار دارد [۲]. از اواخر قرن بیستم تلاش‌های زیادی برای آینده پژوهی و شناسایی و تحلیل تهدیدها و فرصت‌های آموزش عالی در سطح جهانی انجام شده است. هدف از آینده پژوهی در آموزش عالی، پیش‌بینی آینده نیست، بلکه شناسایی نیروهای ایجادکننده تغییر و فهم چندبُعدی ظرفیت آنها برای تغییر آموزش عالی و نهادهای علمی است. همچنین، آینده پژوهی در آموزش عالی عبارت است از شناسایی پیشران‌های تغییر و بررسی انواع فرصتها و

1. Ort

2. Hman Agency

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: رضا مهدی Mahdi002@gmail.com

و امکان و ظرفیت ارتقای کل نظام آموزش عالی است [۲۸]؛ [۴۷].<sup>۲</sup>

آنچه مسلم است اینکه، دیجیتالی شدن به تغییراتی در دورنما و چشم انداز آموزش عالی منجر خواهد شد و دانشگاه به عنوان یک کل در آینده، قربانی نوآوری های مخرب<sup>۴</sup> نخواهد شد. برای نمونه می توان به نوآوری های توسعه یافته در محیط هایی همچون دره سیلیکون<sup>۵</sup> با کلیدواژه موکها<sup>۶</sup> اشاره کرد. هنوز این نوآوری ها، آموزش عالی را چندان متحول نکرده اند. با این وجود، دانشگاه ها این نوآوری ها را پذیرفته و کم و بیش در برنامه های آموزشی جاری خود ادغام کرده اند [۳۵]؛ [۴۸].<sup>۸</sup> به علاوه، تحولات دیجیتال می تواند به دانشگاه ها کمک کند تا نقش خود را بازتعریف و بهتر (کارا تر و اثربخش تر) انجام دهند. ظهور مدل ها و سازمان های نوآورانه جدید، دورنما و چشم انداز آموزش عالی را غنی می سازد [۳۶].<sup>۹</sup> در مجموع، تلقی ها راجع به چالش های آینده آموزش عالی متفاوت است. به عنوان مثال، برخی از خبرگان، افزایش رقابت، تغییر جریان های درآمد، روندهای جمعیت و نیروی کار، فناوری و تغییر ادراک عمومی را «برهای تاریک» در افقی که آموزش عالی را تهدید می کند، می پندارند. برخی، این تحولات را عامل تغییرزایی می دانند که آموزش عالی را قادر خواهد ساخت تا مجدداً خود را به روش های مثبت تجهیز و بازسازی کند [۶].

برای دستیابی به اثر قابل توجه، دیجیتالی شدن باید در یک فرایند گسترده تر و ادغام در قالب یک زیست بوم مناسب که از مواد دیجیتال برای تحول دیجیتال بهره برداری می کند، انجام شود [۱۶].<sup>۱۰</sup> اینترنت و شبکه های دیجیتال ابزاری برای اتصال انواع مختلف اطلاعات، تولید جریان های داده جدید و ساخت کانال های ارتباطی برای بهبود تعامل بین افراد، اشیاء و فرایندها هستند. گره ها و شبکه های اطلاعاتی جدید شکل جدیدی از سازماندهی فرایند را ممکن می سازند [۱۸].<sup>۱۱</sup> بنابراین، کاربرد فناوری های دیجیتال نه تنها به این موضوع می پردازد که فناوری ها چه کاری می توانند انجام دهند، بلکه چگونگی تعامل آنها با سایر

تهدیدها برای آموزش عالی، دانشگاه ها و حوزه های کارکردی، فهم چگونگی آماده شدن دانشگاه ها برای مدیریت تغییر و شناسایی حوزه هایی که رهبران باور دارند آموزش عالی می تواند برای شکل دهی به آینده خود اقدام کند [۵]. این امر به در کارکردهای اجتماعی دانشگاه ها به ویژه در کشورهای در حال توسعه اهمیت دوچندان دارد. زیرا این کشورها برای نیل به اهداف توسعه و پیشرفت، بیش از پیش نیازمند خلق دانش برای تحول همه جانبه بوده و دانشگاه ها به واسطه تربیت نیروی متخصص، انتقال فرهنگی، پژوهش، خلق دانش، فناوری و نوآوری، در دستیابی به تحول اجتماعی و توسعه پایدار کشورها نقش اساسی و تعیین کننده دارند [۴].

در آینده، فناوری و تحول دیجیتال یکی از ارکان، عوامل و پیشران های کلیدی و مبنای توسعه و پیشرفت نظام های اجتماعی- اقتصادی خواهد بود و دانشگاه ها نقش محوری تری در راهبری و شکل دهی به تحولات دیجیتال ایفا خواهند کرد. از این منظر، آموزش عالی و نهادهای مرتبط اهداف و نیازهای متعددی از جامعه را برآورده خواهد ساخت. نظام آموزش عالی در کارویژه های آموزشی و پژوهشی، در درجه نخست متناسب با تحولات آینده، فضای آموزشی مناسب را مهیا می سازد و زمینه هایی را برای پیشرفت شخصی و حرفه ای دانشجویان آماده می کند. زیرا دانشجویان در آینده در معرض پویایی های قابل توجهی قرار خواهند گرفت. همچنین، از منظر کارویژه اجتماعی، آموزش عالی فضایی را برای بازاندیشی<sup>۱</sup> در معنای شهروند دنیای دیجیتالی شده و جهانی شده، فراهم می سازد و در نهایت، زمینه هایی را برای دانشجویان مهیا می کند تا شخصیت و نگرش های خود را توسعه دهند. افزون بر این، نظام آموزش عالی باید در آینده گسترده تر و بازرتر باشد و دسترسی به آموزش با کیفیت را برای همه افرادی که می توانند از آن بهره مند شوند، فراهم سازد. ظرفیت دیجیتالی شدن برای دانشگاه ها نه تنها در کارکرد آموزش الکترونیکی، بلکه در همه انواع نیروها و کارکردهای آنها در آموزش، پژوهش، فرهنگی- اجتماعی، نوآوری و کارآفرینی

8. Rich & Ruipérez-Valiente

9. Kelly & Hess

1 . Bennen & Kreiss 0

1 . Gstell 1

1. Reflexive thinking

2. Gibb

3. Orr

4. Destructive innovation

5. Silicon Valley

6. MOOCs

7. Jansen & Konings



داده است (دانشگاه‌های انگلستان، ۲۰۱۸) که نتایج آن، نقطه شروع مناسبی برای این تحقیق (AHEAD) فراهم کرده است: «مدل خطی آموزش-اشتغال-کارراهه شغلی» دیگر کافی نخواهد بود، سرعت تغییرات در حال افزایش است و نیازمند مشارکت منعطف‌تر، پاسخهای سریع‌تر، شیوه‌های مختلف ارائه و ترکیب جدیدی از مهارتها و تجربه‌هاییم، مدرسان و کارفرمایان نیازمند همکاری نزدیک‌تر و توسعه مشارکتهای جدید و نوآورانه و رویکردهای یادگیری انعطاف‌پذیر هستند. مفاهیمی که برای آموزش عالی آینده جستجو می‌شوند باید بیشتر و قوی‌تر شده و در عین حال بر ساختارهای فعلی آموزش عالی استوار باشند. چنین مفاهیمی می‌توانند تأثیر تکاملی و دگرگون‌ساز بر نظام آموزش عالی امروزی داشته باشند. جستجوی انجام‌شده در این پژوهش، مبتنی بر پنج پیش‌فرض اصلی است [۴۷]:

۱. دیدگاه نوآوری تجربه نشده<sup>۵</sup> بر اساس این پیش‌فرض برخی از بخشهای نظام آموزش عالی (نهاده‌شده) شبیه نظام فعلی خواهند بود، در حالی که نوآوری‌هایی هم در این نظام و هم از طریق سازمان‌های جدید ظهور می‌کند.
۲. انتقال و نوسازی از طریق دیجیتالی‌شدن<sup>۶</sup> براساس این پیش‌فرض، انتظار می‌رود دیجیتالی‌شدن بر بسیاری از زمینه‌های آموزش عالی و فراتر از آن تأثیر بگذارد. به علاوه، اشکال جدید آموزش عالی به‌طور فزاینده‌ای پایداری و مقیاس‌پذیر خواهند شد.
۳. واقع‌گرایی<sup>۷</sup> بر مبنای این پیش‌فرض، سناریوها در صورت امکان باید دارای نقاط اتصال با نظامهای آموزش عالی فعلی باشند، به طوری که امکان معرفی ظرفیت آنها را داشته باشند.
۴. منظر یادگیرنده<sup>۸</sup> در این پیش‌فرض، مسیر یادگیرنده در نظام آموزشی محور مطالعه است. محتوای آموزشی ارائه شده در دانشگاه‌ها وابسته به نیازهای یادگیرنده است.

نظریه یادگیری، تعلیم و تربیت و فناوری آموزش دیجیتال است. این تحلیل، مبنایی برای بررسی افق آموزش عالی در سال ۱۴۱۰ و طراحی و توسعه سناریوهای آینده با استفاده از نوآوری‌های اجتماعی و دیجیتالی و نیازهای آموزش عالی آینده، فراهم کرده است (اور و همکاران، ۲۰۲۰).

5. Nonnaive innovation view
6. Institutionalized
7. Transfer and renewal through digitization
8. Realistic
9. The perspective of the learner

شیوه‌های تثبیت‌شده و روال‌های فردی و سازمانی نیز مد نظر است. چالش ویژه قرن جاری حصول اطمینان از این است که همه بخشهای جامعه از تحولات روزافزون و فزاینده دیجیتال بهره‌مند شوند. از این‌رو، هدف پژوهش منتج به این مقاله [۴۷] جستجوی مفاهیم برای آموزش عالی آینده و تحلیل دقیق‌تر تحولاتی است که تأثیر عمده‌ای بر محیط آموزش عالی می‌گذارند. بنابراین، مطالعه حاضر با توجه به دیدگاه [۱۲] درباره نقش آموزش عالی در آینده بر این باور است که «به سناریوهای خلاقانه‌تری نیاز داریم تا با آن سناریوها بتوانیم در مورد آینده تحولات اجتماعی و پیامدهای احتمالی آن برای همه مؤسسات از جمله دانشگاه‌ها بیندیشیم»<sup>۹</sup>.

## ۲- ادبیات و مبانی نظری

نیازهای مختلف اقتصادی- اجتماعی و نیز اشکال و محیط‌های جدید آموزشی، تغییرات زیادی را در آموزش عالی به دنبال خواهد داشت. باید نسبت به نیازهای دانشجویان حساس بود و حمایت فردی در مسیرهای یادگیری دانشجویان ایجاد و آموزش را مستقل از زمان و مکان ارائه کرد. پیش‌فرض اصلی این پژوهش این است که آموزش عالی تا پایان دهه حاضر (سال ۱۴۱۰) در نتیجه تحولات محیطی در زمینه‌های زیر تغییر خواهد کرد:

۱. الزامات دانش و شایستگی و صلاحیت ناشی از اقتصاد و همچنین تغییرات اجتماعی در دنیای به‌شدت دیجیتالی‌شده،
  ۲. تحولات جدید در تعلیم و تربیت منبعت از مباحث ویژه آموزش و یادگیری،
  ۳. فناوری‌های دیجیتال و کاربردهای نوین آن که صور و اشکال نوینی از محیط‌های یادگیری- یاددهی را امکان‌پذیر می‌سازند.
- نهاد نمایندگی دانشگاه‌های بریتانیا اخیراً پژوهشی درباره الزامات آموزش عالی در دنیای دیجیتال و شبکه‌ای انجام

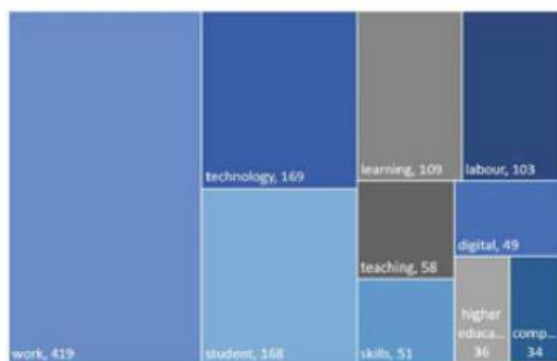
### 1. Baumgartner

۲. سناریوهای آموزش عالی در افق ۱۴۱۰، موضوع مقاله دیگری است که براساس ادبیات و مفاهیم این مقاله تهیه و در شماره بعدی این فصلنامه منتشر شده است.

### 3. Universities UK

۴. AHEAD: بین فوریه ۲۰۱۸ و ژانویه ۲۰۱۹، یک تحلیل نظام‌مند از روندها و الزامات فعلی در زمینه‌های دانش و شایستگی در پروژه آموزش عالی دیجیتال و بررسی افق‌های بین‌المللی و تحلیل روند در آموزش عالی دیجیتال در آلمان انجام شده است. یکی از اهداف این پروژه بررسی آخرین تحولات در زمینه

تجزیه و تحلیل بوده است. ده اصطلاح موضوعی برای تجزیه و تحلیل استفاده شد. این‌ها در عناوین، چکیده‌ها و کلمات کلیدی جستجو شدند. اصطلاحات موضوعی حوزه‌های زیر را: یادگیری، دانش؛ مهارت‌ها (شایستگی، مهارت‌ها، یادگیری)؛ آموزش دادن؛ دانشجویان؛ بازار کار؛ کار؛ فناوری (تکنولوژی، دیجیتال)؛ سایر جنبه‌های دیجیتالی‌سازی (شکاف دیجیتال، امنیت داده‌ها)؛ و آموزش عالی را پوشش می‌دهد. در واقع این، موضوعات اصلی بر اساس رشته دسته‌بندی شده و یک نگاه اجمالی را در مورد آینده دانشگاه‌ها ارائه می‌دهد. با این حال، این تحلیل بر انتخاب‌هایی متمرکز شده است که در آنها فقط کلیدواژه‌های "یافته" و "دانشگاه" با هم آمده بودند ( $n = 8359$ ). در ادامه و در اشکال زیر فراوانی مطالعات در هر دسته مطالعاتی تشریح شده است.



شکل ۱. ادبیات از رشته علوم کامپیوتر ( $n=441$ )

۵. تنوع در آموزش عالی! برخلاف برخی مطالعات آینده نگر، فرض این پژوهش مبنی بر وجود صرفاً یک مدل از آموزش عالی در آینده نمی‌باشد. در عوض، فرض می‌کند که دورنماهای آموزش عالی در آینده متنوع‌تر خواهد بود و مسیرهای جایگزین یادگیری و آموزش عالی در پاسخ به چالش‌های مختلف توسعه می‌یابند و در نهایت با هم همزیستی دارند. به همین دلیل، این پژوهش به‌طور کلی به «آموزش عالی» و نه «نهادهای آموزش عالی» پرداخته است.

### ۳- روش پژوهش

در مرحله نخست این پژوهش، از روش‌های تحلیل نظام‌مند، مرور ادبیات، تحلیل داده‌ها، مصاحبه‌ها و مباحث تخصصی برای شناسایی تغییرات احتمالی در دورنماهای آموزش عالی آینده برای بررسی افق‌های آموزش عالی استفاده شده است [۹]؛ این تحلیل‌ها در مرحله دوم در سناریوهای آموزش عالی آینده تجمیع، تأیید و توسعه داده شده‌اند (موضوع مقاله شماره بعدی این فصلنامه). این کار، از طریق مشارکت و گفتگوی عمیق با کارشناسان دانشگاه‌ها، سیاست‌گذاران و دانشجویان انجام شده است. به‌علاوه، نمونه‌های عملی نوآورانه از تمام نقاط جهان جستجو شده و به عنوان مدل‌های آینده ممکن در توسعه سناریوها لحاظ شده‌اند.

رویکرد کلان داده‌ها<sup>۴</sup> در ابتدا برای انجام تحلیل ادبیات و استناد، با ادبیات تخصصی<sup>۵</sup> که از طریق پایگاه داده Web of Science شناسایی و استفاده شد. کلیدواژه‌های مورد جستجو شامل: آموزش عالی / دانشگاه، آینده، دیجیتال، کار؛ شایستگی<sup>۶</sup> و بازار کار<sup>۷</sup> می‌شدند. در مجموع ۱۵۲۴۹ مقاله به دست آمد که عمدتاً به زبان انگلیسی، منتشر شده در طول ۴۰ سال گذشته بودند (۸۳٪ در طول ده سال گذشته منتشر شده بودند). این مجموعه داده به صورت موضوعی (بر اساس رشته) دسته‌بندی شدند این امر برای تعیین اهمیت موضوع آینده آموزش عالی در ادبیات مورد

6. higher education/universit[y/ies],  
7. futur[e]  
8. dgital  
9. wrk  
1 . ompetenc[y/ies] 0  
1 . kbo[u]r [market/force] 1

1. Diversity in higher education  
2. Systematic analysis  
3. Amanatidou  
4. Big Data

۵. این پایگاه، فهرستی از ادبیات منتشر شده (به ویژه مقالات مجلات علمی) را در طیف گسترده‌ای از رشته‌ها از جمله پزشکی، علوم طبیعی، علوم انسانی، علوم اجتماعی و اقتصاد در اختیار دارد.

۱) نگاه اقتصادی به آینده دانشگاه‌ها به طور واضح بر دانشجویان، در چارچوب بازار کار و الزامات بازار کار متمرکز است.

۲) در مقابل، دیدگاه علوم تربیتی بر نقش یادگیری و مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که دانشجویان برای موفقیت در بازار کار باید کسب کنند، تأکید می‌کند.

۳) فناوری و دیجیتالی شدن تنها نقاط کانونی موضوعی برای دیدگاه علوم کامپیوتر است.

قطعاً یک دیدگاه جامع از آموزش عالی در پایان دهه جاری (۱۴۱۰) باید همه دیدگاه‌ها را درباره یک تصویر از آینده، متحد و همسو کند.

#### ۴- یافته‌های پژوهش

۴-۱- دانش و شایستگی مورد نیاز در جامعه دیجیتال با توجه به روند گذشته و تغییرات وسیع، نیاز به دانش به طور فراینده ای در آینده بیشتر خواهد شد. براساس جمع‌بندی کنفرانس رؤسای آلمانی، «دانشگاه‌ها موتور نوآوری‌های اقتصادی- اجتماعی در این کشورند و به‌مثابه بخش کلیدی برای دستیابی به «انقلاب صنعتی چهارم» تلقی می‌شوند» [۲۴]. آمادگی آموزش عالی برای روندها و جنبشهای محوری در جامعه و همچنین شکل دادن به چنین تحولاتی در اولویت قرار می‌گیرد. تنها تمرکز بر نسل جدید دانش‌آموختگان دانشگاه‌ها کافی نیست. پیشرفت فناوری در دنیای دیجیتال همراه با تغییرات جمعیتی بدین معناست که بالاخره در آموزش عالی باید به روی همه فراگیران و جویندگان دانش باز شود. براساس نظر «شورای اقدام آموزشی»، «با توجه به سرعت رو به رشد پیشرفت فناوری، در آینده صرفاً ورود دانش‌آموختگان با مدارک جدید به مشاغل جدید، کافی نخواهد بود» [۱۵]. افزون بر این، نیروی کار مسن نیز به مهارت‌های جدید برای بازار کار آینده نیاز دارند. در واقع، چالش ویژه قرن حاضر حصول اطمینان از بهره‌مندی همه بخشهای جامعه از تحولات روزافزون دیجیتالی شدن می‌باشد. بحث درباره الزامات بازار کار آینده، به‌دلیل تأثیرات اتوماسیون، هوش مصنوعی،<sup>۷</sup> و

هوشمند می‌شوند و نظام‌های تولید، مؤلفه‌ها و مردم از طریق شبکه ارتباط برقرار می‌کنند و تولید تقریباً خودکار می‌شود.

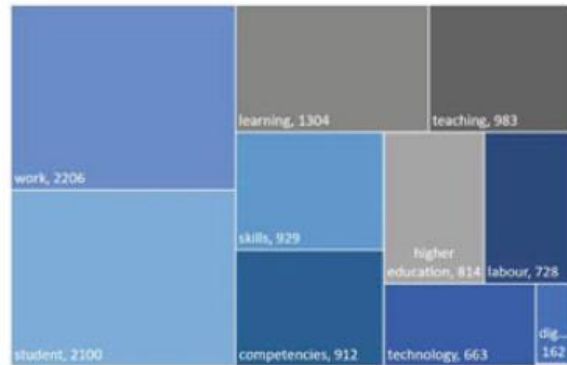
3 .IRK

4 Action Council on Education

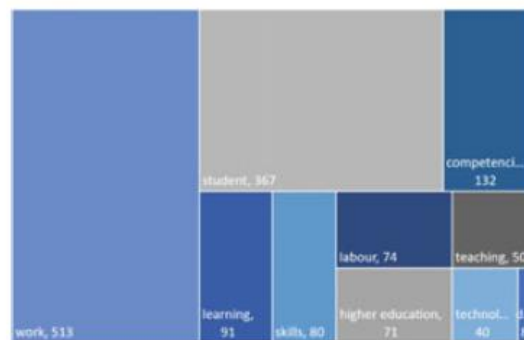
5 Blossfeld

6 Atomation

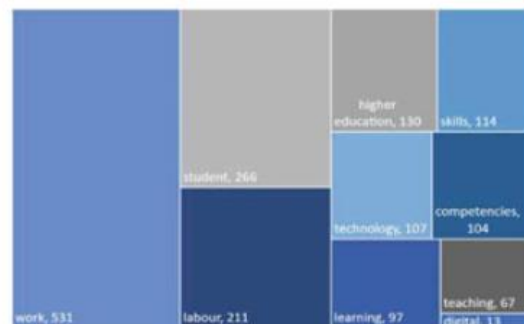
7Artificial intelligence



شکل ۲. ادبیات حوزه علوم تربیتی (n=2686)



شکل ۳. ادبیات حوزه روانشناسی (n=607)



شکل ۴. ادبیات حوزه کسب و کار (n=629)

این تحلیل مقایسه‌ای به وضوح تمرکز موضوعی مشارکت‌ها را بر اساس رشته نشان می‌دهد. یافته‌ها را می‌توان در سه حیطه اصلی زیر خلاصه کرد:

#### 1. Engines

۲. در انقلاب چهارم صنعتی، جریان غالب تولید با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات در صنعت پدیدار می‌شود. این انقلاب بر پایه تحولات انقلاب صنعتی سوم استوار است. سیستم‌های تولیدی که در حال حاضر دارای فناوری رایانه هستند با اتصال به شبکه، گسترش می‌یابند. این کار، امکان برقراری ارتباط با سایر امکانات و خروجی اطلاعات را فراهم می‌آورند. شبکه‌سازی سیستم‌ها منجر به «سیستم‌های تولید فیزیکی سایبر» شده و کارخانه‌ها



اتریش نشان می‌دهد که دستمزد کارکنانی که قادر به تغییر نیستند رو به کاهش است [۵۴].<sup>۸</sup>

نقش محوری نهادهای اقتصادی یافتن اشکال جدید سازماندهی، فرایندهای تولید و عرضه برای تضمین بقای اقتصادی و موفقیت آنهاست. از آنجایی که یادگیری در شرکت‌های تجاری نیز اتفاق می‌افتد، منطقی است که تجارب یادگیری از طریق مبادلات بین شرکت‌ها و دانشگاه‌ها به‌نحو مؤثرتری یکپارچه و هم‌افزا شود. وظیفه نظام آموزشی است که کارکنان فعلی و آتی را آموزش دهد و از کسب دانش و مهارت‌های مناسب اطمینان حاصل کند. نظام آموزشی باید تضمین کند که کارکنان فعلی می‌توانند از پیشرفت‌های جدید بهره‌مند شوند و نسل‌های جدیدی از کارآفرینانی که قادر به ابتکار برای ایجاد کسب‌وکارهای جدید و پایدار در جهان هستند تربیت می‌شوند. کارکنان باید به اندازه کافی انعطاف‌پذیر باشند تا با تغییرات جدید بازار کار سازگار شوند. آنها باید بتوانند در مدت زمان حضور در حرفه، موقعیت خود را تغییر دهند. آنها همچنین باید به اندازه کافی خلاق باشند تا مسائل را حل کنند و ایده‌های جدیدی را برای پیشرفت در آینده توسعه دهند. انتظار می‌رود در آینده بسیاری از افراد در مشاغل کار کنند که الآن وجود ندارند و در آینده خلق خواهند شد. در یک گزارش، ۲۱ شغل برای آینده تعریف شده است: مدیران انسان- ماشین- تیم‌سازی،<sup>۹</sup> کارآگاهان بزرگ‌داده‌ها،<sup>۱۰</sup> تکنسین‌های سلامت شخصی مبتنی بر هوش مصنوعی،<sup>۱۱</sup> خیاطان دیجیتال،<sup>۱۲</sup> و واسطه‌گرهای داده‌های شخصی<sup>۱۳</sup> و نظایر اینها. اگرچه بعید است که چنین مشاغلی بخش بزرگی از بازار کار در یک دهه آتی باشند، اما همه کارکنان باید نسبت به فناوری‌های پیشرفته آگاهی داشته باشند. وجه مشترک بسیاری از محیط‌های کاری توانمندسازی افراد و ماشین‌ها خواهد بود تا در تیم‌هایی با هم کار کنند و ضمن حفاظت از هویت شخصی، از امکانات داده‌های شخصی به‌طور ایمن استفاده کنند. بنابراین، آنچه مسلم است اینکه باید در آینده ترکیبی از دانش استاندارد،<sup>۱۴</sup>

الگوریتم‌های مبتنی بر بزرگ‌داده‌ها، به تغییرات عظیم اشاره دارد. انتظار می‌رود که این پویایی باعث شود اکثر دانش‌آموختگان چندین بار در طول زندگی، شغل و مسیرهای شغلی خود را تغییر دهند [۲۳]؛ [۴۶]. در بسیاری از بخش‌های بازار کار، شاغلان به بازآموزی و یادگیری جدید نیاز دارند تا بتوانند خود را به‌عنوان فردی توانا در اجرای فرایندهای فناوری توسعه‌یافته در شغل و محل کار تغییر دهند. این وظیفه کسب‌وکارها، گروه‌های ذینفع و سیاستمداران است که این روند تغییر را ترویج و تسهیل کنند.

بسیاری از مطالعات اخیر درباره تحولات بازار کار به دوقطبی شدن<sup>۱۵</sup> انتظارات در نتیجه افزایش سطح دیجیتالی شدن پرداخته‌اند. همانطور که مطالعه سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه نشان داده است، در آینده گرایش به سمت وظایفی است که به مهارت‌های حرفه‌ای پیشرفته‌تر همراه با مهارت‌های اجتماعی و عاطفی نیاز دارند [۴۳].<sup>۱۶</sup> علاوه بر این، بازار کار فعلی در حال فرسایش است. به نظر می‌رسد میزان حرفه‌هایی که به مدارک سطح متوسط نیاز دارند (مثلاً آموزش فنی سطح بالا اما بدون مدرک دانشگاهی معمول) و وظایف معمولی و دشوار، در آینده رو به کاهش باشد. چنین حرفه‌هایی به اندازه کافی پرهزینه هستند تا سرمایه‌گذاری در بخش‌های جایگزین آنها توجیه‌پذیر باشد، اما این حرفه‌ها به قدری معمول (غالب) هستند که مستعد جایگزینی به‌واسطه اتوماسیون باشند [۴۵]؛ [۵۷].<sup>۱۷</sup> با این حال، تحلیل دیگری از این سازمان نشان می‌دهد که در بیشتر بخش‌های اقتصاد، کاهش اشتغال در سطح شایستگی‌های متوسط به طور کامل با رشد در سطح کیفی بالا جبران می‌شود [۴۶]. تاکنون دو بخشی که بیشترین تغییرات را در این راستا داشته‌اند شامل صنعت چاپ و نشر، بخش مالی و بیمه است. در بخش عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، بخش هتل‌ها و رستوران‌ها، برخلاف روند عمومی اشتغال براساس سطح مهارت کاهش یافته است. حتی زمانی که چنین تغییراتی منجر به از دست دادن شغل افراد نمی‌شود، تحلیل بازارهای کار در آلمان و

8. **D**ata Detectives  
9. **A**based Personal Health Technicians  
1. Digital Tailors 0  
1. Personal Data Brokers 1  
1. Standardized knowledge 2

1. **D**ata-based algorithms  
2. **M**nyika  
3. **R**larization  
4. **N**delkoska & Quintini  
5. **Z**nhäuserm & Vaterlaus  
6. **S**idekum  
7. **H**man-Machine-Teaming Managers



یادگیری که ترکیبی از دانش رشته‌ای، مهارت‌های اساسی، مهارت‌های عرضی و مهارت‌های دیجیتالی است می‌پردازند. ○ از آنجایی که چندین مهارت باید به طور همزمان در یک محیط کار تیمی (اغلب بین‌المللی) ترکیب و به کار گرفته شوند، یادگیری معتبری که پیوند سخت با محل کار آینده ایجاد می‌کند، به یک ابزار آموزشی مهم تبدیل خواهد شد. ○ با افزایش تغییرات در بازار کار، شاغلان به فرایندهای یادگیری و تجارب مکرر نیاز خواهند داشت. برای برآورده کردن این نیاز، فرصت‌ها برای شروع و پایان برنامه‌های منجر به کسب مدرک تحصیلی باید انعطاف‌پذیرتر شوند (نظیر پودمان‌ها و دوره‌ها). فرصت‌های یادگیری باید به گونه‌ای فراهم شود که افراد بتوانند جنبه‌های یادگیری را در کنار شغل خود تکمیل کنند.

○ در آینده، کارکنان بدون مدرک دانشگاهی تمایل خواهند داشت در مشاغل کار کنند که در آنها می‌توان سطح بالایی از اتوماسیون را انتظار داشت. آنها به احتمال زیاد در مهارت‌های پایه، عرضی و دیجیتال کمبود خواهند داشت. همچنین احتمال کمتری برای دریافت آموزش‌های بیشتر در طول دوره کاری خود دارند. ارائه‌دهندگان آموزش عالی می‌توانند به ادغام مجدد چنین کارکنانی در آموزش رسمی کمک کنند.

○ از آنجایی که یادگیری غیررسمی به طور مداوم در طول زندگی اغلب افراد انجام می‌شود، یکی از راه‌های فعال کردن مسیرهای یادگیری بیشتر، شناسایی راه‌های جدید برای شناخت مهارت‌های آموخته‌شده غیررسمی، به عنوان جنبه‌ای از مسیرهای یادگیری رسمی در طول تحصیلات عالی بالفعل و بالقوه در نظام آموزش عالی است. دانشگاه‌ها می‌توانند به عنوان بازیگران مهم چنین وظیفه مهمی را با پشتیبانی از یادگیری مستمر، انجام دهند. برای دستیابی به نظام آموزش عالی بسیار پاسخگو، تقویت همکاری بین آموزش مداوم و آموزش عالی ضروری است. زیرا ساختار فعلی فاقد مسیرهای خطی روشن از آموزش عالی تا توسعه شغلی است. بعید است که راهکارهای آموزش مداوم به تنهایی قادر به رفع این چالش در آینده باشند.

دانش جدید؛ و مهارت‌های عرضی<sup>۲</sup> در همه برنامه‌های آموزشی به طور منظم مورد بازنگری قرار گیرند [۲۰]؛ [۵۴]؛<sup>۳</sup> تقاضا برای دانش‌آموختگان دانشگاهی در بازار کار، هم از نظر سطح اشتغال و هم از نظر میزان دستمزد (کمسیون اروپا، ۲۰۱۸)، نشان می‌دهد که در حال حاضر دانش‌آموختگان دانشگاهی برخی از این شایستگی‌ها را به روش‌های مختلف کسب می‌کنند. با این حال، این تمام حقیقت نیست. نتایج یک نظرسنجی در اروپا از استخدام‌شدگان جدید نشان می‌دهد که دانش‌آموختگان در مشاغل جدید بسیار کمتر از کارکنانی که تحصیلات رسمی آنها کمتر از سطح دانشگاه بوده، احساس عدم شایستگی می‌کنند. با وجود این، نتایج همین مطالعه نشان می‌دهد که بیش از یک پنجم تمام دانش‌آموختگان احساس آمادگی ضعیفی برای مشاغل جدید دارند [۲۰]؛ دانش‌آموختگان در زمینه‌های مهندسی، پزشکی و کشاورزی احساس کمبود می‌کنند (و احتمالاً در آینده نیز چنین خواهد بود). این یافته نشان می‌دهد که به دلایل توسعه مداوم فناوری‌ها، روش‌های کاری و تکنیک‌های جدید، زمینه‌های شایستگی دائماً در حال تغییر است [۲۰]. مطالعه دیگری به این نتیجه رسیده است که فقدان دانش استاندارد در زمینه‌های خاص، نسبت به کمبود مهارت‌های نرم نظیر مهارت‌های ارتباطی و آماده‌سازی کار تیمی، موضوعی با اهمیت کمتری است [۳۸]؛ این داده‌ها در ابتدا منعکس‌کننده گذار از تحصیل به زندگی کاری است. در یک محیط نوآورانه، منحنی‌های یادگیری به احتمال زیاد تکرار می‌شوند. زیرا مشاغل بازسازماندهی می‌شوند و شیوه‌ها برای استفاده بهینه از فرصت‌های دیجیتال در طول یک حرفه، تغییر می‌کنند [۱۳]؟

## ۲-۴- الزامات آموزش عالی در آینده دیجیتال

آموزش عالی می‌تواند (و باید) از طریق اقدامات زیر به رفع چالش‌های ناشی از تغییرات در بازار کار کمک کند:

○ همه برنامه‌های آموزش عالی باید در اهداف یادگیری خود بازنگری کنند تا مطمئن شوند که به طور صریح به

3. Universities UK
4. European Commission
5. Ivanos & Nunez
6. Bssen

1. New knowledge
۲. Transversal skills از نظر یونسکو مهارت‌های عرضی عبارتست از مهارت‌هایی که معمولاً به طور خاص به شغل، وظیفه، رشته تحصیلی یا حوزه دانش خاصی مربوط نمی‌شوند و می‌توانند در موقعیت‌های مختلف و محیط‌های کاری نظیر مهارت‌های سازمانی، استفاده شوند.

## ۳-۴- چالش‌های مرتبط با آموزش عالی در جامعه

## دیجیتال

واژه «تعلیم» به رابطه بین محتوا (اینکه چه چیزی باید آموزش داده شود؟)، فعال‌سازی و انگیزه (اینکه چگونه یادگیرندگان موفق می‌شوند)، اشاره دارد. چگونگی ایجاد انگیزه برای یادگیری و حمایت از یادگیری فراگیران بسیار مهم است [۵۰].<sup>۲</sup> برای دوره‌ای تا ده سال آینده، احتمالاً تعلیم به جای دامنه دوره‌های ارائه شده، بر فعال کردن یادگیرندگان متمرکز باشد. اگرچه عبارت «تغییر از آموزش به یادگیری» جدید نیست [۱۹].<sup>۳</sup> احتمالاً درخصوص ترتیبات یادگیری با پشتیبانی دیجیتالی که سناریوهای یادگیری مؤثرتری را برای گروه‌های ناهمگن از یادگیرندگان ارائه می‌دهد، یک سناریوی غالب باقی خواهد ماند. تحلیل ادبیات آموزشی مرتبط، تأیید می‌کند که مسئله یادگیری در آموزش عالی در آینده برجسته خواهد بود. این مسئله شامل یادگیری دانشجو، مشارکت دانشجویی و ظرفیت دانشجویان برای خودکارآمدی<sup>۴</sup> و خودتنظیمی<sup>۵</sup> است. حتی ارزیابی نتایج یادگیری به دانشجویان به‌عنوان فرد یا در نقش همتایان ارائه می‌شود. مدرسان و نحوه آموزش تقریباً به‌طور کامل پشت سر آنها ناپدید (کم اهمیت) خواهند شد. به‌عبارتی، در آینده، آنچه در آموزش عالی موضوعیت اصلی خواهد داشت؛ یادگیری دانشجویان است و سایر موارد از نظر اهمیت در مراتب بعدی قرار خواهند گرفت.

ارزیابی و تحلیل متن مقالات مرتبط نشان می‌دهد که طیف وسیعی از اصطلاحات با موضوع «یادگیری» با مثلث آموزشی جدید با اضلاع یادگیری فعال، فناوری و ساختارهای شبکه، مرتبط است. فناوری‌های نوین، همراه با صلاحیت و پذیرش بالای کاربر و تأثیرات شبکه‌ای پلتفرم‌های اجتماعی، می‌توانند از شکل استقرایی و مشارکتی‌تر یادگیری پشتیبانی کنند. نظرسنجی‌ها و مصاحبه‌های تخصصی انجام شده، نشان‌دهنده تنوع شکل‌های یادگیری در آینده است. از دیدگاه کارشناسان، این پرسش اساسی که چگونه می‌توان فضاهای یادگیری را گاهی به‌صورت مشارکتی و گاهی به‌صورت مستقل سامان

داد، حداقل تا پایان دهه حاضر (۱۴۱۰) مطرح خواهد بود [۵۲].<sup>۶</sup> اما این پرسش که آیا روش‌های دیجیتالی پشتیبانی‌کننده باید برای یادگیری استفاده شوند، کمتر مطرح خواهد شد. در عوض، آمیخته‌ای<sup>۸</sup> از شکل‌های یادگیری را می‌توان در آینده مشاهده کرد که بیشتر در پردیس‌های دانشگاه‌ها و به‌صورت برخط انجام خواهند شد. این ساختار به انعطاف‌پذیری در نقش مدرسان و دانشجویان و پیکربندی روابط متقابل و محتوای یادگیری نیاز دارد [۴۲].<sup>۹</sup> (جدول ۱).

## جدول ۱. ترتیبات متنوع یادگیری [۵۲]

ترتیب یادگیری	ارائه	تعدیل	کاوش
رویه یادگیری؟	مدرس سوپه / قیاسی <sup>۱۰</sup>	مدرس سوپه / استقرایی <sup>۱۱</sup>	یادگیرنده سوپه / استقرایی
نقش مدرسان؟	راهنما / رهبری	توسعه‌دهنده، راهنما	مشوق، مشاور
نقش یادگیرنده؟	دریافت کننده به‌صورت جامع	مشارکت، تفکر، آموزش، کار	کارکننده مستقل
نقش محتوا؟	مدرسان ارائه و توسط فراگیران دریافت می‌شود	توسط فراگیران و مدرسان با هم تعیین و توسط فراگیران تحت راهنمایی کار می‌شود	توسط فراگیران به‌طور مستقل کار می‌شود

نظرسنجی تخصصی به نیاز به جهت‌دهی مجدد آموزش در زمینه دیجیتالی‌شدن تأکید دارد. مدل استاندارد یاددهی در کلاس نیاز به توسعه بیشتری دارد. در آینده یادگیری حضوری با فرایندهای یادگیری مبتنی بر وب ترکیب خواهد شد. به‌علاوه، قالب‌های نهادی جدید برای بازاندیشی آموزشی و توسعه فرهنگ‌های یاددهی- یادگیری برای همگامی با فرایندهای فزاینده تغییر مورد نیاز خواهد بود. تحولات از پایین به بالا، ناشی از فعالیت مدرسان و

7. Hner &amp; Schön

8. fusion

9 Miyazoe &amp; Anderson

1. Deductive

0

1. Inductive

1

1 didactics

2 Reinmann

3 Cedefop

4 self-efficacy

5 self-regulation

6 .pers



بنابراین، باز بودن در نظام آموزش عالی برای ارائه برنامه‌های آموزشی، اهداف و برنامه‌های درسی در آینده مورد نیاز است. آموزش عالی علاوه بر توانمندسازی دانشجویان برای کسب مهارت‌های عمومی از جمله مهارت‌های نرم و «یادگیری برای یادگیری»، مجموعه‌های خاصی از دانش و مهارت‌های مورد نیاز برای زمینه‌های کاری یا تخصص‌های خاص مانند مهندسی یا حقوق را باید آموزش دهد. این دانش و مهارت، پایه و اساس اثربخشی در محل کار را می‌سازند. برای شناسایی و انتقال چنین دانش و مهارتی، ذی‌نفعان باید در مورد توانایی‌های مورد نیاز در زمینه‌های خاص به اجماع برسند. در عصر دیجیتالی شدن، این اجماع در معرض بررسی دائمی قرار خواهد گرفت [۲۲]: مشابه «انقلاب صنعتی چهارم»، آموزش عالی نیز به «انقلاب برنامه درسی چهارم» نیاز دارد. در این نوع برنامه‌های درسی، باید فرایندهای دیجیتال را به صورت هدفمند، هم از نظر محتوا و هم در سطح مهارت‌ها و شایستگی‌هایی که باید آموزش داده شوند، در نظر گرفته شود. احتمالاً تغییر دیجیتال در زمینه توسعه برنامه‌های درسی یک چالش فنی، آموزشی و محتوایی خواهد بود [۴۱]: آموزش مؤثر و فردی دانشگاهی باید مبتنی بر تحقیقات آموزشی باشد که فرایندهای یادگیری و آموزشی را بررسی و بهبود می‌بخشد و تأثیر ترتیبات یادگیری را بررسی می‌کند. ادبیات و مباحث کارشناسی، نشان‌دهنده کمبودهایی در این زمینه‌اند. چنانچه قرار است آموزش عالی مؤثرتر و فراگیرتر شود، باید تا پایان دهه حاضر (۱۴۱۰) این کمبودها برطرف شوند [۲۸]: کارشناس مشهور بخش فناوری آموزشی آمریکا، در ابتدای ۲۰۱۹ یافته دقیقی در مورد این وضعیت منتشر کرد. از نظر او، پیشرفت‌های فناوری‌های جدید تنها زمانی یادگیری را بهبود می‌بخشد که تحقیقات آموزشی بتواند یک اجماع اساسی در مورد ابعاد کانونی نظام یادگیری ایجاد کند: «این چیزی نیست که بتوان آن را با جادوی یادگیری ماشین «بازبینی» کرد، فرایندهای پیچیده‌ای را بررسی می‌کنیم که تا حد زیادی

دانشجویان، باید مورد پذیرش قرار گیرد. داده‌های روندهای مهم، تغییرات کیفی را که بر تقاضا برای برنامه‌های تحصیلی تأثیر می‌گذارد، برجسته کرده‌اند. تقاضا برای دوره‌های یادگیری مادام‌العمر، دوره‌های آموزش برخط و ترکیبی، تفکیک مدارک<sup>۱</sup> و دوره‌هایی که بیشترین ارزش را به مشاغل حرفه‌ای می‌دهد، افزایش می‌یابد. این خواسته‌ها در نهایت منجر به ارائه انواع جدیدی از پیشنهادها در زمینه آموزش عالی خواهد شد.

حساسیت و گشودگی (پذیرش تغییر) در آموزش عالی به‌ویژه در رابطه با محتوای یادگیری ضروری خواهد بود. تحقیقات نشان می‌دهد توسعه «توانایی تحصیل» یک فرایند بلندمدت است که معمولاً از مدرسه شروع می‌شود و ادامه می‌یابد. در آلمان، مانند سایر کشورها، اکثر دانشگاه‌ها برای پاسخگویی به این تقاضا، برنامه‌های پشتیبانی و پل دیجیتال<sup>۲</sup> را معرفی کرده‌اند. مصاحبه‌های کارشناسان نیز بر اهمیت محوری چنین اقدامات حمایتی تأکید دارد که می‌تواند به نیازهای متفاوت دانشجویان پاسخ دهد. به‌طور خاص، باید به توسعه آینده و حمایت از توانمندسازی یادگیری دانشجویان نظیر مهارت‌های خودتنظیمی، توجه شود.

دیجیتالی شدن ممکن است راه‌حل‌های نوینی ارائه دهد. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که برنامه‌های پشتیبانی و پل دیجیتال می‌توانند با ارائه جهت‌گیری تحصیلی بهتر به کاهش نگرانی‌های دانشجویان در آینده کمک کنند [۱۴]: [۱۳]: به باور کارشناسان، فرایندهای یادگیری در آموزش عالی فردی خواهند بود. یادگیری مؤثرتر از طریق تجزیه و تحلیل اجزای یادگیری به دست می‌آید. برای مثال، داده‌های تولیدشده در نظام‌های مدیریت یادگیری، پس از ارزیابی برای بهینه‌سازی فرایندهای یادگیری به کار گرفته خواهد شد. از این‌رو، نظام آموزش عالی باید به‌طور فزاینده‌ای بر شایستگی‌های افزایش‌یافته کارکنان آموزشی تأکید کند تا آنها به این درک برسند که چگونه می‌توانند از این داده‌ها برای ترویج یادگیری استفاده کنند.

4. Barra & Rusman
5. Uachs
6. Learning to learn
7. Eckert
8. Ndhel
9. Feldstein

1. Credential unbundling
2. Study ability

۳ ( Digital bridge and support programs ) این دوره‌ها برای کمک به افراد برای درک بهتر دنیای دیجیتال طراحی شده است در واقع نوعی راهنمای گام به گام برای کنش در جهان مجازی است)

را به این نظام وارد می‌کند و مسیر یادگیری را ایجاد می‌کند که برای مدرسان و یادگیرندگان شفاف باقی می‌ماند.

○ تحقیقات در مورد دانشگاه‌ها و آموزش و پرورش برای طرح پرسش انتقادی و بهبود فرایندها یک ضرورت است.

#### ۴-۵- اثرات فناوری‌های نوین دیجیتال بر نظام آموزش عالی

نوآوری واقعی بندرت تنها در فناوری نهفته است، اما منعکس‌کننده روشی است که در آن از فناوری برای بازطراحی تجارب آموزشی استفاده می‌شود. در طول دوره‌های تحصیلی هر امتحانی می‌تواند تکرار شود تا زمانی که دانشجو به هدف یادگیری خود دست یابد. اگرچه این رویکرد تنها با فناوری قابل اجرا است، اما فناوری به تنهایی کافی نیست. یکی دیگر از عناصر ضروری، پذیرش تغییر است که امکان آزمون چیزهای جدید و زیر سؤال بردن چیزهای قدیمی را ممکن می‌سازد. تأثیر فناوری دیجیتال بر آموزش عالی ۱۴۱۰ باید در دو سطح در نظر گرفته شود. از یک سو، دانشگاه‌های سنتی به‌طور فزاینده‌ای فناوری دیجیتال را در فرایندهای موجود خود ادغام خواهند کرد (رویکرد عملیاتی). مدل‌هایی که بیشتر در خارج یا در حاشیه دانشگاه‌های سنتی پدیدار شده یا می‌شوند. اینها تحولات دیجیتال آموزش عالی را نشان خواهند داد (رویکرد استراتژیک) [۲۶]؛ [۱۹۹۷]؛ [۵۳].

در چارچوب استفاده عملیاتی از فناوری دیجیتال در دانشگاه‌های موجود، نظریه پذیرش فناوری<sup>۵</sup> یک چارچوب جهت‌گیری مفیدی را ارائه می‌کند. مهمترین نکته در اقتباس فناوری این است که همیشه انتخاب بین پذیرش و عدم پذیرش نیست، بلکه انتخاب بین پذیرش فوری و به تعویق انداختن تصمیم است» [۳۰].<sup>۶</sup> شاید هیچ تغییر عمیقی تاکنون مورد نیاز نبوده است. زیرا فشارهای محیطی بر آموزش عالی هنوز به اندازه کافی قوی نیستند و الزامات هنوز به اندازه کافی ناهمگن نیستند. یک پرسش کلیدی برای آینده آموزش عالی این است که این وضعیت تا چه زمانی ادامه خواهد داشت؟ آیا نظام آموزش عالی همچون سایر نهادها با سنت طولانی، در برابر نوآوری مقاومت خواهد کرد. پاسخ این پرسش لزوماً منفی نیست. پیروی از هر روند فناوری جدید منطقی نیست. از سوی دیگر، مقاومت در برابر

نمی‌توانیم آنها را ببینیم. وقتی ابزارهایی را توسعه می‌دهیم که به ما دید می‌دهند، اغلب فاقد پایه‌ی نظری برای درک آنچه می‌بینیم هستیم. بسیاری از چیزهایی را که یاد می‌گیریم، هنوز نمی‌دانیم چگونه آنها را به کار بندیم و بسیاری از چیزهایی که می‌توانیم به کار بندیم هنوز از نظر نحوه عملکرد یادگیری مبهم است».

#### ۴-۴- الزامات آموزش عالی در افق ۱۴۱۰

توسعه بیشتر آموزش عالی در خلق آموزش عالی مؤثر و فراگیر برای همه نقش اساسی خواهد داشت. در این راستا، عوامل زیر اهمیت ویژه‌ای دارند:

○ ارائه آموزش عالی انعطاف‌پذیر به آموزش‌هایی وابسته است که نسبت به نیازهای دانشجویان حساس بوده و پذیرای نیازهای جامعه و بازار کار باشد.

○ آموزش عالی مبتنی بر مثلث آموزشی با اضلاع یادگیری فعال، فناوری و ساختارهای شبکه است. این مثلث مواد آموزشی را متصل و کاوش می‌کند. راه‌حل‌های دیجیتالی می‌توانند از فرایندهای یادگیری و تعاملات بین دانشجویان پشتیبانی کنند.

○ آموزش‌های به‌روز برای آموزش عالی در افق ۱۴۱۰ شامل قالب‌های نهادی جدید برای بازاندیشی آموزشی خواهد بود. آنها به‌طور فزاینده‌ای پیشرفت‌های پایین به بالا را از ترتیبات آموزشی و یادگیری ترکیب می‌کنند.

○ اکثر دانشجویان دست‌کم در ابتدای فرایند تحصیلی نیاز به حمایت قوی دارند. این امر به‌ویژه برای دانشجویانی که سال‌های پیش مدرسه را به پایان رسانده‌اند بیشتر صدق می‌کند. بنابراین، تمهیدات یادگیری باید اجراء توسعه، و موقعیت‌های آموزشی و یادگیری اکتشافی را که بسته به سوابق و پیشینه شغلی و تحصیلی از دانشجویان حمایت می‌کند، ترکیب کند. مراحل دیجیتال و حضور و عدم حضور مورد نیاز هستند و راهبرد یادگیری با برنامه درسی درهم تنیده خواهند شد.

○ در طول مرحله یادگیری، یک نظام آموزش عالی باز تحولات خارج از دانشگاه یا محیط یادگیری رسمی را مشاهده و به آن واکنش نشان می‌دهد. بنابراین، یک چالش خاص، یافتن روش‌های آموزشی است که ساختار و کنترل

4. Sollosy  
5. Technology-adoption theory  
6. Hall & Khan

1. The “operational” approach  
2. The “strategic” approach  
3. Eans & Wurster



توسعه ارائه‌دهندگان و برنامه‌های آموزشی جدید استفاده خواهد شد. تا ۱۴۱۰، این رویکرد در دانشگاه‌ها ممکن است مکمل و تا حدی جایگزین رویکرد دانشگاه‌های سنتی شود. ○ توسعه فنی بدین معناست که می‌توان تضاد بین سناریوهای یادگیری آنالوگ و دیجیتال را از بین برد. این امر فرصتهایی را برای انجام پشتیبانی فردی از مسیرهای یادگیری دانشجویان ارائه می‌کند. یادگیری می‌تواند مستقل از زمان و مکان باشد. مطالعه انفرادی (مطالعه موضوعات تخصصی یا کمتر مورد علاقه) می‌تواند برای بسیاری از دانشجویان عادی شود.

○ با ارائه راه‌حل‌های مبتنی بر فناوری، باید دقت شود که همه دانشجویان به فناوری و پشتیبانی فنی که برای استفاده از آن نیاز دارند دسترسی داشته باشند. در غیر این صورت، شکاف دیجیتالی ممکن است شکاف اجتماعی جدیدی را در جامعه و جهان ایجاد کند.

○ به‌واسطه استفاده از فناوری دیجیتال، ارائه‌دهندگان آموزش عالی می‌توانند به طور فزاینده‌ای از همکاری و تبادل بهره ببرند و به طور مشترک مفاهیم موفق و مواد آموزشی مناسب را توسعه دهند.

○ استفاده مؤثر از فناوری در دانشگاه‌های سنتی به‌شدت به ظرفیت این دانشگاه‌ها برای اجرای فرایندهای نوآوری بستگی دارد. دانشگاه‌ها باید تمایل داشته باشند منابع لازم را در دسترس قرار دهند و سناریوهای اداری، فضایی و آموزشی موجود را زیر سؤال ببرند یا آنها را با رویکردهای جدید جایگزین کنند.

○ به‌علاوه، از ارائه‌دهندگان و مدل‌های آموزشی نوآور و جدیدی که می‌توانند نقش دانشگاه‌های سنتی را تکمیل کنند، حمایت شود.

○ به عنوان یک قاعده، نوآوری‌ها به فضاهایی خارج از فرایندهای سازمانی و برنامه‌ریزی دانشگاه‌ها نیاز دارند. واحدهای نوآور و جدید همچنین می‌توانند بخشهای مجزا در دانشگاه‌های معمول باشند.

#### ۴-۶- نمایی از هسته مرکزی دانشگاه هوشمند

اکثر کارشناسان موافقند که دوره‌های مبتنی بر ویدئو می‌تواند در قالبهای تکمیلی یا منحصراً برخط ارائه شوند. از طریق پرسش‌های کنترلی و ردیابی، می‌توان پیشرفت یادگیری هر فرد را زیر نظر گرفت و با نیازهای او تطبیق

نوآوری ممکن است تضمین کند که تغییرات مهم و مثبت توسط دیگران هدایت می‌شود و بر ساختارهای آموزش عالی موجود فشار وارد می‌کند. اگرچه دانشگاه‌ها می‌توانند از نوآوری‌های لب‌های برای ایجاد تحولات خود استفاده کنند، این امر مستلزم یک جهت‌گیری راهبردی بلندپروازانه است. ظرفیت رویکرد راهبردی با در نظر گرفتن ابتکارات و نهادهای خارج از نهادهای موجود آشکار می‌شود. برخی از ارائه‌دهندگان آموزش خارج از بخش آموزش عالی سنتی ظهور کرده‌اند. برخی به‌عنوان نهاد نوپا (استارت‌آپ) توسعه یافته‌اند و مشمول فرایندهای برنامه‌ریزی معمولی نیستند. آنها ممکن است در واحدهای جدید و مجزا در یک دانشگاه وجود داشته باشند. این جایی است که مدل‌های جدیدی ظهور و ذی‌نفعان را وادار می‌کنند تا بسیاری از چیزها را زیر سؤال ببرند و خلاقانه در مدل موجود تجدید نظر نمایند. تغییرات اساسی احتمالاً تقریباً بر تمام جنبه‌های دانشگاه‌ها از طراحی پردیس‌های دانشگاه تا روش‌های انجام، آزمایش و اعتبار یادگیری و رابطه بین تجارت و آموزش، تأثیرگذار خواهد بود.

#### ۴-۶- فرصت‌های آموزش عالی با پشتیبانی فناوری

##### دیجیتال

در گذشته (به‌عنوان مثال، دهه اول قرن ۲۱) بر اهمیت دانشگاه‌ها به عنوان مکان‌های فیزیکی و مطالعات به عنوان شیوه‌های اجتماعی تأکید می‌شد و دیجیتالی‌شدن به‌عنوان یک موضوع حاشیه‌ای مرتبط با آموزش الکترونیکی مد نظر بود [۲۸]. اما در آینده، تضاد بین فضای فیزیکی و مجازی اهمیت کمتری پیدا خواهد کرد. در واقع، این دو فضا درهم «ادغام» خواهند شد [۵۲]. در سال ۱۴۱۰، آموزش عالی با فرصت‌های دیجیتال، فناوری‌های دیجیتال و زیرساخت‌ها و همچنین ساختارهای پشتیبانی مشخص خواهد شد.

توسعه فناوری بدین معناست که سناریوهای یادگیری در آینده امکان‌پذیر خواهد بود، اما نه صرفاً با استفاده از فناوری‌های جدید، بلکه با نوآوری سازمانی. در این خصوص، ملاحظات باید در نظر گرفته شود:

○ تأثیر فناوری دیجیتال را می‌توان در دو سطح در نظر گرفت. از یک سو، دانشگاه‌های سنتی به‌طور فزاینده‌ای فناوری‌های دیجیتال را در فرایندهای آموزشی موجود خود ادغام خواهند کرد. از سوی دیگر، فناوری دیجیتال برای

از قبل وجود داشته‌اند [۸]؛ [۵۸]؛ با این حال، به نظر می‌رسد چنین اقداماتی در مرحله آزمایش عملی و اجرای نمونه اولیه (اثبات مفهوم) باشد. برای استفاده مؤثر از شکل‌های مختلف آموزش برخط، واقعیت افزوده و مجازی و هوش مصنوعی، لازم است زیرساخت‌های فنی و فرایندهای سازمانی با هم در تعامل مستمر باشند. کارکنان آموزشی نیز به آموزش و حمایت نیاز دارند. سالن‌های سخنرانی سنتی دانشگاه‌ها با مکانهای مرتبط با مفاهیم برنامه‌ریزی فضایی که نیازهای دانشجویان و مدرسان مدرن را برآورده می‌کند، جایگزین می‌شوند. اتاق‌های چندمنظوره با کاربری‌های انعطاف‌پذیر، سناریوهای یادگیری جدیدی را امکان‌پذیر خواهند ساخت. همچنین می‌توان تصور کرد که دانشجویان در اتاقهایی خارج از پردیس دانشگاه نظیر کافه‌های یادگیری و آزمایشگاه فاب<sup>۶</sup> باهم گفتگو و ملاقات دارند [۵۴]؛ پلتفرم‌های دیجیتال، الگوریتم‌ها و محتوا را می‌توان با استفاده از شبکه‌های ملی و بین‌المللی با هم توسعه داد. مجوزهای گسترش برای محصولات و خدمات می‌تواند تبادل و اشتراک خدمات را ارتقا داده و از اجرای سناریوهای یادگیری جدید حمایت کند [۲۳]؛ با وجود این، نخستین ابتکارات نهادی، دست‌کم در اولین مرحله تبدیل و اجرا، گران‌تر از برنامه‌های قبلی خواهد بود. هزینه زیرساخت‌های فنی زیاد خواهد شد و به‌طور طبیعی افزایش نیز خواهد یافت، همانطور که هزینه‌های فناوری به‌زای هر دانشجو افزایش خواهد یافت. اولویت‌بندی راهبردهای دیجیتالی‌سازی در مراحل اولیه و ایجاد یک محیط دوستدار نوآوری در هر دانشگاه، مدرسان را قادر می‌سازد تا اجرای سناریوهای آموزشی جدید را آزمایش کنند و از توسعه مسیرهای یادگیری جدید برای دانشجویان حمایت کنند. برخی از کارشناسان نسبت به این فرض که همه دانشجویان دارای سخت‌افزار لازم برای یادگیری هستند (لپ‌تاپ یا تلفن همراه) هشدار می‌دهند. برنامه‌های حمایتی مناسب

داد. تجزیه و تحلیل یادگیری با در دسترس بودن طیف وسیعی از کانال‌ها و مواد برخط، دسترسی به فراگیران خارج از واحدهای آموزشی سنتی را ممکن می‌سازد. این امر امکان یادگیری را مستقل از مکان و زمان فراهم می‌کند. مطالعه انفرادی (در مورد موضوعات تخصصی یا کمتر مورد علاقه) می‌تواند به هنجار تبدیل شود. سناریوهای دیجیتالی پشتیبانی‌شده که پیش‌تر معرف عملیات مبتنی بر متن و محیط‌های آموزشی محدود بودند، در آینده بازتر و گسترده‌تر خواهند شد. برای مثال، کنترل صدا راه‌های کاملاً جدیدی را برای تعامل با محیط‌های یادگیری می‌گشاید. در آینده، تعاملات و تبادلات مدرسان و دانشجویان روان‌تر و طبیعی‌تر خواهد شد. افراد با ناتوانی‌های جسمی که ممکن است عملیات مبتنی بر متن برای آنها دشوار باشد، از این قالب بهره‌مند خواهند شد. رویکردهای بزرگ‌داده‌ها که تجزیه و تحلیل یادگیری و هوش مصنوعی را ترکیب می‌کنند، می‌توانند از چت‌بات‌ها<sup>۱</sup> و مدرسان خصوصی الکترونیکی برای همراهی دانشجویان در مسیر یادگیری استفاده کنند. بدین ترتیب، محیط یادگیری با نیازهای فردی دانشجویان سازگار خواهد شد. از آنجایی که می‌توان این کار را با استفاده از مدل‌های توسعه‌یافته در زمینه هوش مصنوعی برای پیش‌بینی عملکرد یادگیری انجام داد، محیط‌های یادگیری جدید یادگیری تطبیقی بهبودیافته‌ای را به دانشجویان عرضه خواهد کرد. فناوری‌های جدید همچنین می‌توانند فضاها را از طریق واقعیت مجازی و واقعیت افزوده بازتر و قالب‌پذیرتر کنند. در فضای سه‌بعدی، محصولات، ماشین‌ها و فرایندها را می‌توان تجربه و دستکاری کرد (حتی اگر وجود نداشته باشند). بنابراین، یادگیری مبتنی بر پژوهش را می‌توان به روش‌های عملی و استفاده از تمام حواس در طول یک دوره تحصیلی اجرا کرد [۲۲]؛ البته، ایده چنین ترتیبات یادگیری پدیده جدیدی نیست. تا حد زیادی، این فناوری

۶. Fablabs یک آزمایشگاه فاب معمولاً به مجموعه‌ای از ابزارهای انعطاف‌پذیر کنترل‌شده توسط رایانه مجهز است که چندین مقیاس طولی و مواد مختلف را پوشش می‌دهد.

7. Taddei

8. Ebner & Schön

1. Chatbots  
2. DeYoung & Eberhart  
3. Altieri  
4. Zick & Heinrich  
5. Proof-of-concept



نویسنده هوشمند (مدیریت هوشمند آموزش عالی، مدیریت هوشمند در دانشگاه)؛ پردیس هوشمند (کلاس هوشمند، هوشمندسازی محیط، پایداری سبز و هوشمند پردیس، معماری هوشمند در پردیس)؛ فناوری‌های هوشمند (فنی-آمار، فناوری‌های سطح بالا، قوانین و مقررات هوشمند)؛ ظرفیت‌سازی هوشمند (توسعه زیرساخت‌های سخت و فناوری‌ها)؛ مالیه هوشمند (سازوکارهای تأمین و تخصیص منابع مالی، مدیریت مالی هوشمند) و نیروی انسانی هوشمند (اعضای هیأت علمی هوشمند، دانشجویان هوشمند، کارکنان هوشمند و مدیریت منابع انسانی هوشمند) است.

#### ۴-۷- توسعه سناریوها و مباحث اعتبارسنجی در آینده دیجیتال

آموزش عالی در سال ۱۴۱۰ با عوامل و متغیرهای ذکر شده در این بخش تعیین می‌شود. الزامات بازار کار برای دانش جدید و شایستگی بر آموزش عالی تأثیر خواهد داشت. واکنش در آموزش عالی به واسطه مدل‌های آموزشی و سناریوهای یادگیری دیجیتال شکل خواهد گرفت. این ساختار پیچیده آثار بدین معناست که آموزش عالی یک شکل واحد نخواهد داشت و در عوض، از ساختار متمایزتری برخوردار خواهد شد [۲۱]؛ برای طراحی و توسعه سناریوهای آموزش عالی آینده، سه رویکرد مورد توجه قرار گرفته است [۳۹]:

۱) مدل‌سازی که به‌طور خاص بر نهادها و مسائل حکمرانی متمرکز است.

پس از بررسی تحولات جهانی در آموزش عالی، سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه یک ماتریس چهارمیدانی را براساس دو جفت متضاد ایجاد کرده است: میزان جهانی‌شدن (جهانی در مقابل محلی) و نفوذ دولت (مدیریت در مقابل بازار). این ماتریس منجر به چهار سناریوی زیر شده است [۴۴]:

○ شرکتی‌سازی آموزش عالی: آموزش عالی با حوضه آبریز<sup>۹</sup> بین‌المللی و پیشنهادهای بازارمحور مواجهه است. به زعم

باید ایجاد شود تا اطمینان حاصل گردد که به دانشجویانی که از نظر مالی کمتر برخوردار هستند، فرصتهای برابر برای تبدیل شدن به بخشی از دورنمای آموزش عالی داده می‌شود. موانع می‌تواند ناشی از در دسترس بودن یا عدم دسترسی به اینترنت (گسترش پهن باند)، سخت‌افزار ضروری (تجهیزات فنی برای دانشجویان) و پلت‌فرم‌های مناسب (دستورالعمل‌هایی برای محتوای وب بدون مانع) باشد. بنابراین، کارشناسانی به موضوع مهم «شکاف دیجیتالی» پرداخته‌اند [۳۱]<sup>۵</sup> و این خطر که دیجیتالی‌شدن می‌تواند منجر به مجموعه جدیدی از آسیب‌های اجتماعی در صورت غفلت از چنین پرسش‌هایی شود. با نگاه به آینده، کارشناسان تأکید می‌کنند که اگرچه آموزش برخط و فضای مجازی در دانشگاه آینده محور و اهمیت بیشتری خواهد داشت، اما مراحل حضور و غیاب همچنان مهم خواهد بود. تصور کارشناسان این است که برخی از دانشگاه‌ها در سال ۱۴۱۰ عمدتاً بر یادگیری مبتنی بر پردیس تمرکز خواهند کرد. دانشگاه‌های برخط نیز تأسیس خواهند شد. این امر می‌تواند منجر به همکاری بین این دو نوع دانشگاه شود و آنها را قادر می‌سازد تا از نظر اقتصادی به اهداف خود دست یابند. چنین پیشرفت‌هایی می‌تواند چالش‌هایی را برای شناخت دستاوردهای یادگیری ایجاد کند، به‌ویژه اگر بخش‌هایی از فرایند یادگیری خارج از بخش آموزش عالی انجام شود.

در پژوهشی [۳] به استخراج و دسته‌بندی مؤلفه‌های دانشگاه هوشمند به‌منظور ارائه یک چارچوب مفهومی پرداخته است. مؤلفه‌های دانشگاه هوشمند شامل: یادگیری هوشمند (آموزش هوشمند، یادگیری هوشمند، ارزیابی هوشمند)؛ پژوهش هوشمند (هوشمندسازی پژوهش، ظرفیت‌سازی پژوهش)، کارآفرینی هوشمند دانشگاهی (تعامل مستمر با صنعت، خدمات مشاوره و شغلی)؛ حکمرانی هوشمند (حکمرانی خوب بر مبنای هوشمندسازی، رهبری هوشمند آموزش عالی)؛ مدیریت

7. Global versus local

8. Administration versus market

۹. Catchment area در جغرافیای انسانی، حوضه آبریز به منطقه‌ای گفته می‌شود که یک مکان مانند یک شهر، خدمات یا مؤسسه، جمعیتی را که از

1. Broadband expansion

2. Technical equipment for students

3. Guidelines for barrier-free web content," WCAG

4. Digital divide

5. Hess

6. Dwey



همتا به همتا. این سناریو طرف دیگر سناریوی سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه، «شبکه باز» است، زیرا شامل نهادها نمی‌شود، بلکه شامل افرادی است که شبکه‌های یادگیری و همکاری خود را می‌سازند. این یک مسیر یادگیری مبتنی بر پودمان را پیشنهاد می‌کند که به دانشجویان اجازه می‌دهد «اعتبارات خرد» را در حین پیگیری علایق خود و ایجاد مشاغل، جمع‌آوری کنند.

انقلاب رویاتیک. در واقع، روبرو انقلاب نسخه پیچیده‌ای از مدل همتا به همتا است، که در آن هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی امکان شناسایی و پیش‌مرتب‌سازی بهتر مواد آموزشی را فراهم و شناسایی منابع یادگیری مرتبط را آسان‌تر می‌کند. پشتیبانی شخصی مقیاس‌پذیر می‌تواند توسط ربات‌های اجتماعی ارائه شود.

۳) مدل‌سازی که بر تحولات اجتماعی تمرکز دارد.

پژوهش «ورای افق‌های جاری»<sup>۱۳</sup> در بریتانیا یک تحلیل محیطی برای توسعه سه سناریوی کامل برای جوامع آینده انجام داده و شش مدل آموزشی از آنها استخراج شده است [۲۷].<sup>۱۴</sup> برای هر سناریوی اجتماعی، دو مدل جایگزین برای نظام آموزشی پیشنهاد شده است: یکی با ویژگی‌های مثبت و دیگری با ویژگی‌های منفی. این سه سناریو دارای نام‌های «به خود اعتماد کن»، «فقط اتصال» و «امتیازات وفاداری» هستند.

به خود اعتماد کن. در این جامعه، شهروندان مسئولیت خود را بر عهده می‌گیرند. دو مدل آموزش شامل انتخاب آگاهانه و مصرف‌کننده مستقل وجود دارد. در مورد انتخاب آگاهانه،<sup>۱۵</sup> مدل آموزشی مبتنی بر سفر یادگیری شخصی یک فرد است که توسط مدرسان حمایت می‌شود. تمرکز بر سفر فرد، در فرایند یادگیری مادام‌العمر است. نتایج آموزشی در زمینه تجربیات یادگیری قبلی و بعدی یادگیرنده ارزیابی می‌شود. در مورد مصرف‌کننده مستقل،<sup>۱۶</sup> تمرکز بر انتخاب مستقل مواد آموزشی

وند و نده<sup>۱۷</sup> (۲۰۱۷) این مدل محتمل‌ترین مدل آینده در آن زمان (۲۰۰۸) بود.

○ شبکه‌سازی گسترده: شکلی از آموزش عالی که بر همکاری قوی‌تر بین‌المللی (شبکه‌سازی) و بر عرضه‌محوری متمرکز است. این رویکرد به شدت تحت تأثیر فرایند بولونیا قرار گرفته است که در حوزه آموزش عالی اروپا اتفاق می‌افتد و به ۴۸ کشور گسترش می‌یابد (کمیسیون اروپا، ۲۰۱۸). انتظار می‌رود هماهنگی بیشتر بین نظام‌ها و استفاده بیشتر از دیجیتالی‌سازی، این فرایند را بیشتر ارتقا دهد.

○ مسئولیت عمومی جدید: شکلی از آموزش عالی که بر بازار ملی و مقررات بازار محور متمرکز است که باید در برابر دولت پاسخگو باشد. این رویکرد، نشان‌دهنده تمرکز روزافزون بر مدل مدیریت جدید است. مهمترین آن، در میان چیزهای دیگر، تخصیص بودجه مبتنی بر عملکرد است

○ خدمت به جوامع محلی: شکلی از آموزش عالی که بر بازار ملی و عرضه‌محور در سطح محلی تمرکز دارد. این شکل به‌عنوان یک سناریوی محتمل در صورت یک ضد حمله احتمالی (بازدارنده) علیه جهانی‌شدن تلقی شده است [۲۱].

۲) مدل‌سازی که بر فناوری تمرکز دارد.

تحلیل هوش هولون<sup>۱۸</sup> بر تأثیر فناوری بر آموزش عالی متمرکز شده است [۳۲]. وی پنج مدل را پیشنهاد کرده است: آموزش طبق معمول،<sup>۱۹</sup> غول‌های جهانی،<sup>۲۰</sup> ظهور منطقه‌ای،<sup>۲۱</sup> همتا به همتا<sup>۲۲</sup> و انقلاب رویاتیک.<sup>۲۳</sup> سه مدل اول تغییرات داخلی در بخش آموزش عالی را پیش‌بینی می‌کنند و تقریباً مدل‌های سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه فوق‌الذکر را منعکس می‌کنند. اما دو مدل آخر با آموزش عالی متعارف در تضاد هستند. این دو مدل به اختصار به شرح زیر معرفی شده است:

خدمات و فرصت‌های اقتصادی آن استفاده می‌کنند، جذب می‌کند. ممکن است براساس جایی که مردم به‌طور طبیعی به آن محل کشیده می‌شوند، تعریف شود.

- 1 .Van der Wende
- 2 .Bologna Process
- 3 .European Commission
- 4 .Holon IQ
- 5 .Education-as-usual
- 6 .Global giants
- 7 .Regional rising
- 8 .Peer-to-peer
- 9 .Robo Revolution

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 .Open networking          | 0 |
| 1 .Micro credits            | 1 |
| 1 .Beyond Current Horizons" | 2 |
| 1 .Facer                    | 3 |
| 1 .Trust yourself           | 4 |
| 1 .Only connect             | 5 |
| 1 .Loyalty points           | 6 |
| 1 .Informed choice          | 7 |
| 1 .Independent consumer     | 8 |



مختلف دانشی است که با آنها مواجه می‌شوند. از طریق این فرایند، دانشجویان مجموعه‌ای از مهارت‌ها و مهارت‌ها را می‌سازند که به صورت دیجیتالی ضبط، احراز هویت و به اشتراک گذاشته می‌شوند. در مورد «تشخیص»، مدل آموزشی مهارت‌های هر فرد را در مراحل اولیه تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی می‌کند که کدام پیوندها و انجمن‌ها برای آن فرد مناسب‌ترند. در نتیجه، افراد تلاش کمتری برای توسعه شبکه‌ها یا وابستگی‌های بزرگ‌تر انجام می‌دهند. در عوض، هدف آنها موفقیت در دایره محدودی از گروه‌ها و انجمن‌هاست. این امر منجر به جامعه‌ای کمتر پویا با وابستگی زیاد به شبکه‌های نزدیک می‌شود.

همانطور که در تحلیل بالا نشان داده شده است، یادگیری ویژگی اصلی دنیای دیجیتال و کلید مشارکت اجتماعی برای طیف وسیعی از مردم خواهد بود. این رویکرد همچنین با ایده دانشگاه بارنت<sup>۶</sup> که مفهوم آموزش عالی باز را «دانشگاه زیست‌محیطی» می‌نامد، مرتبط است [۱۱].<sup>۸</sup> بارنت بین سه دیدگاه دانشگاه تمایز قائل شده است: دانشگاه پژوهشی که «در درون خود» یعنی برای خلق علم و دانش وجود دارد، دانشگاه کارآفرین که برای خود یعنی برای حمایت از تجاری‌سازی وجود دارد و دانشگاه زیست‌محیطی که برای دیگران<sup>۱۱</sup> وجود دارد و به روی همه و جهان باز است.

دانشجویان در مرکز نظام آموزشی قرار دارند که از سوی منابع آموزش عالی مناسب احاطه شده‌اند و نیازهای یادگیری آنها را برآورده می‌کنند. این دیدگاه از رویکرد «تخت دیجیتال»<sup>۱۲</sup> که در عصر یادگیری الکترونیکی برجسته بود اجتناب می‌کند. به عبارتی، در مقابل این ایده که آموزش باید با فناوری شروع شود، نه با استفاده از کاربران و مزایا [۱۰]؛<sup>۱۳</sup> [۱۷]؛<sup>۱۴</sup> [۳۳]؛<sup>۱۵</sup> [۵۱]؛<sup>۱۶</sup> این رویکرد بر این ایده تأکید می‌کند که زمینه‌های اجتماعی نظیر آموزش، همیشه در مورد نوآوری اجتماعی هستند، اینکه چگونه فرایندهای اجتماعی می‌توانند برای دستیابی به اهداف به‌طور مؤثرتر پیکربندی شوند؟ بر اساس

استاندارد شده است. این امر منجر به دو تنش می‌شود. تنش اول تمایل دانشجویان به پذیرش مطالب ارائه شده توسط نام‌های تجاری<sup>۱</sup> معروف است. علاوه بر این، برخی از دانشجویان فاقد پشتیبانی برای پیمایش این نظام نسبتاً پیچیده هستند، به خصوص اگر با شبکه‌های اجتماعی آنها ناآشنا باشند.

قطب اتصال. این جامعه بر وظیفه مشترک غلبه بر چالش‌های بزرگ زیست‌محیطی متمرکز است که تنها به صورت جمعی قابل حل است. دارای دو مدل آموزشی شامل تجربه و خدمات یکپارچه و شهروندی است. در مورد تجربه یکپارچه<sup>۲</sup>، مدل آموزشی فراگیرتر از مدل‌های قبلی است، یادگیری در همه جا؛ در محل کار، مراقبت‌های بهداشتی، در اوقات فراغت و در نهادهای آموزشی است. این مدل، آموزش را یکپارچه می‌بیند. یادگیری یک فرایند باز مشارکتی و زمینه‌ای است که در طول زندگی گسترش می‌یابد. در مورد «خدمت و شهروندی»، دیدگاه غالب این است که افراد باید آموزش داده شوند که شهروند خوبی باشند. یادگیری به‌طور فزاینده‌ای به عنوان چیزی که خارج از بافت اجتماعی افراد اتفاق می‌افتد دیده می‌شود و بروندهای لازم برای اشتغال، کار و رفاه را فراهم می‌سازد. امتیازات وفاداری. در این جامعه، روابط بین افراد و مشاغل مختلف در طول زمان به‌طور فزاینده‌ای مدون و رسمی می‌شود. افراد مشمول، شبکه‌ای از عضویت‌ها و انجمن‌ها هستند. اینها همه زمینه‌ها را پوشش می‌دهند. زندگی، کنترل و محدود کردن رفتار گروه‌ها و افراد: کار، علایق شخصی، مراقبت‌های بهداشتی، خانواده، اوقات فراغت و مصرف را در بر می‌گیرد. در این زمینه، دولت بر ارتقای پایداری اجتماعی تمرکز می‌کند و اطمینان می‌دهد که بسیاری از دیدگاه‌ها و اولویت‌های مختلف در جامعه به جهات مختلف کشیده نمی‌شوند. این جامعه دو مدل آموزشی دارد که شامل کشف و تشخیص است. در مورد «کشف»، مدل آموزشی شامل حرکت دانشجویان بین گروه‌ها و انجمن‌های مختلف، تعامل و مشارکت در جوامع

1	For itself	0
1	For others	1
1	Digital-first	2
1	Andersson	3
1	Buhr	4
1	Howaldt & Jacobsen	5
1	Rüede & Lurtz	6

1	Brand names
2	Integrated experience
3	Service and citizenship
4	Discovery
5	Diagnosis
6	Barnett
7	Ecological university
8	Barnett
9	In itself

وجود دارد. در صورت عدم برخورداری از آمادگی‌های لازم و عدم پیش‌بینی شرایط لازم، نظام آموزشی عالی از مسیر اصلی منحرف شده و فرصت چندانی برای بازیابی مجدد وجود نخواهد داشت.

گفتمان اصلی حاکم بر این پژوهش، تأکید بر دیجیتالی‌شدن و ضرورت چرخش در الگوهای دانشگاهی و ظهور یک ساختار جدید دانشگاهی سازگار با شرایط آینده است. نکته درخور توجه این است که دیجیتالی‌شدن باید در لایه‌های گوناگون دانشگاهی مستقر شود و به شکل نظام‌مند و در قالب یک جامعه دیجیتال بسط یابد. در شرایط متلاطم و پویایی که شایستگی‌ها و دانش مورد نیاز برای بازار کار تغییر می‌کند، دانش‌آموختگان باید به آموزش‌های خاص مجهز شوند. نکته مهم دیگر اینکه، مسیر شغلی دانش‌آموختگان متغیر خواهد شد و نمی‌توان و نباید مسیر شغلی یکسان و از پیش تعریف شده‌ای را برای دانش‌آموختگان در نظر گرفت. این امر، نشان‌دهنده پیچیدگی و چندبعدی بودن بازار کار آینده است. بر این اساس، اتخاذ الزامات و راهبردهای بنیادی برای تغییر در ساختار آموزش عالی در راستای همسویی با تحولات آینده، ضروری است.

این رویکرد، دورنمای آموزش عالی حول مسیرهای یادگیری مختلف دانشجویان شکل می‌گیرد.

##### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

از آموزش عالی انتظار می‌رود که تغییرات سازنده در جامعه ایجاد کند. این امر سبب شده است که برونداد و عملکرد آموزش عالی با حساسیت بیشتری از سوی جامعه و صاحب نظران پی‌گیری شود. دولت‌ها به موازات حمایت‌هایی که از نظام آموزش عالی به عمل می‌آورند، مطالبه‌گران اصلی این نظام‌ها در موضوع ارتقای کیفیت محصولات و برون‌دادهای آموزش عالی نیز هستند. این مطالبات و جهت‌گیری‌ها که در قالب سیاست‌های اتخاذ شده از سوی سیاست‌گذاران نمود می‌یابد، مسیر حرکت آموزش عالی را مشخص ساخته و در قالب چشم‌اندازها و رسالت‌ها نقش ایفا می‌کند [۱]. براساس یافته‌های این پژوهش، سناریوهای آینده گویای حرکت دانشگاه‌ها به سمت دیجیتالی‌شدن و پیروی از الگوی دانشگاه هوشمند است. از این‌رو، مبنای اصلی تغییرات در دانشگاه‌ها و آموزش عالی فناورانه خواهد بود. با توجه به تغییرات و دگرگونی‌های اساسی در بازار کار، نیاز به بازتعریف و سازماندهی مجدد نظام آموزش عالی بر مبنای این تغییرات

8. Altieri, P. (2018). Let's stop calling everything AI: What automation in higher Ed looks like today. Retrieved from

<https://www.signalvine.com/higher-education/education-design-lab-ai-and-higher-ed>

9. Amanatidou, E. Butter, M. Carabias V. Könnölä, T., Leis, M., Saritas, O. VanrijV. (2012). On concepts and methods in horizon scanning: Lessons from initiating policy dialogues on emerging issues. *Science and Public Policy*, 39, 208–221. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs017>

10. Andersson, L. F., Alaja, A., & Buhr, D. (2016). Policies for innovation in times of digitalization. *Arena idé*, Friedrich Ebert Stiftung, Kalevi Sorsa Foundation. Retrieved from <http://arenaide.se/wp-content/uploads/sites/2/2016/09/policies-for-innovation-in-times-ofdigitalization-160929.pdf>

11. Barnett, R. (2011). The coming of the ecological university. *Oxford Review of Education*, 37(4), 439–455. <https://doi.org/10.1080/03054985.2011.595550>

12. Baumgartner, P. (2018). 3 plus 10 Thesen zu gesellschaftlichen Trends und der zukuenftigen Rolle der Hochschulen (Diskussionspapier No. 4). Retrieved from [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Diskussionspapier4\\_3plus\\_10\\_Thesen\\_zu\\_gesellschaftlichen\\_Trends\\_und\\_der\\_zukuenftigen\\_Rolle\\_der\\_Hochschulen.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/Diskussionspapier4_3plus_10_Thesen_zu_gesellschaftlichen_Trends_und_der_zukuenftigen_Rolle_der_Hochschulen.pdf)

13. Bessen, J. (2015). Learning by doing: The real connection between innovation, wages, and wealth. Yale University Press.

## منابع

۱. عبدی، حمید، جعفری، ابراهیم، نیلی، محمدرضا و رجایی پور، سعید (۱۳۹۶). تبیین افق ۱۴۰۴ آموزش عالی ایران با استفاده از روش سناریونویسی. *مجله آموزش عالی*، ۹ (۴)
۲. کمیجانی، علی و عیوضی، محمدرحیم (۱۳۹۹). سیمای پارادایمی آینده پژوهی: از بازخوانی تا بازنمایی آینده‌های یکپارچه. *فصلنامه علمی روش‌شناسی علوم انسانی*، ۲۶ (۱۰۵): ۱-۱۷.
۳. کیخا، احمد (۱۴۰۱). استخراج و دسته‌بندی مؤلفه‌های دانشگاه هوشمند به‌منظور ارائه یک چارچوب مفهومی (یک مطالعه فراترکیب). *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۸ (۴).
۴. منتظر، غلامعلی و فلاحتی، نگار (۱۳۹۴). سناریونگاری آینده آموزش عالی ایران و کارکرد فناوری اطلاعات در آن. *رهیافت*، ۷ (۱)
۵. مهدی، رضا (۱۳۹۲ الف). آینده‌پژوهی در آموزش عالی: شرایط و ویژگی‌های دانشگاه‌های سرآمد در آینده. *رهیافت*، ۵۵
۶. مهدی، رضا (۱۳۹۲ ب). آینده‌پژوهی در آموزش عالی؛ دانشگاه اسلامی، دانشگاه سازگار با محیط و زمینه. *فصلنامه مطالعات معرفتی در دانشگاه اسلامی*، ۱۷ (۴).
۷. مهدی، رضا (۱۳۹۴). آینده‌شناسی آموزش عالی: راهبردها و پیامدهای سازگاری دانشگاه با محیط و جامعه. *فصلنامه فرایند مدیریت و توسعه*، ۲۸ (۱).

21. Davey, T., Meerman, A., Orazbayeva, B., Riedel, M., Galán-Muros, V., Plewa, C., & Eckert, N. (Eds.). (2018). *The future of universities thoughtbook*. University Industry Innovation Network. Retrieved from [http://futureuniversities.com/fut\\_2018-download/](http://futureuniversities.com/fut_2018-download/)
22. DeYoung, J., & Eberhart, J. C. (Eds.). (2018). *Blended reality: Applied research project—Year 2 report*. Yale. Retrieved from <https://blendedreality.yale.edu/news/year-2-report>
23. Ebner, M., & Schön, S. (2018). Open Educational Resources—eine Notwendigkeit für die digital gestützte Hochschullehre. In M. Miglbauer, L. Kieberl, & S. Schmid (Eds.), *Hochschule digital. innovativ* (pp. 183–194). FNMA. Retrieved from <https://www.fnma.at/content/download/1529/5759%0A martin>
24. Eckert, N., Gallenkämper, J., Heiß, H.-U., Kreulich, K., Mooraj, M., Müller, C., ... Spiegelberg, G. (2018). *Smart Germany—Engineering education for the digital transformation (Discussion Paper for the VDI Quality Dialogue)*. European Commission/EACEA/Eurydice. (2018). *The European higher education area in 2018: Bologna process implementation report*. Cham: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. <https://doi.org/10.2797/63509>
25. Evans, P & Wurster T. S. (1997). *Strategy and the new economics of information*. Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/1997/09/strategy-and-the-new-economics-of-information>
14. Bidarra, J., & Rusman, E. (2017). A pedagogical model for science education: Bridging formal and informal learning contexts through a blended learning approach. *Open Learning: The Journal of*
15. Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., ... Wößmann, L. (2017). *Bildung 2030—veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik (Vereinigung der Bayrischen Wirtschaft e.V., Ed.)*. Waxmann Verlag.
16. Brennen, J. S., & Kreiss, D. (2016). Digitalization. In *The international encyclopedia of communication theory and philosophy* (pp. 1–11). Hoboken, NJ: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111>
17. Buhr, D. (2015). *Soziale Innovationspolitik für die Industrie 4.0*. Friedlich-Ebert-Stiftung. Retrieved from <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/11302.pdf>
18. Castells, M. (2010). *The rise of the network society*. Massachusetts: Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.2307/1252090>
19. Cedefop. (2009). *The shift to learning outcomes*. Cedefop Schön, S., Ebner, M., & Schön, M. (2016). *Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten*. Retrieved from [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_Nr25\\_Verschmelzung\\_Digitale\\_Analoge\\_Lernformate.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr25_Verschmelzung_Digitale_Analoge_Lernformate.pdf)
20. CEDEFOP. (2018). *Insights into skill shortages and skill mismatch*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2801/645011>

- Retrieved from <http://www.holoniq.com/wp-content/uploads/2018/06/HolonIQ-Educationin-2030.pdf>
33. Howaldt, J., & Jacobsen, H. (Eds.). (2010). *Soziale Innovation: Auf dem Weg zu einem postindustriellen*
34. HRK. (2018). *Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft—Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems*. Retrieved from [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK\\_-\\_Eckpunkte\\_HSSystem\\_2018.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK_-_Eckpunkte_HSSystem_2018.pdf)
35. *Innovationsparadigma*. VS Verlag für Sozialwissenschaften
36. Jansen, D., & Konings, L. (2017). *MOOC strategies of European institutions*. EADTU. Retrieved from [https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC\\_S\\_strategies\\_of\\_European\\_Institutions.pdf](https://oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/MOOC_S_strategies_of_European_Institutions.pdf)
37. Kelly, A. P., & Hess, F. M. (2013). *Beyond retrofitting—Innovation in higher education*. Hudson Institution Initiative on Future Innovation. Retrieved from [http://www.hudson.org/content/researchattachments/attachment/1121/beyond\\_retrofitting-innovation\\_in\\_higher\\_ed\\_\(kellyhess,\\_june\\_2013\).pdf](http://www.hudson.org/content/researchattachments/attachment/1121/beyond_retrofitting-innovation_in_higher_ed_(kellyhess,_june_2013).pdf)
38. Livanos, I., & Nunez, I. (2015). *Rethinking under-skilling: Evidence from the first Cedefop European skills and jobs survey*. In CEDEFOP/IZA workshop on skills and skill mismatch. Retrieved from [http://conference.iza.org/conference\\_files/2015\\_Skill\\_Mismatch/livanos\\_i5629.pdf](http://conference.iza.org/conference_files/2015_Skill_Mismatch/livanos_i5629.pdf)
27. Facer, K. (2009). *Educational, social and technological futures: A report from the beyond current horizons programme*. Retrieved from <https://warwick.ac.uk/fac/soc/ier/publications/2009/beyondcurrenthorizons2009.pdf>
28. Feldstein, M. (2019). *Why Ed Tech will fail to transform education (for now)*. Retrieved January 19, 2019, from <https://mfeldstein.com/why-ed-tech-will-fail-to-transform-education-for-now/Wissenschaftsrat>. (2010). *Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen*. Wissenschaftsrat. Retrieved from <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10387-10.pdf>
29. Gibb, A., Hofer, A.-R., & Klofsten, M. (2018). *The entrepreneurial higher education institution: A review of the concept and its relevance today*. Retrieved from [https://heinnovate.eu/sites/default/files/heinnovate\\_concept\\_note.pdf](https://heinnovate.eu/sites/default/files/heinnovate_concept_note.pdf)
- Hall, B.H. & Khan, B. (2003). *Adoption of newtechnology*. In *New economy handbook* (pp. 1–19). Davey, T., Meerman, A., Orazbayeva, B., Riedel, M., Galán-Muros, V., Plewa, C., & Eckert, N.
30. Hauschildt, K., Vögtle, E. M., & Gwosć, C. (2018). *Social and economic conditions of student life in Europe*. W. Bertelsmann. <https://doi.org/10.3278/6001920cw>
31. Hess, N. C. L., Carlson, D. J., Inder, J. D., Jesulola, E., Mcfarlane, J. R., & Smart, N. A. (2016). *World development report 2016: Digital dividends*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0671-1>
32. Holon IQ. (2018). *Education in 2030—Five scenarios for the future of learning and talent*. Holon IQ.

- Retrieved from <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/42241931.pdf>
45. OECD. (2016). Automation and independent work in a digital economy (Policy brief on the future of work). Retrieved from <http://www.oecd.org/employment/emp/Automation-and-independent-work-in-a-digital-economy-2016.pdf>
46. OECD. (2017). Key issues for digital transformation in the G20. OECD Publishing. Retrieved from [https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/EN/Publikation/key-issues-for-digital-transformation-g20.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/EN/Publikation/key-issues-for-digital-transformation-g20.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
47. Orr, D., van der Hijden, P., Rampelt, F., Röwert, R., & Suter, R. (2018a). Digitalisation as powerful means for the Bologna Process in European higher education to meet its goals. Retrieved from <https://www.iau-tech.net/single-post/2018/04/09/Digitalisation-as-powerful-means-for-the-Bologna-Process-in-European-higher-education-to-meet-its-goals>
48. Orr, D., van der Hijden, P., Rampelt, F., Röwert, R., & Suter, R. (2018b). Position paper “Bologna digital”. Retrieved from <https://bolognadigital.blog/paper/>
49. Reich, J., & Ruipérez-Valiente, J. A. (2019). The MOOC pivot. *Science*, 363(6423), 130–131. <https://doi.org/10.1126/science.aav7958>
50. Reinmann, G. (2015). *Studientext Didaktisches Design*. Universität Hamburg. Retrieved from [https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/05/Studientext\\_DD\\_Sept2015.pdf](https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/05/Studientext_DD_Sept2015.pdf)
39. Luebecke D. O. Maren, Schmidt J. Philipp, Ebner M., Wannemacher K., Ebner M. & Dohmen D. (2020). *Higher Education Landscape 2030: A Trend Analysis Based on the AHEAD International Horizon Scanning*, Springer Open.
40. Manyika, J., Lund, S., Michael, C., Bughin, J., Woetzel, J., Batra, P., ... Sanghvi, S. (2017). Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. McKinsey Global Institute. Retrieved from [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Global\\_Themes/Future\\_of\\_Organizations/What\\_the\\_future\\_of\\_work\\_will\\_mean\\_for\\_jobs\\_skills\\_and\\_wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Report-December-6-2017.ashx](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Global_Themes/Future_of_Organizations/What_the_future_of_work_will_mean_for_jobs_skills_and_wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Report-December-6-2017.ashx)
41. Michel, A., Baumgärtner, P., Brei, C., Hesse, F. W., Kuhn, S., Pohlentz, P., ... Spinath, B. (2018). Framework zur Entwicklung von Curricula im Zeitalter der Digitalen Transformation [Framework for development of curricula in the age of digital transformation] (Diskussionspapier No. 1).
42. Miyazoe, T., & Anderson, T. (2013). Interaction equivalency in an OER, MOOCS and informal learning era. *Journal of Interactive Media in Education*, 1–15. <https://doi.org/10.5334/2013-09>
43. Nedelkoska, L., & Quintini, G. (2018). Automation, skills use and training (OECD Social, Employment and Migration Working Papers). <https://doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>
44. OECD. (2008). Four future scenarios for higher education. In OECD/France international conference higher education to 2030: What futures for quality access in the era of globalisation? OECD Centre for Educational Research and Innovation.

wering\_Universities\_1st\_edition\_2017.pdf  
56. Universities UK. (2018). Solving

future skills challenges. Universities UK. Retrieved from <https://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Pages/solving-future-skillschallenges.aspx>

56. van der Wende, M. (2017). Opening up: Higher education systems in global perspective (No. 22). Retrieved from <http://www.researchcghe.org/perch/resources/publications/wp22.pdf>

Wissenschaftsrat. (2010). Empfehlungen zur Differenzierung der Hochschulen. Wissenschaftsrat.

57. Zenhäusern, P., & Vaterlaus, S. (2017). Digitalisierung und Arbeitsmarktfolgen—Metastudie zum Stand der Literatur und zu den Entwicklungen in der Schweiz. Fondation CH2048. Retrieved from [https://www.ch2048.ch/pics/files/Poly-nomics\\_Arbeitsmarktfolgen\\_Bericht\\_20170621a.pdf](https://www.ch2048.ch/pics/files/Poly-nomics_Arbeitsmarktfolgen_Bericht_20170621a.pdf)

58. Zick, M., & Heinrich, S. (2018). Learning analytics als Instrument zur qualitativen Weiterentwicklung und Flexibilisierung von Studium und

Retrieved from <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10387-10.pdf>

51. Rüede, D., & Lurtz, K. (2012). Mapping the various meanings of social innovation: Towards a differentiated understanding of an emerging concept. EBS Business School ResearchPaper Series, 12, 1–51.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.2091039>  
52. Schön, S., Ebner, M., & Schön, M. (2016). Verschmelzung von digitalen und analogen Lehr- und Lernformaten. Retrieved from [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_Nr25\\_Verschmelzung\\_Digitale\\_Analoge\\_Lernformate.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr25_Verschmelzung_Digitale_Analoge_Lernformate.pdf)

53. Sollosy, M., Guidice, R. M., & Parboteeah, K. P. (2015). A contemporary examination of the miles and snow strategic typology through the lens of ambidexterity. In Academy of Management Proceedings (Vol. 2015). Retrieved from <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2015.11213abstract>

54. Südekum, J. (2018). Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit (No. 19). Retrieved from [http://www.wpz-fgn.com/wp-content/uploads/PA19Digitalisierung\\_ZukunftArbeit20180726.pdf](http://www.wpz-fgn.com/wp-content/uploads/PA19Digitalisierung_ZukunftArbeit20180726.pdf)

54. Taddei, F. (2018). Un plan pour co-construire une société apprenante. Centre de recherches interdisciplinaires

55. Ubachs, G., Konings, L., & Brown, M. (Eds.). (2017). The envisioning report for empowering universities. EADTU. Retrieved from [http://empower.eadtu.eu/images/report/The\\_Envisioning\\_Report\\_for\\_Empo](http://empower.eadtu.eu/images/report/The_Envisioning_Report_for_Empo)

ستان ۱۴۰۰-صفحه ۱۳۷-۱۵۸



Lehre. Forum Neue Medien in der  
Lehre Austria, 1,12-14.

Journal of Industry & University v. 14 No. 51, 52 April & September, 2021



دوفصلنامه صنعت و دانشگاه-سال چهاردهم-شماره های ۵۱ و ۵۲-بهار و تابستان ۱۴۰۰-صفحه ۱۲۷-۱۵۸

# تبیین رابطه میان پایگاه اجتماعی - اقتصادی و نحوه گذران اوقات فراغت با تاکید بر دوران کرونا (مورد مطالعه جوانان مجرد دانشگاهی ساکن کرج)

\*سیدعطالله سینایی \*مهناز جلیلی \*\*\* بهرام سلیمی  
\* استادیار گروه علوم اجتماعی دانشگاه پیام نور تهران، ایران sinaee@pnu.ac.ir  
\*\* استادیار گروه علوم اجتماعی دانشگاه پیام نور کرج، ایران mahnazjalili@alumni.ut.ac.ir  
\*\*\* کارشناس ارشد جامعه شناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران bsalimi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۵  
صص: ۱۷۰-۱۵۹

## چکیده

اوقات فراغت، پدیده‌ای چندبعدی (اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی) است و با همه گیری بیماری کرونا، تحت تاثیر قرار گرفته است. هدف از این پژوهش، بررسی ارتباط بین ابعاد پایگاه اجتماعی، اقتصادی با صورت های گوناگون اوقات فراغت جوانان تحصیل کرده است که از نظریه سبک زندگی پیر بردیو و آراء ژوفر دومازیه استفاده شده است. روش پژوهش، پیمایشی و ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه بود. جامعه آماری شامل جوانان دانشجوی بالای ۲۰ سال ساکن کرج در زمستان سال ۱۳۹۹ که ۴۰۰ نفر به عنوان نمونه اصلی پژوهش با روش نمونه گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای و تصادفی ساده انتخاب شدند. یافته های تحقیق نشان می دهد متغیر مستقل پایگاه اقتصادی-اجتماعی بر فراغت‌های جسمانی با ۰,۴۶۲، هنری-فرهنگی با ۰,۵۹۷، عملی با ۰,۳۹۸، فکری با ۰,۴۷۳، اجتماعی با ۰,۴۱۸ تاثیر گذار بوده است. نتایج بیانگر آن است که میان پایگاه اقتصادی اجتماعی با نحوه گذران اوقات فراغت جوانان ارتباط معناداری وجود دارد.

واژه‌های کلیدی: پایگاه اجتماعی - اقتصادی، اوقات فراغت، جوانان تحصیل کرده.

## نوع مقاله: علمی

### ۱- مقدمه

است که فرد کاملاً به رضایت خود یا برای استراحت، یا برای تفریح، یا به منظور توسعه یا آموزش غیرانتفاعی یا مشارکت اجتماعی داوطلبانه، بعد از آزاد شدن از الزامات شغلی، خانوادگی و اجتماعی به آن می‌پردازد [۱۱]. اوقات فراغت از جمله شاخص‌های جدید رفاه اجتماعی است که وجود و اهمیت بخشی به آنها هم نتیجه رشد صنعت و هم نتیجه جامعه مصرفی بوده است. اهمیت یافتن فراغت در جامعه امروز آنچنان محسوس و ملموس است که

شناخت و برنامه ریزی اوقات فراغت و استفاده بهینه از آن جز اصلی‌ترین مسائل جوامع فراصنعتی جدید می‌باشد. اوقاتی که اقشار اجتماعی به ویژه جوانان تحصیل کرده به تناسب موقعیت‌های خویش در جامعه، فارغ از مسئولیت‌های جبری و یکنواخت روزمره، مشتاقانه و آزاد و به اراده خویش به فعالیت‌هایی دوست داشتنی، آموزشی یا تفریحی دست می‌زنند. فراغت مجموعه‌ای از اشتغالاتی

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: سیدعطالله سینایی Sinaee@pnu.ac.ir



فعالیت‌های آموزش و پرورش شده است [۲۹]. با توجه به قدرت شیوع و انتقال بیماری، سازمان بهداشت جهان در ۴ فوریه وضعیت اضطراری اعلام و توصیه نمود تا کشورها انتقال فرد به فرد این بیماری را از طریق کاهش تماس افراد به خصوص افراد مبتلا و کارکنان بخش‌های مراقبت و درمان بیماران کاهش داده و گسترش جهانی آن را کنترل نمایند [۳۰]. اجرای این سیاست‌های بهداشتی علیرغم پیامدهای مثبت، موجب بروز اثرات منفی روان‌شناختی در سطح جامعه شده است. ترس از بیماری، ترس از مرگ، انتشار اخبار غلط و شایعات، تداخل در فعالیت‌های روزمره، مقررات منع یا محدودیت سفر و عبور و مرور، کاهش روابط اجتماعی (همکاران، دوستان، خانواده)، بروز مشکلات شغلی و مالی، و ده‌ها پیامد دیگر این شرایط، سلامت روان افراد جامعه را تهدید می‌نماید.

امروزه فراغت در جوامع روبه توسعه همانندی زیادی به مفهوم متناظر خود در جوامع صنعتی پیدا کرده است. یکی از دلایل آن فاصله گرفتن از اجبارهای اجتماعی و فرهنگی و گسیختگی آن از سایر فعالیت‌هاست. از سوی دیگر عامل‌هایی همچون افزایش اوقات فراغت ناشی از ممنوع شدن کار کودکان و همچنین تسهیلاتی مانند آموزش اجباری و مجانی و همچنین افزایش سنوات تحصیل و تاخیر بیشتر میانگین سن اشتغال و ورود به بازار کار، بهبود و افزایش امید به زندگی، فزونی یافتن سن ازدواج و بهبود کیفیت زندگی همه موجب آن گردیده تا در جوامع جهان سوم نیز بطور جدی اوقات فراغت مطرح شده است. تا جایی که حتی در جوامع کشاورزی و روستایی که گرایش‌هایی به سبک زندگی صنعتی و همچنین ارزش‌های نوین شهری پیدا کرده‌اند، در نتیجه اشکال نوین اوقات فراغت پدید آمده است. با توجه به موارد مذکور در برخی کشورهای مانند ایران- به عنوان کشوری در حال توسعه و بالطبع شهرهای حوزه آن همچون کرج زمان فراغت حائز اهمیت شده است [۲].

نیاز به اوقات فراغت مربوط به یک قشر خاص نیست اما از آنجا که ایران با میانگین سنی جوان در ردیف کشورهای جوان قرار دارد، توجه خاص به فراغت و ایجاد امکانات برای گذراندن اوقات فراغت نوجوانان و جوانان می‌تواند نقش مؤثری در شکل‌گیری شخصیت آنان و همین‌طور سازندگی جامعه داشته باشد. تحقیقات متعدد در این باره

درخواست‌های مردم جهت ایجاد موسسات و امکاناتی که برای فراغت مربوط می‌شود مثل پارک، کتابخانه، فضای سبز و ... و همین‌طور ابراز خستگی، فرسودگی و ضعف اعصاب از طرف مردم در زمان ما اهمیت دوران ایام فراغت و توجه به آن را نشان می‌دهد [۲۲]. اگر این اوقات فراغت بصورت مطلوب پر نشود یا بی‌برنامگی روبرو شود زمینه‌ی بروز انواع بزهکاری‌ها و سرگرمی‌های غیر سالم و بدآموز می‌شود [۱۹]. یکی از مهمترین و کاربردی‌ترین متغیرهای تحلیل رفتارها، عقاید افراد و موقعیت آنها در سلسله مراتب اجتماعی است [۲۳]. پایگاه اجتماعی-اقتصادی مجموعه پیچیده‌ای از عوامل مانند درآمد، نوع مسکن، سال‌های تحصیل و گاهی از اوقات محل اقامت می‌باشد. تمایزات اجتماعی می‌توانند در طیف متنوعی از فعالیت‌های اجتماعی مشاهده شوند که این اعمال به طور سنتی با تفریحاتی، از قبیل چگونگی گذران تعطیلات، ورزش، مطالعه، موسیقی، به سینما رفتن و دیگر اعمال انتخابی مرتبط هستند [۳۲]. انتخاب‌هایی که افراد در مورد گزینه‌های فراغت انجام می‌دهند، اساساً اجتماعی است و مردم سبک‌های زندگی و فعالیت‌های فراغتی را می‌آموزند، با توجه به سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی، نحوه‌ی گذران اوقات فراغت متفاوت است [۶]. پرورش شخص در خانواده و طبقه‌ای خاص، بر انتخاب اوقات فراغت او بسیار تأثیرگذار است. علاقه‌ها، سلیقه‌ها، خواست‌ها و برداشت‌های مربوط به فراغت، در دوران کودکی در درون خانواده‌ها و محیط اجتماعی پیرامون آن فرا گرفته می‌شود [۷]. در جوامع مدرن مصرف‌چشمگیر (متظاهران) و سبک زندگی مبتنی بر رفاه و فراغت سراسر ساختار اجتماعی را فرا گرفته است. در چنین فرهنگ‌های رقابت‌آمیزی، افراد طبقات پایین‌تر تلاش می‌کنند تا با الگو قرار دادن سبک فراغت طبقه‌ی بالاتر و تظاهر به فراغت‌های مدرن، به احترام و منزلت اجتماعی بیشتری دست یابند [۲۵].

ویروس کرونا که در دسامبر ۲۰۱۹ از ووهان چین آغاز شد اکنون به یک بیماری همه‌گیر منجر شده است [۳۰]. بسیاری از افراد در ۲۱۶ کشور، منطقه و سرزمین در سراسر جهان به بیماری کوید ۱۹ آلوده شده‌اند که فعالیت‌های اجتماعی آنان را دستخوش تغییرات کرده است. بیماری پاندمی COVID-19 علاوه بر تأثیر بر اقتصاد و زندگی اجتماعی، باعث کاهش چشمگیر



بورديو در اين كتاب نوعی جامعه‌شناسی سلیقه را ارائه می‌دهد و بر نقش زمینه‌ها و عوامل اجتماعی در شکل‌گیری ذائقه‌های زیبایی شناختی تأکید می‌کند. بورديو همچنین به سبک زندگی به عنوان ابزاری برای نشان دادن تمایز اجتماعی توجه می‌کند [۳]. بورديو دیدگاه جدیدی را در عرصه اوقات فراغت و سبک زندگی به وجود آورد. او به عرصه و میدان توجه می‌کند. مطابق با هر میدان، سرمایه‌هایی شکل می‌گیرد، که سبک زندگی گوناگونی را به صورت عادتواره به وجود می‌آورد [۶]. به تعبیر پی‌یر بورديو "اگر در صدد فهم جهان اجتماعی هستیم، باید ایده‌ی سرمایه، انباشت آن و تأثیرات آن را مجدداً به جهان اجتماعی معرفی کنیم." به اعتقاد بورديو، سرمایه می‌تواند دارای اشکال مختلف اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی باشد [۱۲]. بر مبنای دیدگاه بورديو، گذران اوقات فراغت می‌تواند بیانگر سبک زندگی و ذائقه‌های خاص باشد که به متمایز شدن افراد از یکدیگر منجر شود. در واقع، یکی از کارکردهای اوقات فراغت، تمایز بخشی است. بورديو برای تبیین نظریه‌ی خود از مفهومی به نام ذائقه سود می‌جوید. (ذائقه؛ عملکردی است که یکی از کارکردهایش این است که به افراد ادراکی از جایگاهشان در نظام اجتماعی می‌دهد [۱۶]. به نظر بورديو، انتخاب‌هایی که افراد در مورد گزینه‌های فراغت انجام می‌دهند، اساساً اجتماعی است و مردم سبک‌های زندگی و فعالیت‌های فراغتی را می‌آموزند و با توجه به سرمایه‌های اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی، نحوه‌ی گذران اوقات فراغت متفاوت است [۶].

از نظر مارکس طبقه اجتماعی اشاره به جایگاه مشترک افرادی است که در یک نظام تولیدی قرار دارند ولی نمی‌توان مبنای طبقه اجتماعی را میزان درآمد افراد دانست بلکه معیار طبقه اجتماعی نسبتی است که یک فرد با روابط تولیدی و نیروهای تولیدی دارد. مارکس بدون آن که نقش عواملی چون قدرت یا شیوه زندگی را نفی کند، واقعیت اساسی جامعه را مالکیت می‌داند و آن زیربنا می‌نامد؛ بر روی این زیربنا نهادهای اجتماعی- فرهنگی قرار دارد که آن‌ها را روبنا می‌نامد و روبنا عبارت است از قدرت، شیوه‌های فرهنگی، صورت‌های زندگی خانوادگی، فرایندهای آموزش و پرورش و عواملی از این قبیل، همه این عوامل می‌تواند نابرابری‌های اولیه ناشی از تفاوت در مالکیت را تشدید کند» [۵]. از نظر وی تقسیم

نشان می‌دهد کمبود امکانات تفریحی و نداشتن برنامه‌ریزی در اجرای صحیح سیاست‌های اجتماعی و اقتصادی، جوانان را به سوی فعالیت‌های ناسالم و انواع تفریحات آسیب‌زا سوق می‌دهد و ممکن است مبنایی برای بروز کجروی در این قشر فراهم آورد. از سوی دیگر جوانان از فرصت‌های برابری برای سپراندن اوقات فراغت برخوردار نیستند و کمیت و کیفیت گذران این اوقات در میان افراد مختلف متفاوت است. در یک سال گذشته نیز که جهان با بیماری همه‌گیر کووید ۱۹ درگیر شده است. کشور ما نیز از این اپیدمی به دور نماند، در نتیجه کووید ۱۹ و در خانه ماندن، تعطیلات پی در پی به علت جلوگیری از انتشار بیشتر ویروس، مشکلاتی از جمله گذراندن اوقات فراغت افراد بیشتر مورد توجه قرار گرفت. به نظر می‌رسد تعداد کم پژوهش‌های انجام شده در این زمینه که به صورت موردی انجام شده، نمی‌تواند تصویر شفافی از این مسئله برای برنامه‌ریزان و مسئولان در این زمینه فرام کند. لذا این تحقیق با هدف بررسی نقش پایگاه اجتماعی- اقتصادی جوانان ساکن کرج را در نحوه گذراندن اوقات فراغت و همچنین تاثیر شرایط کرونایی را بر کیفیت گذران این اوقات انجام شده است.

## ۲- مبانی نظری

در دنیای جدید این ماکس وبر بود که با طرح گروه‌های منزلتی، راه را برای مطالعات سبک زندگی و اهمیت دادن به آن باز کرد. پس از او، وبلن با طرح مصرف تظاهری بررسی‌های جدید سبک زندگی و فراغت طبقات تن آسان را مطرح کرد. نقطه‌ی اتصال این سنت وبر- وبلنی در خصوص سبک زندگی، نظریات سبک زندگی و فراغتی بورديو است [۶].

بورديو بر این باور است که هابیتاس افراد موجب شکل‌گیری ذائقه‌ی آنها می‌گردد. از نظر بورديو هابیتاس مولد دو نوع نظام است، یکی نظامی از رویه‌های ادراک و ارزیابی، یعنی همان ذائقه، و دیگری نظامی از رویه‌های ایجادکننده‌ی اعمال قابل طبقه‌بندی که تعامل این دو نظام با هم، سبک زندگی را ایجاد می‌کند. اما این یک سوی قضیه است، زیرا سبک زندگی و فرایندهای مصرفی و اوقات فراغت به عنوان تجلی آن هم نظامی از اعمال طبقه‌بندی شده‌اند و هم نظامی از اعمال طبقه‌بندی کنند. در هیچ جایی به اندازه‌ی کتاب تمایز در مورد فعالیت‌های گذران اوقات فراغت بحث نشده است [۳۲].

تاجر، ولو اینکه سطح مالی یک تاجر بهتر باشد. یا در سطح دیگر، خانواده ثروتمند مذهبی چندان رغبتی ندارد که با خانواده های ثروتمند غیر مذهبی معاشرت داشته باشد. منزلت در واقع نحوه توزیع شأن و اعتبار اجتماعی در میان گروه های نوعی سهمیم در این توزیع در اجتماع یا همان «سامان اجتماعی» است که از منابع منزلتی خاص خود تغذیه می کنند. مانند موقعیت های اجتماعی نهادی شده (مثل شغل)، ثروت (با توجه به مشروع بودن یا نامشروع بودن)، قدرت، ویژگی های شخصی (مثلاً مسیحی سفیدپوست در امریکا) و به هنجار بودن و بهره مندی از ارزشهای اساسی و اخلاقی. [۸]. «هرچند نمی توان گفت طبقه بالای اجتماعی به منزلت اجتماعی منتهی می شود، اما در دراز مدت با نهادی شدن طبقه اجتماعی بالا، فرد از منزلت اجتماعی بالاتری برخوردار می شود.» [۲۸].

قدرت یک عامل بالقوه است و مانند دارایی و درآمد، پدیده ای عینی نیست. قدرت از نظر وبر فرصت و توانایی است که یک انسان یا شماری از آنان برای تحمیل اراده شان، بر کنش جمعی به راحتی در اختیار دارند، خنیا اگر با مقاومت دیگران همراه باشد. این نظام سیاسی است که توزیع قدرت را در جامعه مشخص می کند. معمولاً احزاب سیاسی، سازمان هایی اند که نقش عمده ای در توزیع قدرت به عهده دارند. به همین دلیل است که در تحلیل قشربندی وبر، گاهی حزب به جای قدرت می نشیند. در حزب سیاسی، بر خلاف طبقه و گروه منزلت، عضویت اصولاً آزاد است. «حزب جمعیتی است که افراد آن دارای زمینه ها، هدف ها یا منافع مشترک اند و برای تامین قدرت گروهی از رهبران، تلاش می کنند که این امر امتیازات مادی و منزلت هایی برای اعضای حزب به دنبال دارد و می تواند مستقل از طبقه و منزلت (پایگاه)، بر قشربندی اجتماعی تاثیر بگذارد. احزاب ممکن است خواسته هایی داشته باشند که فراسوی اختلاف طبقاتی است. احزاب بر پایه وابستگی مذهبی یا آرمان های با دو بعد دیگر (طبقه و منزلت) از بالاترین سازمان دهی برخوردارند و نمایندگان احزاب از طبقات و گروه های منزلتی شکل یافته است. «اگرچه منافع قدرت را می توان در موقعیت نهادی شده اجتماعی (نقش)، زور، ثروت و دارایی، ویژگی های فرد (مثل کاریزما) و... جستجو کرد.» [۸].

جامعه به طبقات نه بر بنیاد ثروت است و نه بر مقدار درآمد. شرط ضروری تشکیل یک طبقه، وجود «دشمن طبقات» است. از نظر مارکس، باید دو گامه پشت سر گذاشته شود تا یک طبقه اجتماعی به وجود آید: نخستین گامه وجود "طبقه در خود" است که در آن افراد با منافع مشترک در نظام تولیدی، بدون آگاهی طبقاتی، با یکدیگر زندگی می کنند. دوم «طبقه برای خود» است که افراد را به همبستگی و انسجام طبقاتی می رساند [۲۰].

ماکس وبر پایگاه را یک امتیاز اجتماعی تعریف می کند که در جامعه به برخی موقعیت ها داده می شود و جامعه نیز از دسته هایی از سطوح و یا گروه هایی از پایگاه ها تشکیل می شود [۲۳]. وبر میزان بهره مندی افراد از احترام و افتخار اجتماعی را تعیین کننده منزلت و پایگاه آنها می داند. محتوای شأن و اعتبار و منزلت را معمولاً این واقعیت بیان می کند که فراتر از هر چیز دیگر یک سبک خاص زندگی را می توان از تمام کسانی که میل دارند به دایره منزلتی تعلق داشته باشند، باید توقع داشت. منزلت برای وبر به عنوان برآوردی مثبت یا منفی از احترام (آبرو) یا پرستیژ پذیرفته شده از سوی افراد یا موقعیت ها، تعریف شده است، لذا منزلت، دربردارنده برداشت ها و قضاوت های مردم است. [۲۱]. «بنابراین یک گروه منزلتی، تنها زمانی می تواند وجود داشته باشد که دیگران برای اعضای آن گروه حیثیت یا فروپایگی قایل شوند و بدین سان آنها را از بقیه کنشگران اجتماعی متمایز سازند و میان «انان» و «ما» فاصله اجتماعی لازم را برقرار سازند» [۱۶].

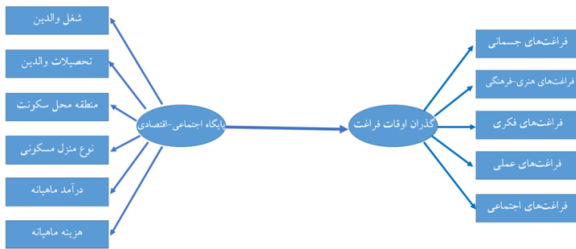
برخلاف طبقات که می توانند اشتراک اجتماعی داشته یا نداشته باشند، گروه های منزلتی معمولاً اجتماعی هستند که با سبک های شایسته زندگی و احترام و فخر اجتماعی که دیگران برایشان قایل اند، به همدیگر وابستگی پیدا کنند.

«اگرچه طبقه به طور عینی معین می شود. پایگاه به ارزیابی های ذهنی افراد از اختلاف اجتماعی بستگی دارد. طبقات از عوامل اقتصادی مربوط به دارایی و درآمد نشأت میگیرد، درحالی که پایگاه به وسیله شیوه های زندگی گوناگون که گروه ها دنبال میکنند، تعیین می شود.» [۱۸].

افراد دارای منزلت مشابه، محدودیت هایی در آمیزش اجتماعی برای خود قائل اند که ثمره بارز آن ازدواج درون گروهی است. مثلاً کارمندان دولت ترجیح میدهند با خانواده یک کارمند دولت وصلت کنند تا یک

فردی و عرصه‌ی قابل مشاهده‌ی زندگی که حوزه‌ی مهمی در مطالعات سبک زندگی محسوب می‌شود، حوزه‌ی فراغت است. حوزه‌ی فراغت اصلی‌ترین حوزه‌ی تحلیل‌های سبک زندگی است [۱۰].

با توجه به مطالب ذکر شده، از آنجایی که اوقات فراغت یکی از مؤلفه‌های اصلی سبک زندگی است، نظریه سبک زندگی پیر بردیو، بعنوان چارچوب نظری را برای بررسی اوقات فراغت مورد استناد قرار می‌گیرد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

### ۳- پیشینه تحقیق

در فراتحلیلی که توسط میرمحمدتبار و دیگران (۱۳۹۴) از پژوهش‌های موجود در حوزه «عوامل موثر بر نحوه گذران اوقات فراغت» در پژوهشی به همین نام انجام شده است، نتایج بدست آمده حاکی از آن است که پایگاه اقتصادی- اجتماعی، سن، تحصیلات فرد و رضایت از امکانات فراغتی، نسبت به دیگر متغیرها، تاثیر زیادی بر گذران اوقات فراغت در ایران دارد که این تاثیر در نظریات بردیو، اسمیت و دومازیه هم پیش بینی شده است. نتایج پژوهش عنایت و نره‌ای (۱۳۹۳) با عنوان «بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی مرتبط با میزان و نحوه گذران اوقات فراغت زنان» نشانگر آن است که از میان متغیرهای مستقل موجود در مدل نظر آن تحقیق، متغیرهای امکانات فرهنگی، تحصیلات، درآمد، تعداد فرزندان و نوع شغل همسر بیشترین تاثیر را بر میزان اوقات فراغت نمونه بررسی شده داشتند. ربانی و شیری (۱۳۸۸) در پژوهشی با موضوع «اوقات فراغت و هویت اجتماعی» به بررسی جامعه شناختی الگوهای گذران اوقات فراغت جوانان در تهران پرداخته اند. یافته های این پژوهش نشان می دهد که الگوهای گذران اوقات فراغت در گام نخست متأثر از پایگاه طبقاتی است. ابراهیمی، رازقی و پطروودی (۱۳۹۰) به پژوهشی تحت عنوان "اوقات فراغت و عوامل اجتماعی موثر بر آن" پرداخته اند. نتایج نشان می دهد که از میان متغیرهای مستقل، چهار متغیر سن،

از نظر پارسونز بیشترین امتیازها متعلق به مهمترین جایگاه‌ها در اجتماع است و اولین امتیاز منزلت اجتماعی است و رفاه نیاز ثانوی است. آنچه که پارسونز انجام داد، مشخص کردن مهمترین جایگاه‌ها در جامعه با در نظر گرفتن نوع نهاد غالب در آن است [۴]. وارنر معتقد است که عوامل اقتصادی در زندگی اجتماعی تاثیر زیادی ندارد و در توجیه‌های خود از طبقه آن را عاملی فرعی محسوب کرده است. به نظر می رسد اون با تاکید بر دو عامل حیثیت و احترام به عنوان زمینه اصلی در ساخت طبقاتی بیش از اندازه تحت تاثیر عامل ذهنی قرار گرفته است [۵]. در کل در رابطه با نظریات جامعه شناسان در مورد طبقه و پایگاه اجتماعی- اقتصادی می توان گفت که همه آن‌ها توجه بر عوامل اقتصادی و اجتماعی و نیز قدرت دارند.

دورکیم نیز در مطالعه‌ی فرآیند پیدایش اشکال پیچیده‌ی تقسیم کار، بحث فردی شدن فراغت را مطرح نموده است. همچنین وبر در آثارش به بوروکراتیک شدن فراغت اشاره می‌کند. باید گفت که مفهوم سبک زندگی مطرح شده توسط وبر شبیه نظرهای تورنشتاین و بلن است که رفتار فراغتی را به عنوان شیوه‌ی تمایز جستن مطرح می‌کند [۱۷]. وبلن بنیان نهادن جامعه شناسی فراغت را با تالیف کتاب «نظریه طبقه مرفه: به سوی یک جامعه فراغتی» بنیان نهاد و اوقات فراغت را از دو حیث علمی و انتقادی مورد توجه قرار داد. در کتاب فوق وبلن به مطالعه بیکارگان طبقه مرفه در یک جامعه بورژوازی می پردازد و نتیجه گیری میکند که اعضای طبقه مرفه به منظور نمایش و بدست آوردن مقام و منزلت اجتماعی بالاتر و به خصوص فراغت و تن آسانی زیاد روی می نمایند. وبلن در تعریف طبقه مرفه می‌گوید: «طبقه مرفه کار تولیدی و بدنی را به دیده حقارت می نگرد و تنها در کنار طبقه مولد همزیستی می کند و این طبقه برای حفظ منافع طبقه خود گاهی به امر تولید نیز آسیب می زند.» به عقیده وبلن آسایش و مصرف نمایی بر تبدیلی و بی کارگی طبقه تن آسان و مرفه دلالت ندارد، بلکه وبلن تباه کردن زمان و بی فایده بودن گذر زمان بر امر تولید و نیز ضایع نمودن تظاهری را هنجار مصرفی این طبقه می داند که در ذیل پوشش‌های ارزشی نمایان می گردد. [۲۵]. همین طور زیمل هنگامی که درباره‌ی پدیده‌ی شهرنشینی و فضای فرهنگی مرتبط با آن بحث می‌کند، به طور ضمنی به این موضوع می‌پردازد [۹]. یکی از عرصه‌های انتخاب آزادانه‌ی

متغیرها، از ویژگی نوآورانه به ویژه در گستره داخلی بهره مند است.

در این راستا، با توجه به روند رو به گسترش بیماری کرونا در سراسر جهان و لزوم رعایت محدودیت ها و وجود مشکلات متعددی که ناشی از این بیماری است و کاستی مطالعات اجتماعی در زمینه ارتباط پایگاه اجتماعی - اقتصادی و نحوه گذران اوقات فراغت با تاکید بر دوران کرونا در شهر یاد شده، مطالعه کنونی، اهمیت و ضرورت بالایی دارد.

#### ۴- روش شناسی

در پژوهش حاضر از روش پیمایشی برای جمع آوری داده ها استفاده شد. جامعه آماری، شامل جوانان دانشجوی بالای ۲۰ سال ساکن در کرج در زمستان سال ۱۳۹۹ بودند. برای انتخاب حجم نمونه نیز در بین افراد جامعه آماری با استفاده از فرمول کوکران ۴۰۰ نفر به عنوان نمونه اصلی پژوهش تعیین شده است. در پژوهش حاضر بر مبنای روش نمونه گیری خوشه‌ای برای آنکه پوشش خوبی از مناطق داده شود تا نتایج قابلیت تعمیم بیشتری به جامعه آماری داشته باشد از هر محدوده جغرافیایی یک منطقه انتخاب شد، سپس از هر منطقه به صورت تصادفی پرسشنامه نظرسنجی و تکمیل شد. جهت سنجش متغیرها از پرسشنامه پژوهشگر ساخته که بر اساس نظر اساتید و خبرگان دانشگاه تایید گردیده بود، اطلاعات جمع آوری شد. در پژوهش حاضر به منظور بررسی روایی همگرا در سطح عامل از شاخص متوسط واریانس استخراج شده استفاده شده است. در این مطالعه برای بررسی قابلیت اعتماد ابزار سنجش (طیف‌ها) مورد استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی در نرم افزار مدلسازی معادلات ساختاری واریانس محور Smart PLS استفاده شده است. میزان ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بدست آمده برای همه مفاهیم تحقیق بزرگتر از ۰,۷۰ می‌باشند و این موضوع نشان دهنده همبستگی درونی مناسب بین متغیرها برای سنجش مفاهیم مورد نظر است و بدین ترتیب می‌توان گفت که ابزار سنجش پژوهش حاضر از قابلیت اعتماد و پایایی لازم برخوردار است. در نهایت داده های پرسشنامه به وسیله نرم افزار SPSS 20 تجزیه و تحلیل شد.

تحصیلات پاسخگو و تحصیلات پدر و مادر، دارای تاثیر معناداری بر اوقات فراغت هستند.

اتکال و آگانس (۲۰۲۰) در پژوهشی به بررسی "رشد مثبت جوانان از طریق اوقات فراغت: مقابله با بیماری همه گیر کرونا" پرداختند. بیماری همه گیر کرونا باعث اختلال قابل توجهی در زندگی میلیون‌ها نفر از جمله کودکان و نوجوانان شده است. برنامه‌های جوانان یکی از راه‌های اصلی ارتقا رشد مثبت جوانان و به نوبه خود توسعه جوانانی سالم و پر رونق است که به جامعه کمک مثبتی می‌کنند. مور، فولکنر، رودز، بروسونی، چالک-بازر، فرگوسن و ترمبلی (۲۰۲۰) "تأثیر شیوع ویروس کرونا بر رفتارهای حرکتی و بازی کودکان (اوقات فراغت) و جوانان کانادایی: یک نظرسنجی ملی" پرداختند. نتایج نشان داد فقط ۴/۸ نفر از ۲/۴ دختران و پسران (۶/۵) از کودکان و از جوانان (۰/۸) دختران و پسران (۰/۵) از محدودیت‌های کرونا استفاده کردند. کودکان و جوانان سطح بازی کمتری داشتند، زمان خارج کمتری داشتند، خواب بالاتری داشتند (از جمله اوقات فراغت) و در هنگام شیوع خواب بیشتری داشتند. تشویق و حمایت والدین، مشارکت والدین در بازی و مالکیت سگ خانوادگی با رفتارهای حرکتی سالم ارتباط مثبت داشتند. مطالعاتی که توسط واگنر (۲۰۰۶) انجام شده، نشان می‌دهد که متغیرهای جمعیتی و پایگاه اجتماعی نقش مهمی در گذران اوقات فراغت افراد دارد. کلارک و کریچر (۱۹۸۵) در مطالعه خود با عنوان تجاری شدن اوقات فراغت، با استفاده از رویکر نومارکیستی، بر نقش دولت و سازمان‌های سرمایه گذار در دسترسی به فرصت‌های فراغتی و نیز تاثیر وضعیت و جایگاه طبقاتی افراد در برآوردن نیازهای فراغتی تاکید دارند.

مروری بر تحقیقات صورت گرفته در سطح ملی و بین المللی نشان میدهد که ارتباط بین پایگاه اجتماعی - اقتصادی و نحوه گذران اوقات فراغت با تاکید بر دوران کرونا در کشور ایران کمتر مورد مطالعه قرار گرفته است و در شهر کرج، چنین مطالعاتی انجام نشده است. افزون بر این، مطالعه حاضر به شناخت ارتباط بین پایگاه اجتماعی - اقتصادی و نحوه گذران اوقات فراغت با تاکید بر دوران کرونا می‌پردازد که به علت تحلیل سطوح جزئی این

## ۵- یافته‌های پژوهش

در ابتدا نتایج توصیفی و سپس با استفاده از تکنیک های آمار استنباطی، فرضیه ها مورد بررسی قرار گرفته اند. از کل پاسخگویان نیمی از پاسخگویان زن و نیمی دیگر مرد بوده‌اند. افرادی که در گروه سنی ۲۴ تا ۲۶ سال هستند. بیشترین فراوانی (۵۰ درصد) را به خود اختصاص داده‌اند. بیش از نیمی از پاسخگویان دارای تحصیلات کارشناسی بوده‌اند. پایگاه اقتصادی - اجتماعی برای ۳۳ درصد از پاسخگویان در سطح «پائین» و در مقابل برای ۲۴ درصد

از پاسخگویان در سطح «بالا» ارزیابی شده است. تحصیلات پدر بیش از یک سوم از پاسخگویان «دیپلم و فوق دیپلم» بوده است. افرادی که تحصیلات مادرشان «لیسانس» بوده است، بیشترین فراوانی (۴۶ درصد) و افرادی که مادرشان «بیسواد» بوده است، کمترین فراوانی را به خود اختصاص داده‌اند (۳ درصد). شغل پدر حدوداً یک سوم از پاسخگویان مورد مطالعه (۳۲ درصد) آزاد بوده‌اند. بیش از نیمی از پاسخگویان بیان کرده‌اند که متوسط درآمد ماهیانه خانوادهاشان بین سه تا شش میلیون تومان می‌باشد.

جدول ۱. توصیفی از ویژگی های جمعیت شناختی پاسخگویان

متغیر	رده	فراوانی	درصد	متغیر	رده	فراوانی	درصد
جنسیت	زن	۲۰۱	۵۰,۳	درآمد ماهیانه	کمتر از ۳ میلیون تومان	۶۵	۱۶,۳
	مرد	۱۹۹	۴۹,۸		بین ۳ تا ۶ میلیون تومان	۲۱۶	۵۴
سن	۲۰-۲۳ سال	۱۳۹	۳۴,۸	بالای ۶ میلیون تومان	۱۱۹	۲۹,۷	
	۲۴-۲۶ سال	۱۹۸	۴۹,۵	کمتر از ۳ میلیون تومان	۶۵	۱۶,۳	
	۲۷-۳۰ سال	۶۳	۱۵,۸	بین ۳ تا ۶ میلیون تومان	۲۱۶	۵۴	
پایگاه اقتصادی- اجتماعی	پائین	۱۳۰	۳۲,۵	شغل پدر	کارگر ساده و فنی	۷۳	۱۸,۳
	متوسط	۱۷۵	۴۳,۸		مشاغل پردرآمد	۶	۱,۵
	بالا	۹۵	۲۳,۷		بازنشسته	۵۰	۱۲,۵
وضعیت مسکن	مالک	۱۵۶	۳۹	کارمند، معلم و نظامی	۴۵	۱۱,۳	
	سازمانی	۲۷	۶,۸	مهندسین، وکلا، کارشناسان ارشد و مدیران میانی	۵۹	۱۴,۸	
	رهن و اجاره	۲۱۷	۵۴,۳	اساتید دانشگاه، پزشکان، قضات	۳۱	۷,۸	
				آزاد	۱۲۷	۳۱,۸	
				بیکار	۹	۲,۳	



پایگاه اقتصادی- اجتماعی	فراغت‌های هنری		
۱	۰,۵۹۷ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	پایگاه اقتصادی- اجتماعی
۰,۵۹۷ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	۱	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	فراغت‌های هنری
پایگاه اقتصادی- اجتماعی	فراغت‌های عملی		
۱	۰,۳۹۸ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	پایگاه اقتصادی- اجتماعی
۰,۳۹۸ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	۱	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	فراغت‌های عملی
پایگاه اقتصادی- اجتماعی	فراغت‌های فکری		
۱	۰,۴۷۳ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	پایگاه اقتصادی- اجتماعی
۰,۴۷۳ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	۱	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	فراغت‌های فکری
پایگاه اقتصادی- اجتماعی	فراغت‌های اجتماعی		
۱	۰,۴۱۸ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	پایگاه اقتصادی- اجتماعی
۰,۴۱۸ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	۱	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	فراغت‌های اجتماعی

با توجه به جدول و مقدار ضریب همبستگی ( $r = ۰,۴۶۲$ ) می‌توان گفت بین پایگاه اقتصادی-اجتماعی و فراغت‌های جسمانی رابطه مستقیم و معنی‌دار با شدتی متوسط وجود دارد. این یافته پژوهشی با یافته‌های تیبیا (۱۳۸۹) همخوانی ندارد چرا که در پژوهش مذکور رابطه بین دو متغیر معکوس و معنادار می‌باشد، این در حالی است که در پژوهش حاضر رابطه بین دو متغیر مثبت و معنادار می‌باشد. نتایج حاصل از ماتریس همبستگی فوق موید این مطلب است که بین پایگاه اقتصادی-اجتماعی و فراغت‌های هنری-فرهنگی رابطه معناداری وجود دارد. این یافته پژوهشی با یافته‌های تیبیا (۱۳۸۹) همخوانی ندارد چرا که در پژوهش مذکور رابطه بین دو متغیر معنادار نمی‌باشد. نکته قابل توجه در خصوص وجود رابطه معنادار بین پایگاه

به منظور آزمون فرضیات تحقیق از آزمون‌های پارامتریک (همبستگی پیرسون و تی مستقل همسبته و تحلیل واریانس) استفاده شده است، اما از آنجا که استفاده از آزمون‌های مذکور منوط به برقراری کمی بودن مقیاس متغیرها و نرمال بودن توزیع داده‌ها می‌باشد، از این رو ابتدا به کمک آزمون کولموگروف اسمیرنوف به بررسی نرمال بودن داده‌های متغیرهای تحقیق پرداخته شده است که نتایج حاصل از آن به قرار زیر است؛

جدول ۲. بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای تحقیق به

#### کمک آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیر	Z	سطح معنی‌داری
پایگاه اقتصادی- اجتماعی	۱,۰۶۳	۰,۲۰۹
فراغت جسمانی	۱,۱۷۳	۰,۱۲۷
فراغت هنری- فرهنگی	۱,۵۲۹	۰,۰۵۹
فراغت عملی	۰,۸۸۲	۰,۴۱۹
فراغت فکری	۱,۱۶۷	۰,۱۳۱
فراغت اجتماعی	۰,۸۷۲	۰,۴۴۰

همانطور که در جدول فوق گزارش شده است، سطح معنی‌داری همه متغیرها بزرگتر از  $۰,۰۵$  است، پس می‌توان گفت که توزیع داده‌های مربوط به متغیرها نرمال است، از این رو به منظور بررسی فرضیات تحقیق از آزمون‌های پارامتریک استفاده شده است.

برای بررسی روابط متغیرها پس از در نظر گرفتن ملاحظات لازم از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد که نتایج آن به قرار زیر است:

جدول ۳. بررسی رابطه بین پایگاه اقتصادی-اجتماعی و

#### فراغت‌های جسمانی، هنری، فکری، اجتماعی

پایگاه اقتصادی- اجتماعی	فراغت‌های جسمانی	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	پایگاه اقتصادی- اجتماعی
۱	۰,۴۶۲ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	پایگاه اقتصادی- اجتماعی
۰,۴۶۲ ۰,۰۰۱ ۴۰۰	۱	ضریب همبستگی سطح معنی‌داری تعداد	فراغت‌های جسمانی

جدول ۴. مقایسه فراغت‌های جسمانی، هنری- فرهنگی، عملی، فکری و اجتماعی در دو زمان قبل و بعد از کرونا

سطح معنی‌داری	درجه آزادی	t	میانگین		فراغت
			قبل	بعد	
۰,۰۰۱	۳۸۸	۳,۶۵	۳,۵۸	۲,۳۹	فراغت‌های جسمانی
۰,۰۰۱	۳۸۸	۳,۷۶	۳,۳۹	۲,۰۴	فراغت‌های هنری- فرهنگی
۰,۱۵۸	۳۸۸	۱,۶۵	۲,۴۵	۲,۳۸	فراغت‌های عملی
۰,۱۵۳	۳۸۸	-۱,۵۹	۲,۵۳	۲,۵۹	فراغت‌های فکری
۰,۰۰۱	۳۸۸	۲,۷۳	۳,۸۴	۳,۱۵	فراغت‌های اجتماعی

نتایج حاصل از آزمون تی همبسته گویای این مطلب است که میزان فراغت‌های جسمانی در زمان قبل از کرونا (با میانگین نمره ۳,۵۸) بیشتر از میزان فراغت‌های جسمانی در زمان بعد از کرونا (با میانگین نمره ۲,۳۹) می‌باشد. در واقع و در مجموع می‌توان گفت کرونا بر فراغت‌های جسمانی تأثیر دارد، به طوری که منجر به کاهش فراغت‌های جسمانی شده است. میزان فراغت‌های هنری- فرهنگی در زمان قبل از کرونا (با میانگین نمره ۳,۳۹) بیشتر از میزان فراغت‌های هنری- فرهنگی در زمان بعد از کرونا (با میانگین نمره ۲,۰۴) می‌باشد، میزان فراغت‌های عملی در زمان قبل از کرونا (با میانگین نمره ۲,۴۵) بیشتر از میزان فراغت‌های عملی در زمان بعد از کرونا (با میانگین نمره ۲,۳۸) می‌باشد، اما در مجموع می‌توان گفت، کرونا بر فراغت‌های عملی تأثیر معناداری ندارد. میزان فراغت‌های فکری در زمان قبل از کرونا (با میانگین نمره ۲,۵۳) کمتر از میزان فراغت‌های فکری در زمان بعد از کرونا (با میانگین نمره ۲,۵۹) می‌باشد، فلذا در مجموع می‌توان گفت کرونا بر فراغت‌های فکری تأثیر معناداری ندارد. میزان فراغت‌های اجتماعی در زمان قبل از کرونا (با میانگین نمره ۳,۸۴) بیشتر از میزان فراغت‌های هنری- فرهنگی در زمان بعد از کرونا (با میانگین نمره ۳,۱۵) می‌باشد، پس می‌توان گفت کرونا بر فراغت‌های اجتماعی تأثیر دارد، به طوری که منجر به کاهش فراغت‌های اجتماعی می‌شود.

اقتصادی- اجتماعی و میزان فراغت‌های فرهنگی و هنری دانشجویان این است که در بین ابعاد پنجگانه فراغت، پایگاه اقتصادی اجتماعی قوی‌ترین رابطه را با فراغت‌های فرهنگی هنری داشته است. همچنین با توجه به مقدار ضریب همبستگی ( $r = 0,398$ ) می‌توان رابطه بین پایگاه اقتصادی- اجتماعی و فراغت‌های عملی را تأیید نمود. این یافته پژوهشی با یافته‌های تیبیا (۱۳۸۹) همخوانی ندارد چرا که در پژوهش مذکور رابطه بین دو متغیر معکوس و معنادار می‌باشد، این در حالی است که در پژوهش حاضر رابطه بین دو متغیر مثبت و معنادار می‌باشد. با توجه به مقدار ضریب همبستگی ( $r = 0,473$ ) با بالا رفتن پایگاه اقتصادی- اجتماعی دانشجویان، فراغت‌های فکری آنها نیز با شدتی متوسط بیشتر می‌شود. این یافته پژوهشی با یافته‌های تیبیا (۱۳۸۹) همخوانی ندارد چرا که در پژوهش مذکور رابطه بین دو متغیر معنادار نمی‌باشد. به نظر بوردیو رابطه بین طبقه و پایگاه اجتماعی و سبک زندگی، رابطه‌ای انکارناشدنی و مبتنی بر نوعی هم‌سپاری است. نتایج جدول فوق نشان داد که بین پایگاه اقتصادی- اجتماعی و فراغت‌های اجتماعی رابطه معناداری وجود دارد. این یافته پژوهشی با یافته‌های تیبیا (۱۳۸۹) همخوانی ندارد چرا که در پژوهش مذکور رابطه بین دو متغیر معنادار نمی‌باشد. در خصوص رابطه بین دو متغیر پایگاه اقتصادی- اجتماعی و فراغت‌های اجتماعی می‌توان گفت معمولاً اعضای طبقات بالای جامعه تعطیلاتشان را به مسافرت‌های سیاحتی می‌روند، در حالی که اعضای طبقات متوسط رو به پائین، تعطیلاتشان را به مسافرت‌های زیارتی می‌روند، یا بهتر بگوئیم اعضای طبقات بالای اجتماع، برای گذران اوقات فراغت به سفرهای سیاحتی بیشتر از زیارتی فکر می‌کنند و در مقابل وفور سفرهای زیارتی در طبقات پائین جامعه بیشتر از طبقات بالای جامعه است، همچنین اعضای طبقات متوسط رو به پائین بیشتر از اعضای طبقات بالای جامعه در زمان فراغت خود به دیدار و اقامت نزد خویشاوندان خود می‌روند.

## ۶- بحث و بررسی

این مطالعه بر آن بود تا به تبیین رابطه پایگاه اقتصادی-اجتماعی و نحوه گذران اوقات فراغت دانشجویان مجرد ساکن کرج بپردازد. انجام این مطالعه که در قالب نظرسنجی از طریق پیمایش انجام شد، بیانگر این مطلب است که میان پایگاه اقتصادی اجتماعی با نحوه گذران اوقات فراغت جوانان ارتباط معناداری وجود دارد که نباید از آن چشم‌پوشی کرد. این یافته پژوهشی که با یافته‌های تیبیا (۱۳۸۹) همخوانی ندارد و در مقابل همراستا با نتایج پژوهش خواجه نوری و مقدس (۱۳۸۷)، ابراهیمی و بهنوی گنده (۱۳۸۸)، ربانی و شیری (۱۳۸۸)، صادقی و دیگران (۱۳۸۸)، میرمحمدتبار و دیگران (۱۳۹۴)، کلارک و کریچر (۱۹۸۵)، توسط واگنر (۲۰۰۶) می‌باشد و در تبیین احتمالی آن می‌توان گفت، افراد با پایگاه اقتصادی و اجتماعی مختلف تلاش دارند تا به شکل‌های متفاوت طبقه خود را به سایرین نشان دهند یا از سایر طبقات خود را متمایز نمایند. همانطور که در این پژوهش مشخص شد افراد با پایگاه اقتصادی اجتماعی بالاتر تمایل بیشتری به انواع فعالیت‌های فراغتی دارند. در نگاه بورديو ذائقه افراد نسبت به نحوه گذران اوقات فراغت، محصول نحوه اجتماعی شدن فرد در خانه و مدرسه، پایگاه اقتصادی-اجتماعی او می‌باشد. اگر خانواده از شرایط مناسب اقتصادی برخوردار نباشد، استعداد فرزندان در اوقات فراغت به هدر می‌رود و در نتیجه در این دسته از خانواده‌ها، بدلیل وجود دیگر اولویت‌های اقتصادی به ویژه در زمینه‌های رفاهی، اوقات فراغت در اولویت قرار نمی‌گیرد و هیچگاه برنامه صحیحی برای اوقات فراغت در نظر گرفته نمی‌شود. یکی از مهمترین و شاید تعیین کننده‌ترین عوامل تأثیرگذار بر نحوه گذران اوقات فراغت، وضعیت اقتصادی است، زیرا عوامل دیگر مانند امکانات را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

یکی از یافته‌های کاوش حاضر نشان داد که میزان فعالیت‌های فراغتی مردان بیشتر از میزان فعالیت‌های فراغتی زنان است. زنان و دختران همیشه در فرهنگ مردسالارانه‌ی ما، از استقلال فردی کمتری برخوردار هستند. چنانچه هیوود بیان می‌کند، یکی از تقسیمات اجتماعی که به ناهمگونی و نابرابری در فراغت منتهی می‌شود، جنسیت است. در بیشتر موارد، نخستین مسئولیت زنان، سازماندهی امور خانه و انجام کارهای آن است. مسئولیت‌های خانگی به گونه‌ای است که تنظیم و مشخص

کردن مرز کار از اوقات فراغت را دشوار می‌سازد و بنابراین باعث تکه تکه شدن اوقات فراغت می‌شود.

همچنین یافته‌های این مطالعه حاکی از وجود رابطه معنادار بین تحصیلات والدین و فعالیت‌های فراغتی فرزندان می‌باشد که در این خصوص باید گفت والدین با تحصیلات دیپلم و بالاتر، فرزندان آنها اغلب اوقاتشان را در تعطیلات در درجه‌ی اول با رفتن به کلاس‌های تقویتی زبان انگلیسی و فعالیت‌های ورزشی پر می‌کنند و در واقع سعی می‌کنند فرزندان‌شان برنامه‌ی صحیحی جهت گذراندن اوقات فراغت خود داشته باشند، در صورتی که والدین کم‌سواد که با سطح اقتصادی پائین‌تری زندگی می‌کنند، آنچه مهم است کمک فرزندان به والدین در جهت تأمین معاش خانواده است و کمتر والدین هستند که اوقات فراغت خود را با برنامه‌های تفریحی و علمی پر کنند.

در نهایت دستاورد این پژوهش نشان داد، فعالیت‌های فراغتی در زمان قبل از کرونا بیش از زمان بعد از کرونا بوده است، به طوری که، میزان فعالیت‌های فراغتی برای بیش از یک‌سوم پاسخگویان (۳۴ درصد) در زمان قبل از کرونا در سطح زیادی بوده است و در مقابل میزان فعالیت‌های فراغتی برای ۲۲ درصد از پاسخگویان در زمان بعد از کرونا در سطح زیادی بوده است. همچنین نتایج حاصل از ابعاد پنجگانه گذران اوقات فراغت نشان داد که در زمان قبل از کرونا، میزان فعالیت‌های فراغتی پاسخگویان در ابعاد «جسمانی، هنری-فرهنگی و اجتماعی» در سطح متوسط رو به بالا و در مقابل میزان فعالیت‌های فراغتی پاسخگویان در ابعاد «عملی و فکری» در سطح متوسط رو به پائین می‌باشد و در زمان بعد از کرونا نتایج نشان داد که، میزان فعالیت‌های فراغتی پاسخگویان در همه ابعاد بجز «اجتماعی» در سطح متوسط رو به پائین می‌باشد و در مقابل میزان فعالیت‌های فراغتی اجتماعی پاسخگویان در سطح متوسط رو به بالا می‌باشد.

## ۷- نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه و سایر پژوهش‌ها می‌توان اظهار داشت که فراغت وضعیتی است که در هر جامعه و در اعضای آن وجود دارد و به شدت با زندگی امروزی عجین شده است. به سخن دیگر فراغت پدیده‌ای همگانی است که به دلیل اهمیت فرهنگی و اجتماعی آن نیاز به توجه و رسیدگی مطلوب دارد و این امر فقط با شناخت درست و



داشته باشند. توصیه می‌شود در ارائه شرایط و امکانات ورزشی توجه خاصی مبذول گردد تا جوانان در پر کردن اوقات فراغت خود از ورزش که سالم‌ترین شیوه گذران اوقات فراغت است به طور مطلوب استفاده کنند. در حقیقت از طریق فعالیت‌های مختلف برنامه‌ریزی شده برای گذران اوقات فراغت جوانان می‌توان به تدوین اهداف اجتماعی، اقتصادی، اخلاقی، فرهنگی و هنری همت گمارد و برنامه‌ریزی صحیح را در این زمینه‌ها پیگیری کرد تا به تربیت فردی و اجتماعی دانشجویان پس از پایان دوره تحصیل دست یافت. این پژوهش به مانند سایر تحقیقات دارای محدودیت‌هایی چون عدم اظهار نظر واقعی پاسخگویان به پرسشنامه‌ها، جامعه آماری محدود به جوانان مجرد بالای ۲۰ سال، کنترل متغیرهای تاثیر گذار بر فراغت به جز پایگاه اقتصادی و اجتماعی، فقدان بودجه لازم برای پیشبرد کار بود.

دقیق نیازهای اعضای جامعه و امکانات موجود و نیز تعیین متغیرهای مؤثر بر آن برآورده خواهد شد. بر همین اساس همه جامعه‌شناسان معتقدند که در صورت فقدان یا ضعف در برنامه‌ریزی و فراهم نکردن امکانات لازم برای گذراندن اوقات فراغت، چه در سطح فردی و چه جمعی، فراغت به عنوان یکی از معضلات اساسی جامعه مطرح خواهد شد و در نهایت آثار زینبار آن گریبان کل جامعه را خواهد گرفت. با پیچیده تر شدن زندگی و افزایش آهنگ تغییرات اجتماعی نحوه پاسخگویی به نیازهای زمان فراغت جوانان به عنوان یک مساله اساسی پیش روی مدیران و اندیشمندان اجتماعی قرار گرفته است.

در نهایت به برنامه‌ریزان و سیاستگذاران اوقات فراغت جوانان پیشنهاد می‌گردد که در حوزه فرهنگ بویژه برای اوقات فراغت، سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی بر اساس پایگاه اقتصادی اجتماعی ساکنان آن مناطق و جنسیت جوانان

## منابع

۱. ابراهیمی، قربانعلی و بهنوئی گنده، عباس. (۱۳۸۸) «اوقات فراغت و هویت: بررسی جامعه‌شناختی رابطه‌ی اوقات فراغت با هویت شخصی در بین جوانان شهر بابلسر»، فصلنامه مطالعات فرهنگی و ارتباطات، سال پنجم، ۱۲۷-۱۴۸.
۲. ابراهیمی، قربان علی و نادر رازقی و رقیه مسلمی پطرودی. (۱۳۹۰) «اوقات فراغت و عوامل اجتماعی مؤثر بر آن، مطالعه موردی افراد ۶۴-۱۵ ساله شهرستان جویبار»، جامعه شناسی کاربردی، سال بیست و دوم، ۴۴، ۹۸-۷۱.
۳. استوری، جان (۱۳۸۶)، مطالعات فرهنگی درباره فرهنگ عامه، حسین پاینده، تهران: آگه.
۴. اشرف، احمد (۱۳۵۱)، علل پیدایش نابرابری‌های طبقاتی. تهران: انتشارات آموزشگاه عالی خدمات اجتماعی، ۹۶.
۵. تامین ملوین، (۱۳۷۳)، جامعه شناسی و قشربندی و نابرابری‌های اجتماعی، عبدالحسین نیک گهر، انتشارات توتیا، تهران، ۱۳-۸.
۶. خواجه نوری، بیژن و مقدس، علی اصغر. (۱۳۸۷) «بررسی عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر میزان گذران اوقات فراغت؛ مورد مطالعه: دانش‌آموزان دبیرستانی شهرستان آباد»، پژوهشنامه علوم انسانی و اجتماعی، ۱۳۹-۱۴۱.
۷. جنکینز (۱۳۸۵)، پی‌یر بورديو، لیلا جوهرافشانی و حسن چاوشنیا، تهران: نشر نی.
۸. خدا بنده لو، سعید (۱۳۷۲) جامعه شناسی قشرها و نابرابری‌های اجتماعی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
۹. ربانی، رسول و رستگار، یاسر. (۱۳۸۷) «جوان، سبک زندگی و فرهنگ مصرفی»، ماهنامه مهندسی فرهنگی، ۲۳ و ۲۴، ۴۷.
۱۰. ربانی، رسول و شیرینی، حامد. (۱۳۸۸) «اوقات فراغت و هویت اجتماعی»، فصلنامه تحقیقات فرهنگی، دوره دوم، ۸، ۲۱۰.
۱۱. سعیدی رضوانی، نوید و سینی چی، پیروز. (۱۳۸۶) «مشهد و اوقات فراغت»، فصلنامه جستارهای شهرسازی، شماره ۲۲-۲۳.
۱۲. شارع‌پور، محمود و خوشفر، غلامرضا. (۱۳۸۱) «رابطه‌ی سرمایه فرهنگی با هویت اجتماعی جوانان (مطالعه‌ی موردی شهر تهران)»، نامه‌ی علوم اجتماعی، ۲۰، ۱۳۴.
۱۳. شیخاوندی، داوود (۱۳۷۴) جامعه شناسی وبر. تهران: نشر مردنیز، ۲۸.
۱۴. صادقی، رسول؛ بلالی، اسماعیل؛ محمدپور، احمد. (۱۳۸۸) «نابرابری اجتماعی در حوزه فراغت». رفاه اجتماعی، سال دهم، ۳۹.

۲۵. وبلن، ت. (۱۳۸۳)، نظریه طبقه مرفه، مترجم: فرهنگ اشاد، تهران: نشر نی، ۳۶۲.
26. Wegner, Lisa & Alen J. Flisher & Martie Muller & Carl, Lombard (2006), "Leisure Boredom and Substance Use among High School Students in South Africa", *Journal of Leisure Research*, vol.38, No.2, P.249-266.
27. Ettekal, A. V., & Agans, J. P. (2020). Positive Youth Development Through Leisure: Confronting the COVID-19 Pandemic. *Journal of Youth Development*, 15(2), 1-20.
28. Moore, S. A., Faulkner, G., Rhodes, R. E., Brussoni, M., Chulak-Bozzer, T., Ferguson, L. J., ... & Tremblay, M. S. (2020). Impact of the COVID-19 virus outbreak on movement and play behaviours of Canadian children and youth: a national survey. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1-11.
29. Özer, M. (2020). Educational Policy Actions by the Ministry of National Education in the times of COVID-19 Pandemic in Turkey. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28 (3), 1124-1129. DOI: 10.24106/kefdergi.722280.
30. World Health Organization (WHO, 2020a, July 2). What is Coronavirus.
31. Clarke, J & Critcher, C (1985). "Devil Makes Work", Macmillan, pp.150-174.
32. Wynne, D (1998). "Leisure, Life Style and the New Middle Class A Case Study", London and New York, Rontledge.
۱۵. عنایت، حلیمه. نره ای، نرجس. (۱۳۹۳) « بررسی عوامل اجتماعی و اقتصادی مرتبط با میزان و نحوه ی گذران اوقات فراغت زنان (مطالعه موردی: زنان متأهل شاغل شهر نورآباد ممسنی)». دوفصلنامه جامعه شناسی نهادهای اجتماعی، ۴.
۱۶. کوزر، لوئیس. (۱۳۸۴) نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر، ترجمه محسن ثلاثی، تهران: انتشارات علمی، ۷۲۷-۳۱۴.
۱۷. کوهستانی، حسینعلی، (۱۳۷۸)، پژوهش در اوقات فراغت و راه‌های بهره‌وری از آن، مشهد: تیهو، ۵۷.
۱۸. گیدنز، آنتونی (۱۳۸۴) جامعه شناسی. ترجمه منوچهر صبور. تهران: نشر نی، ۲۴۵.
۱۹. لطفی زاده، سعید. (۱۳۹۱) «بررسی رابطه وضعیت گذران اوقات فراغت جوانان شهری با پایگاه اقتصادی-اجتماعی». بررسی‌های امار رسمی ایران، ۸۰، ۵۴-۲۳.
۲۰. لهستانی زاده، عبدالعلی (۱۳۷۷)، نابرابری و قشربندی اجتماعی. شیراز: انتشارات دانشگاه شیراز، ۲۳.
۲۱. لپیست، مارتین و سیمونز و دیگران (۱۳۸۱) جامعه شناسی قشرها و نابرابری های اجتماعی. ترجمه جواد افشار کهن، تهران: نشر نیکا، ۳۴.
۲۲. مقصودی، سوده، عبدالحسینی، زهرا، سلیمانی، زینب، (۱۳۹۲)، بررسی نحوه گذران اوقات فراغت و روند تغییرات آن در ایران، مجموعه مقالات کنگره ملی اوقات فراغت و سبک زندگی جوانان.
۲۳. محسنی تبریزی، علیرضا (۱۳۸۰) بررسی مفهوم اعتماد با رویکرد روان‌شناختی اجتماعی. نمایه پژوهش وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی. ۱۸، ۲۱۵-۲۱۶.
۲۴. میرمحمد تبار، سید احمد؛ نوغانی، محسن؛ مسلمی؛ رقیه. (۱۳۹۴) «عوامل موثر بر نحوه گذران اوقات فراغت». برنامه ریزی رفاه و توسعه اجتماعی، دوره ۷؛ ۲۴، ۱۹۴-۱۶۵.



# مناقشه تکنولوژی و تمدن: بررسی موردی دانشگاه آریامهر (شریف)

## در دوره پهلوی

\*محمدحسین بادامچی

\* استادیار پژوهشگاه مطالعات فرهنگی اجتماعی و تمدنی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، تهران، ایران badamchi@iscs.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸

صص: ۱۷۱-۱۸۶

### چکیده

بررسی تاریخی نشان می‌دهد که پروبلماتیک تکنولوژی و تمدن از مسائل بنیادینی است که بویژه در بین دو جنگ جهانی اول و دوم در آلمان مطرح شده و پس از آن تاریخ طنین گسترده‌ای نیز در مقاطع مختلف در فضای فکری ایران یافته است. از جمله مهم‌ترین صورت‌بندی‌های این مسأله به دهه پنجاه شمسی باز می‌گردد که در یک چرخش فرهنگی-سیاسی گسترده از دهه چهل به دهه پنجاه، مسأله تکنولوژی و تمدن در صدر مسائل روشنفکری حکومتی و اپوزوسیون قرار می‌گیرد. بر خلاف تصور معمول این مسأله در آن مقطع صرفاً در سطح نظری باقی نمانده و به تصمیمات استراتژیک و اجرایی مهمی در سطوح سیاستگذاری و حکمرانی منجر می‌شود. از جمله مهمترین این موارد نصب سیدحسین نصر فیلسوف اسلامی سنت‌گرا به عنوان نایب‌تولیت دانشگاه سلطنتی تکنولوژی آریامهر (شریف کنونی) (از سال ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۴ است که تاکنون مورد ارزیابی تاریخی و تحلیلی قرار نگرفته است. این پژوهش به این پرسش اصلی می‌پردازد که انتصاب یک فیلسوف سنت‌گرا به ریاست پیشروترین دانشگاه تکنولوژی کشور در اوج دوران نوسازی رژیم پهلوی را چگونه می‌توان توضیح داد.

**واژه‌های کلیدی:** تکنولوژی، تمدن، دانشگاه صنعتی آریامهر (شریف)، سیدحسین نصر، دوره پهلوی، غرب‌انگاری.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

انقلاب است و وقایع و حوادث دوران پیش از انقلاب باید ذیل گرایش رژیم پهلوی به سکولاریسم و مدرنیسم و نوسازی تفسیر شود. از این منظر انقلاب اسلامی و تحولات تاریخی ماقبل و مابعد آن به مثابه «جنگ فرهنگی» یا تقابل میان دو اردوگاه اسلامی و سکولار، سنتی و نوگرا خوانده می‌شود [۲۶].

در این رویکرد، طبعاً تأسیس و توسعه دانشگاه صنعتی آریامهر (که بعداً به نام شهید شریف مجید واقفی «شریف» نامیده شد) در دهه‌های ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ شمسی در نسبت با برنامه‌ی توسعه صنعتی و اقتصادی کشور و نیاز رژیم پهلوی به تربیت نیروی انسانی مورد نیاز برای اجرای برنامه‌ی نوسازی انقلاب سفید قلمداد می‌شود

عمده تاریخ‌نگاری‌های موجود درباره تاریخ معاصر ایران، متأثر از ایدئولوژی‌های سیاسی و تبلیغات رسمی، نوعی دویارگی و گسست تاریخی بنیادین را میان قبل و بعد از انقلاب اسلامی سال ۱۳۵۷ مفروض می‌گیرند. بر پایه فرض گسست، مستقل از اینکه تاریخ‌نگار به لحاظ سیاسی جانب کدام رژیم را می‌گیرد یا اینکه چه موضعی در قبال انقلاب دارد، تفاوتی ماهوی میان مفاهیم و مقولات و گفتمان‌های حاکم بر ایران قبل و بعد از انقلاب را فرض می‌گیرد. با رسوخ منازعه ایدئولوژیک در روایت تاریخی چنین تصور می‌شود که مقولاتی چون غرب‌ستیزی، سنت‌گرایی و تمدن‌گرایی متعلق به عصر اسلامی پس از

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: محمدحسین بادامچی Badamchi.mh@iscs.ac.ir

۳- درباره مفهوم تمدن و نسبت آن با غرب‌انگاری<sup>۱</sup>

مفهوم تمدن در ایران معاصر که اخیراً در کاربستهایی چون تمدن اسلامی<sup>۲</sup> و «تمدن‌سازی» به کار می‌رود و یکی از متأخرترین، آشناترین و مورد ارجاع‌ترین کاربردهای آن در دوران پس از جنگ سرد در کتاب «برخورد تمدن‌های [۲۴] طرحی دوباره یافت، تحت تأثیر فلسفه رمانتیک آلمانی در نیمه اول قرن بیستم، طنینی غرب‌انگارانه و غرب‌ستیزانه دارد. مفهوم تمدن در زبان فارسی معادل همان تلقی هانتیگتونی که خود مأخوذ از تلقی آلمانی از آن نزد مورخان چون توین‌بی و اسپنگلر است، نه بصورت مفرد در اصطلاح فرانسوی آن، بلکه در تقابل با معنای غربی این مفهوم<sup>۲</sup> که ادعای وحدت، جهان‌شمولی و پیشرفت خطی دارد، همواره به صورت جمع یعنی «تمدن‌ها» و در نسبتی بنیادی با مفهوم مرکزی دیگری به نام «فرهنگ» به کار می‌رود.

تقابل میان این دو تلقی خاص و عام از تمدن به مناقشه «فرهنگ و تمدن» بازمی‌گردد که مناقشه درازدامنی در کشورهای غربی است و در نقد رمانتیک، محافظه‌کارانه و سنت‌گرایانه‌ی مدرنیته و رشد افکار و جنبش‌های غرب‌ستیزانه در خود غرب بویژه در کشورهای فرانسه، آلمان و امریکا ریشه دارد؛ تاجاییکه هم در داخل این کشورها میان جناح‌ها، گروه‌ها و اقشار مدرنیست در برابر محافظه‌کار، مناقشات سیاسی و فرهنگی و اجتماعی بسیاری برانگیخت و هم مشخصاً جنگ جهانی دوم از انفجار همین گسل در اروپا ناشی شد. غرب‌انگاری غرب‌ستیزانه در فرانسه در واکنش به عصر روشنگری و انقلاب در فرانسه بالید و بصورت محافظه‌کاری رمانتیک در آلمان هم گسترش یافت. ژند شکیبی مؤلفه‌های راست‌گرایانه و سنت‌گرایانه‌ی این جنبش ضدروشنگری و محافظه‌کارانه‌ی فرانسوی در نقد انقلاب و انقلابی‌گری را چنین برمی‌شمارد:

اهمیت بسیار زیاد مذهب در حفظ نظم سیاسی، نگرانی عمیق از خطر روشنفکران و رواج مجوزهای اجتماعی، ارج و قرب دادن به خانواده و تاریخ، نقد حقوق محض، خطرات تقسیم حاکمیت و ضرورت اتحاد راهبردی بین

[۱۲] اما پرسش اینجاست که چنین روایتی چگونه می‌تواند انتصاب سیدحسین نصر فیلسوف سنت‌گرای مشهور به مواضع ضد تکنولوژی غربی را به ریاست مدرنترین مؤسسه تکنولوژی کشور در سالهای ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۳ شمسی را توضیح دهد؟ این مقاله تلاش برای حل این معما را در تجدید نظر اساسی در پیش‌فرض اساسی گسست تاریخی جستجو کرده به جریان پژوهشی متأخرتری در ایران پژوهی می‌پیوندد که شاخه‌های قدرتمند پیوست تاریخی و گفتمانی میان قبل و بعد از انقلاب را نشان می‌دهند. مبتنی بر این تغییر نگرش معلوم می‌شود که انتصاب سیدحسین نصر به ریاست دانشگاه پهلوی به مناقشه فکری و سیاسی درازدامنی میان تمدن‌گرایی شرقی-معنوی و تکنولوژی غربی مربوط می‌شود که از ابتدای قرن چهاردهم شمسی در ایران تا امروز امتداد داشته است.

## ۲- روش پژوهش

این پژوهش در چارچوب رشته «مطالعات علم و فناوری» تعریف شده است. مطالعات علم و فناوری بر خلاف رویکردهای پوزیتیویستی-تکنوکراتیک معمول که تکنولوژی را بعنوان ابزاری خنثی و محصول کاربردی پیشرفت علمی و به کلی جدا از زمینه اجتماعی و تاریخی تلقی می‌کند، آنرا به عنوان یک برساخته اجتماعی و سیاسی مورد مطالعه قرار می‌دهد که بخشی از بافت انضمامی مناسبات گفتمان-قدرت در زمینه تاریخی خود است. از این منظر، تکنولوژی عقلانیت ابزاری جهان‌شمول نیست که در فرآیند خطی مدرنیزاسیون وارد ایران شده باشد، بلکه در عین ارتباط با ساختار بین‌المللی تکنیک، وضعیت و معنای خاصی در مقاطع مختلف تاریخی دارد که باید در نسبت با گفتمان‌های مسلط فرهنگی و روابط قدرت سیاسی مورد بازشناسی قرار گیرد. از این حیث مطالعه‌ی حاضر در دسته مطالعاتی چون بررسی زیست‌پزشکی توسط [۱۰] یا بررسی معماری [۱۶] و در ادامه کار پیشین نگارنده در تبارشناسی پلی‌تکنیک ایرانی در دارالفنون [۵] قرار می‌گیرد که امور فنی از قبیل پزشکی، معماری و مهندسی را در زمینه تحولات کلان فرهنگی و سیاسی دوران معاصر ایران قرار می‌دهند.

1. Occidentalism

2. Civilization

ارائه دهد و سپس به انعکاس این مناقشه در ایران عصر پهلوی بویژه در مقطع دهه پنجاه شمسی بپردازد.

#### ۴- مناقشه فرهنگ و تمدن در آلمان و اهمیت مرکزی تکنولوژی در آن

مناقشه فرهنگ و تمدن در آلمان به افکار هررد در میانه قرن نوزدهم بازمی‌گردد که تأثیر زیادی بر متفکرین رمانتیک آلمانی پس از وی از جمله شلینگ، شلر، فیخته، هگل و هلدرلین داشت. از نظر هررد فرهنگ نیروی حیاتی و انرژی اخلاقی‌ایست که جامعه را سالم نگه می‌دهد و در برابر تمدن به عنوان ظاهر، آداب، قانون و فوت و فن تکنیکی قرار دارد. فرهنگ والای آلمانی ارزش خاصی برای فرهیخته‌سازی به مثابه حد اعلا آلمان ملی قائل شد و در مقابل تمدن معانی ضمنی منفی داشت که به رشد تکنیکی جامعه سوداگر ارجاع داده می‌شد و در واقع اثر سرمایه‌داری صنعتی تلقی می‌شد. در اوایل قرن بیستم تمدن به عنوان موج مهاجمی غربی تضعیف‌کننده شخصیت و ذات‌فقه فرهیخته مردم آلمان تشخیص داده شد [۲].

میرسپاسی نزاع فرهنگ و تمدن را به صورت واکنش نوعی مدرنیسم ارتجاعی به مدرنیزاسیون صورت‌بندی می‌کند. وی معتقد است که گفتمان‌های «بازگشت به اصل» به تاریخ مدرنیته تعلق دارند و در واقع نماینده راه مشترکی هستند که از طریق آنها «فرهنگها» می‌کوشند تا جریان مدرنیزاسیون را بومی کنند. از نظر او تجربه مدرنیته به مثابه یک موقعیت بی‌روح، فاقد محتوا، فاقد معنا و سطحی به متفکران منتقدی چون هایدگر و کیرکگارد باز می‌گردد و البته در روایت‌های علمی کسانی چون وبر و مارکس نیز به کرات بازتاب داشته است. از جمله و بر با تعبیر «ففس آهنین» مدرنیته را جهان بی‌ریشه‌ی فاقد «ارزش» و جستجویی ناتمام برای رسیدن به معنا دانسته است. در نوشته‌های مارکس جوان نیز از خودبیگانگی اجتماعی مفهومی کلیدی است و همو مذهب را «روح یک جهان بی‌روح» دانسته است. آثار مکتب فرانکفورت و مارکسیسم غربی و به طور کلی سنت فکری اگزیستانسیالیست محمل و مولد اصلی اینگونه دلمشغولی‌هاست [۱۷]. نکته اساسی اینجاست که در همه این نقدهای رمانتیک بر مدرنیته، تکنولوژی در مرکز بحث قرار دارد.

تاج و تخت و محراب. یکی از خطبای معروف آن زمان در دربار لویی شانزدهم از دوران طلایی از دست رفته حکومت لویی چهاردهم می‌گفت که در آن انسانها دیندار بودند و شجاعت و وطن‌پرستی و حس از خودگذشتگی عمیقی که ریشه در سنت‌هایشان داشت و اتحاد دولت و ملت فرانسه را حفظ کرده بود به آنها انگیزه می‌داد و تمامی این حساسات شکوهمند اکنون بر باد رفته‌اند [۱۱].

همین گسل به تدریج به کشورهای غیرغربی نظیر روسیه، چین، جهان اسلام و ایران و همین طور پیروان ادیان ابراهیمی؛ مسیحیت، یهودیت و اسلام نیز گسترش یافت و جنبشهای محافظه‌کار انقلابی، هویت‌گرا و غرب‌ستیز ناسیونالیستی و بنیادگرایانه را در این ملتها و امتهای علیه گسترش تمدن غرب تقویت کرد. [۲۳]؛ [۱]؛ [۱۷].

با این حال ترمینولوژی «غرب‌انگاران» مناقشه آلمانی «فرهنگ و تمدن» در ایران قرن بیستم از همان ابتدا مجال بروز را برای تلقی اروپامدارانه و جهان‌شمول از تمدن - که در آراء فیلسوفان قرن نوزدهمی چون هگل و مونتسکیو و برخی از شرق‌شناسان اولیه منعکس بود - بست و در قامت دوگانه «تمدن» و «توسعه» بروز کرد که شکل دیگری از تقابل تمدن خودی با بیگانه «یا» تمدن شرقی با غربی «بود و به این ترتیب تمدن را درون نوعی فلسفه تاریخ مستقل ایرانی - اسلامی ادغام و از شکل جهانی آن متمایز کرد. به این ترتیب مفهوم تمدن در زبان فارسی در استعمال جدید آن معادل «فرهنگ» آلمانی و در تقابل با «تمدن» توسعه غربی «به کار رفت. از بررسی دیرینه‌شناسانه تحولات گفتمان تمدن چنین برمی‌آید که تمدن در این معنای فرهنگی - شرقی - ضدغربی - معنوی آن در دو مقطع ابتدایی و انتهایی رژیم پهلوی مطرح بود اما در مقطعی سی‌ساله از حدود ۱۳۲۰ تا حدود ۱۳۵۰ - که به نحو معنی‌داری با تفوق ایالات متحده بر آلمان و برکناری رضاشاه به جرم همسویی با آلمان نازی مرتبط است - گفتمان توسعه جایگزین تمدن شد.<sup>۱</sup> مقاله حاضر ابتدا می‌کوشد که تصویر خلاصه‌ای از مناقشه فرهنگ و تمدن در آلمان میان دو جنگ جهانی و اهمیت تکنولوژی در آن

۱. این جریان پس از انقلاب نیز تحت عنوان «تمدن اسلامی» و در چالش با توسعه ادامه یافت که بررسی آن مجال دیگری می‌طلبد



رمانتیسم آلمانی و ضدیت آن با مدرنیته در قالب دوگانه ای در ظاهر قاطع تجلی یافته بود؛ دوگانه تمدن و فرهنگ. در این دوگانه تمدن چیزی بود خارجی، انگلیسی و فرانسوی، پر زرق و برق و عاری از ژرفا و مجمع همه آنها چیزهای بورژوازی که بیگانه بود با سنت‌های آلمانی. در مقابل آن آلمانها خود را صاحبان فرهنگ می دانستند، که چیزی به حساب می آمد درونی، وصل به خاک و سنتها، که با نوعی پرورش درونی یا بیلدونگ توأم است. در این دوگانه تکنولوژی چیزی بود از آن تمدن و از اینرو مخالف با فضیلت‌های آلمانی. از نظر هرف اهمیت مدرنیست‌های ارتجاعی در جابه جایی بزرگی بود که این در این سنت انجام دادند، آنها تکنولوژی را از چیزی خارجی و متعلق به قلمرو تمدن خارج کرده و وارد قلمرو فرهنگ کردند. اینجاست که تناقض مدرنیته آلمانی و البته مدرنیست‌های ارتجاعی خود را نشان می دهد. آنها دست به گزینش زدند و آن عناصری از جامعه مدرن و روشنگری را برگزیدند که مطلوبشان بود و در عین حال خصومتشان را نسبت به چیزهایی مثل دموکراسی سیاسی، لیبرالیسم و عام گرایی حفظ کردند. آنها با انکار عقل روشنگری به استقبال تکنولوژی رفتند [۲۵].

در آلمان دهه ۱۹۲۰ و ۳۰ بحث درباره تقابل تکنولوژی و فرهنگ و به تعبیر آدورنو «جارگون اصالت و بدبینی به روشنگری که در دوره پروس و قرن نوزدهم وارد آلمان شده بود در جمهوری وایمار به اوج خود رسید. صدها کتاب سخنرانی و مقاله هم توسط دانشکده های فنی و از جانب روشنفکران بیگانه با فنون و از سوی همه طیفهای سیاسی منتشر شد که به بحث درباره رابطه بین جان آلمانی و تکنولوژی مدرن می پرداختند [۲۵]. با مقابل هم نشان دادن سنت و مدرنیته یا پیشرفت و رکود به شیوه جامعه‌شناسان نمی‌توان تناقضات این ناهمزمانی فرهنگ و تکنیک را در آلمان نازی دریافت. هرف از مفهوم مهمی به نام «انقلاب محافظه‌کارانه» یا انقلابی دست راستی سخن می‌گوید که اهمیت زیادی در تحلیل رابطه میان گفتمان فرهنگی ضدغربی و ضد تکنولوژی با ساخت سیاسی ابزارگرایانه آن که تکنولوژی را به خدمت خود در می‌آورد دارد. به تعبیر وی تنها در ادبیات و بویژه رمان دکتر فاستوس توماس مان است که می‌توانیم توصیف جامعه‌شناسانه بسنده‌ای از انقلاب محافظه‌کارانه بیابیم.

میرسپاسی در کتاب «تأملی بر مدرنیته ایرانی» که دغدغه کلی آن با مقاله حاضر مشترک است، معتقد است که فضای فکری و فرهنگی ایران دهه ۱۹۶۰-۷۰ تشابه زیادی با آلمان دهه ۳۰-۱۹۲۰ دارد. به عقیده او «ایده مشخص بازگشت به اصل به مثابه عصیانی علیه عقلانیت و جهان‌گرایی مدرنیته بی تردید ملهم از آثار کسانی چون نیچه، ارنست یونگر و مارتین هایدگر است» که متفکرینی مورد اقبال جریان‌های روشنفکری و فرهنگی در ایران دهه های چهل و پنجاه شمسی نیز بودند. از نظر میرسپاسی مفهوم «بازگشت به اصل» مدعی است در برابر اشکال فروریخته و پوچ جامعه مدرن بایستی به شکلی از فرهنگ در گذشته حیات بخشید و آنرا وارد زندگی جدید کرد [۱۷] پس از یک دوره مدرنیزاسیون سریع اقتدارگرایانه بیسمارک در انتهای قرن نوزدهم در آلمان تناقضات زیادی بر جای مانده بود. شکست ناشی از تحمیل عهدنامه صلح ورسای در ۱۹۱۹ باعث شد که روشنفکران دست راستی از جمهوری وایمار به عنوان نماد خفت‌بار یورش تمدن بیگانه غربی یاد کنند و برای مقابله با آن بر مفهوم «فرهنگ» اصیل آلمانی تأکید کنند. جدا کردن تکنولوژی از بستر تمدن غربی و ملحق کردن آن به فرهنگ اصیل آلمانی مهمترین بخش این پروژه بود [۱۷]. فضای فرهنگی جامعه به نحوی بود که کتاب «انحطاط غرب» نوشته اسوالد اشپنگلر که از پذیرش دردناک و ناخواسته از دست رفتن ایمان در تاریخ جهانی (در معنای هگلی و ایده‌آلیستی آن) سخن می‌گفت و نسبت جان آلمانی با تکنولوژی از مضامین اصلی آن بود، در اوایل دهه ۱۹۲۰ از پرفروشترین کتاب‌ها در آلمان بود [۱۷]. این ویژگی‌ها زمینه‌ساز ظهور جنبش نازی شد که با سویه‌های «تجدید حیات دینی» و با هدف عینیت بخشیدن به «راه سوم» به مثابه راهی در برابر سرمایه داری غربی و کمونیسم شرقی در دهه سی میلادی به قدرت رسید [۱۶].

میرسپاسی در توضیح شرایط فرهنگی و سیاسی آلمان میان دو جنگ جهانی از کتاب مدرنیسم ارتجاعی «جفری هرف بهره بسیار برده که خوشبختانه به تازگی به فارسی نیز ترجمه شده است. محمد هدایتی مترجم این کتاب در توضیح منازعه تمدن و فرهنگ در آلمان و نسبت آن با تکنولوژی می‌نویسد:

انقلاب محافظه‌کارانه به مثابه «جهان قدیم-جدید ارتجاع انقلابی» [۱۸].

هرف به خوبی متوجه رابطه محتمل میان حوادث آلمان با کشورهای جهان سوم هست و می‌نویسد «آنچنان که رالف دارندورف تقریباً بیست سال قبل اشاره کرد، آلمان نخستین ملت نوپایی است که آینده کشورهای کمتر توسعه‌یافته را به آنها نشان می‌دهد» [۲۲]. این کتاب درصدد بیان این نکته بسیار مهم -بویژه از منظر تاریخ معاصر ایران و مقطع خاص مورد بررسی این مقاله- است که نقد رمانتیک تکنولوژی در ناسیونالیسم آلمانی و اولویت دادن به فرهنگ در مقابل تکنولوژی، به هیچ وجه به معنای بازگشت رمانتیک به دوران سنتی و نفی تکنولوژی نیست بلکه برعکس در آغوش گرفتن تکنولوژی به وجهی بسیار فعالانه‌تر و تمامیت‌خواهانه‌تر است:

نکته اصلی من از این قرار است: پیش و پس از آنکه نازی‌ها قدرت را قبضه کنند، جریان مهمی درون ایدئولوژی محافظه‌کار و بعدها ایدئولوژی نازی وجود داشت و آن آشتی برقرار کردن میان ایده‌های ضدمدرنیستی، رمانتیک و عقل‌ستیز موجود در ناسیونالیسم آلمانی با آشکارترین تجلی عقلانیت وسیله-هدف یعنی تکنولوژی مدرن بود ... این سنت شامل مجموعه منسجم و معناداری از استعاره‌ها، واژگان آشنا و عبارات سرشار از احساسی بود که توانست تکنولوژی را از عنصری بیگانه و از آن تمدن<sup>۱</sup> غربی [فرانسوی-انگلیسی] به بخش اساسی از فرهنگ<sup>۲</sup> آلمانی بدل کند. مدرنیستهای ارتجاعی، ارتجاع سیاسی را با پیشرفت تکنولوژی ترکیب کردند. درحالیکه محافظه‌کاران آلمانی (در گذشته) از تکنولوژی یا فرهنگ سخن گفته بودند، مدرنیستهای ارتجاعی به راست آلمان یاد دادند از تکنولوژی و فرهنگ سخن بگویند [۱۴].

در واقع هرف این معما را که چگونه نوعی نقد به ظاهر سنت‌گرایانه تکنولوژی در خدمت توسعه پیشرفته‌ترین اشکال تکنولوژی قرار می‌گیرد -اتفاقی که در ریاست سیدحسین نصر بر دانشگاه صنعتی آریامهر شاهد آن هستیم- در الگوی آلمانی حل می‌کند. با اینکه کل میراث

ضد غربی ناسیونالیسم آلمان بر این مبنا استوار بود که مصالحه بین جان و تکنولوژی ناممکن است و هیچ چیز بیشتر از چنین مصالحه‌ای در تقابل با فرهنگ آلمانی نیست، اما از نظر مدرنیستهای ارتجاعی دیدگاه‌هایی که با تکنولوژی ضدیت دارند کلیشه‌هایی برای ناتوانی ملی بوده‌اند. دولتی که از نظر تکنولوژی عقب‌افتاده باشد نمی‌تواند دولتی قوی باشد. مدرنیستهای ارتجاعی اصرار داشتند که ملت فرهنگی می‌تواند هم نیرومند باشد و هم وفادار به جان خود. همچنان که ژوزف گوبلز دائماً تأکید می‌کرد این قرن قرن رومانتیسیسم پولادین است [۱۹].

نکته اصلی در این دیدگاه این است که فاشیسم نه ادامه مستقیم تکنولوژی و تکنوکراسی مدرن است و نه ادامه مستقیم نقد رمانتیک تکنولوژی بلکه جمع این دوست: سنتی بود در درون جریان راست سیاسی که باید با تعبیر مدرنیسم ارتجاعی و انقلابیون محافظه‌کار از آنها یاد کرد [۷]. به تعبیر هرف نتیجه از منظر حزب نازی کاملاً موفقیت‌آمیز بود:

دستاورد مدرنیست‌های ارتجاعی قابل توجه بود. آنها در کشوری که مأوای ضد انقلاب رمانتیکی علیه روشنگری بود، با خارج کردن تکنولوژی از قلمرو تمدن -یعنی از قلمرو عقل، اندیشه، بین‌المللی‌گرایی، ماتریالیسم و امور مالی- موفق شدند آنرا با نمادگرایی و زبان فرهنگ -یعنی قلمرو اجتماع، خون، اراده، نفس، فرم، تولید و نهایتاً نژاد- بیامیزند. ادغام تکنولوژی در جهان‌بینی ناسیونالیسم آلمانی بافتی فرهنگی فراهم کرد که به نظر می‌رسید می‌تواند نظم را به آنچه از نظر این متفکران واقعیت آشوبناک پساجنگ بود برگرداند. آنچه در آغاز سنت درون‌زاد مهندسان آلمانی و ادبای دست‌راستی بود به شعارهایی با مدیریت نازی‌ها ختم شد. مدرنیستهای ارتجاعی با تلفیق تکنولوژی و درون‌گرایی، در نازی‌سازی حرفه‌های مهندسی در آلمان سهم ایفا کردند و همچنین باعث شدند که ایدئولوژی و سیاست نازی تا پایان رژیم هیتلر فائق باشد و بر عقلانیت فنی و ارزیابی منافع ملی بر حسب نسبت میان وسایل-اهداف اولویت داشته باشد. مدرنیستهای ارتجاعی باعث وحدت میان ایدئولوژی توتالیتار و عمل سیاسی در دیکتاتوری آلمان شدند و نه باعث انفصال آنها [۹].

در ادامه مقاله می‌کشیم نشان دهیم که در بحث بازگشت به تمدن ایرانی هم همین سوبه‌ها وجود دارد. فرمول

1. Zivilisation
2. Kultur

افشین متین، فصل مهمی را به بررسی تأثیر افکار رمانتیک آلمانی بر ناسیونالیسم تأثیرگذار در روی کار آمدن رضاشاه و ساماندهی گفتمان دولتی او به وساطت حلقه برلینی‌ها اختصاص داده که می‌تواند منبع مناسبی برای پژوهش حاضر و ریشه‌شناسی انقلاب محافظه‌کارانه فرهنگی دهه پنجاه محمدرضاشاه باشد. متین نشان می‌دهد که بر خلاف تصور شایع از ناسیونالیسم دولتی مربوط به پهلوی که در کلیشه معروف «از فرق سر تا نوک پا غربی شدن» تقی‌زاده بیان می‌شود، جریان قدرتمندی از شرق‌گرایی و غرب‌ستیزی ملهم از افکار آلمانی نیز در شکل‌گیری ناسیونالیسم آلمانه پهلوی نقش داشته است.<sup>۱</sup> در واقع همین شاخه شرق‌گرایانه آلمانی است که موجبات گسست از تکنوکراسی فرانسوی پیشین، تأکید بر فرهنگ، نقد فرض خودمختاری و ارزشمندی فی‌نفسه علم و تکنولوژی در تحقق جامعه ایده‌آل؛ و قرار دادن آن ذیل امر سیاسی حاکمیتی هویت‌گرا را فراهم می‌کند [۲۵].

بررسی‌های متین نشان می‌دهد بازنگری در نسبت میان تکنولوژی و سیاست در مرکز تحول فکری‌ای قرار دارد که در دهه ۱۹۲۰ آلمان در اثر آثار ضد مدرنیته اشپنگلر، اشمیت، هایدگر، یونگر، توین‌بی و برگسون در حال انتشار است و تأثیرات ژرفی بر تلقی ایرانی از تمدن و نسبت آن با تکنولوژی در دوره پهلوی باقی می‌گذارد که تا امروز نیز باقیست.<sup>۲</sup>

سنت‌گرایی دهه پنجاه بسیار مشابه انقلاب فرهنگی محافظه‌کارانه آلمان نازی با تأکید بر برخی وجوه فلسفی‌تر و الهیاتی کردن آن است. تمدن در معنای آلمانی محصول نوعی دستکاری در مفهوم قبلی آن است: تکنیک را از تمدن غربی جدا کردن و به خدمت ساختار اقتدارگرایی از فرهنگ و هویت اصیل خودی در آوردن.

#### ۵- سرآغاز مناقشه تمدن و تکنولوژی: حلقه برلین

در تفکر محافظه‌کارانه و رومانتیسم آلمانی، این کشور تحت لوای یک نظام پادشاهی قدرتمند خود را حامی و مدافع اصالت اخلاقی و فرهنگی آلمان در مواجهه با تهدیدات پر زرق و برق غربزدگی می‌دانست. این اندیشه که آبخور نازیسم بود، از طریق روشنفکران حلقه برلین با مرکزیت حسن تقی‌زاده در سالهای ۱۹۱۵ تا ۱۹۲۳ نقش تعیین‌کننده‌ای در دور ساختن «ملی‌گرایی ایرانی از مشروطه‌خواهی لیبرال و سوسیال‌دموکراسی و سوق دادن آن به طرف استبداد روشنفکرانه و معنویت‌گرایی نوخاسته‌ای داشت که نسخه‌ای وطنی از فاشیسم آریایی و ضدغربی محسوب می‌شد [۱۱]. «همینطور [۱۵] فصل دوم (آلمان الگویی تمدنی بود که هم لیبرالیسم سیاسی استعماری را کنار گذاشته بود و در عین توسعه اقتصادی و فناوری و نظامی از تجدید حیات اخلاقی و معنوی در ضدیت با مدرنیته غربی سخن می‌گفت و از سوی دیگر ریشه‌های آریایی مشترک، تعریف تمدن ایرانی ذیل تمدن آلمانی را به طور ویژه امکان‌پذیر می‌کرد. این گفتمانهای جدید مدعی بودند غرب که به لحاظ فرهنگی فرهنگی و اخلاقی رو به انحطاط بود، به رنسانس آریایی نیاز داشت تا آنرا به فرهنگ اصیل و اخلاقی که ایرانی آریایی حفظ کرده بود، رهنمون سازد [۱۱]. ویژه بودن این امکان خاص نژادی-ایدئولوژیک و پیوند خاص ایرانی-آلمانی وقتی مشخص می‌شود که در نظر بگیریم این نوع نژادپرستی برتری‌طلبانه اروپایی در عثمانی‌ها و ژاپنی‌ها تأثیری کاملاً معکوس داشت و باعث شد که آنها در مسیر غرب‌انگاری غرب‌ستیزانه به اندیشه‌های اسلام‌گرایانه و آسیامحوری روی آورند [۲۵].

برای نشان دادن رابطه این چشم‌انداز فرهنگی-تکنیکی در ناسیونالیسم آلمانی با گفتمان‌های نوظهور سالهای التهاب‌آلود چرخش قرن سیزدهم شمسی، در میان پژوهشهای در دسترس، کتاب «هم شرقی، هم غربی»

۱. مقاله تجدد اختراعی، تمدن عاریتی و انقلاب روحانی محمد توکلی طرقي (1381) یکی از مهمترین و تأثیرگذارترین مقالاتی است که به تصحیح این

تعمیم تقی‌زاده‌ای در خوانش دوره پهلوی پرداخته است.

۲. مهم‌ترین کتابی که تاکنون درباره حلقه برلین نوشته شده است کتاب «برلنی‌ها» نوشته جمشید بهنام (بهنام، ۱۳۷۹) است. با اینحال این کتاب اطلاعات اندکی درباره نحوه تأثیر فرهنگ و فلسفه رومانتیک آلمانی بر این حلقه روشنفکری ایرانی در ابتدای قرن چهاردهم شمسی در اختیار ما می‌گذارد. علی میرسپاسی دیگر پژوهشگری است که تأثیر فلسفه آلمانی بین دو جنگ جهانی را بر غرب‌ستیزی و بومی‌گرایی ایران معاصر مورد توجه قرار داده اما مطالعات او بیشتر بر این تأثیرات فکری در دهه‌های چهل و پنجاه شمسی بویژه در رابطه با سیداحمد فریدم متمرکز است. ایران‌شناسان دیگری چون افشین متین، مهرداد بروجردی، نگین نبوی، ژند شکیبی و علی مظفری-نایجل وست‌بروک که در این مقاله مورد ارجاع قرار گرفته‌اند نیز همگی کم و بیش بر این رابطه تأکید دارند اما کمتر به بررسی دقیق متنی و بررسی نحوه ارجاع‌دهی و انتقال افکار فیلسوفان آلمانی به ایرانی پرداخته اند. در واقع فراتر از اذعان قابل اعتنای پژوهشگران به تأثیر فلسفه و فرهنگ سیاسی رومانتیک آلمانی بر روشنفکران و سیاست قرن بیستم ایرانی هنوز

غیبگویی و احضار ارواح انتشار می‌داد تا سازگاری علم مدرن با بصیرت‌های موجود در مذاهب و عرفان مشرقی را تأیید کند. در چنین فضایی بود که در ناسیونالیسم در حال پخت‌وپز توسط حلقه برلینی‌ها، انقلاب اخلاقی و فرهنگی مورد نظر مجله ایران‌شهر به تدریج در میانه دهه ۱۳۱۰ شمسی شکل عرفانی و گنوسی به خود گرفت و از احیای فلسفه اشراقی ایران سخن گفت. به گفته متین:

چرخش عرفانی ایران‌شهر آنرا با جنبش‌های جهانی معاصر همچون تئوسوفی و پارلمان مذاهب جهان که خواهان وحدت معنوی سنت‌های مذهبی «شرقی، غربی» بودند همسو می‌ساخت. نوعی حقیقت‌محوری و جمع میان مادیت و معنویت، فلسفه و عرفان و علم: «باید هر دو تمدن شرق و غرب را از غربال گذرانید و قوانین و دستورهای حیاتبخش آنها را قبول کرده تمدن جدیدی که تمدن ایرانی بتواند نامید به وجود آورد. اساس این تمدن را بر فلسفه‌ای که جامع مزایای فلسفه تمدن غرب و شرق باشد باید نهاد و آنرا «فلسفه توحید» نام داد [۱۵].

فضای غالب مابین دو جنگ جهانی نقد تکنولوژی بود. ادعای تضاد فرهنگ غربی پوچ‌انگار ماده‌گرا و «ماشینی» با معنویت «شرقی» از مباحث مهم روشنفکری اروپا و آسیا بود. اسوالد اشپنگلر، و مارکسیست‌ها، در میان متفکران هندی محمد اقبال، مهاتما گاندی و رابیندرانات تاگور، روشنفکران چینی، ژاپنی، عثمانیایی/ترکی در این افق فکری مشترک بودند. در واقع گفتگوی انتقادی درباره ماشین، که مشخصاً بازاندیشی انتقادی شرقی‌مآبانه‌ای در گفتمان تکنوکراتیک قرن نوزدهمی است و شاید شاخص‌ترین اثر درباره آن کتاب «غریزدگی» جلال آل‌احمد (۱۳۴۱) باشد، به آغاز قرن چهاردهم شمسی بازمی‌گردد. با اینحال همسو با آنچه درباره مدرنیسم ارتجاعی گفته شد، مفهوم تمدن مورد نظر این دسته از روشنفکران نه ضدیت با علم و تکنولوژی مدرن بلکه تصرف آن ذیل نوعی ایدئولوژی فرهنگی و هویتی بومی است.

#### ۶- بازگشت به تمدن در دهه پنجاه شمسی

بنابراین بر خلاف تصور شایع قدمت این نوع صورت‌بندی از تمدن شرقی/آسیایی/اسلامی/ایرانی/معنوی در برابر تمدن منحن غرب نه به دوران پس از انقلاب اسلامی و نه حتی به سال‌های شکل‌گیری گفتمان‌های روشنفکرانه علیه

متین تأثیر این افکار بر ایرانیان را بویژه از طریق بررسی مجلات کاوه، ایران‌شهر و فرنگستان پی می‌گیرد. از جمله به مقاله‌ای با عنوان «علم و اخلاق» از مجله کاوه ارجاع می‌دهد که از اولین نقاطی است که در مقابل رویکرد روشنگری فرانسوی که از به هم پیوستگی آرمانی علم-تکنولوژی و اخلاق دفاع می‌کرد، این دو رودرروی هم دیده می‌شوند:

امروز می‌بینیم هیچیک از ملل فرنگ خود را خوشبخت نمی‌شمارد و هیچکس از حیات خود راضی و ممنون نیست. این ناخشنودی و ناخرسندی از حیات شکل یک مرض عمومی و مسری را گرفته است و فساد اخلاق در این ممالک به سرعت برق در سیر و سرایت است. اگر حکومت‌های فرنگ به تدابیر قاطع و جدی متمسک نشوند این فساد اخلاق شیرازه اجتماعی این ملل را از هم خواهد پاشید و علوم و فنون حاضر قادر بر جلوگیری از تخریبات انحطاط اخلاقی نخواهند گردید. یعنی اروپا نیز به حال ما خواهد افتاد. پس باید یقین کرد که علم به تنهایی ما را از گرداب بدبختی نجات نخواهد داد [۱۵].

در همین زمان کاظم‌زاده سردبیر مجله ایران‌شهر نیز در آثار خود همسو با متفکران محافظه‌کار آلمانی، غرب را معادل ماتریالیسم دانسته مورد انتقاد قرار می‌داد، خطی در نقد اروپایی‌گری که بعداً توسط کسروی نیز ادامه یافت.<sup>۱</sup> کاظم‌زاده از یک «انقلاب معنوی و اخلاقی» برای ساختن ملیت ایرانی برای رهایی از مسیر ویرانگر اروپای مدرن سخن می‌گوید و در این انقلاب معنوی نقش مهمی نیز برای تشیع بعنوان محمل متمایز ایرانیت قائل می‌شود، از نیاز ایران به انقلاب سیاسی علیه نخبگان روحانی، اشرافی و حکومتی قدیم می‌گوید و به شدت بر «آموزش اجتماعی» تکیه می‌کند. این نشریه در دومین دوره انتشار خود از ۱۳۰۳ تا ۱۳۰۶ مقالاتی درباره عرفان جدید، علوم غریبه، انرژی مغناطیسی ساطع از بدن، خواب مصنوعی،

جای پژوهش‌هایی خالی است که به بررسی دقیق و جزئی این تأثیرات فکری بپردازد.

۱. اروپایی‌گری از نظر کسروی این دیدگاه مردود است که «اروپاییان به اوج پیشرفت راه یافته‌اند و مردمان مشرق زمین هم باید به دنبال آنان بروند و تمام چیزهایی را که آنان ارائه می‌دادند مثبت بدانند. توصیه آقای تقی زاده در کاوه را حتماً به یاد دارید که می‌گفت «ایرانیان باید ظاهراً و باطناً اروپایی شوند» «همان، ص ۱۹۵»

رژیم شاه، بلکه به تأسیس رژیم پهلوی در یکصدسال پیش بازمی‌گردد. این گفتمان بعد از یک دوره افول یکبار دیگر هم در اوایل دهه پنجاه شمسی به ایدئولوژی رسمی پهلویسم بازگشت و با گسترش ایده ناسیونالیستی دولت-ملت به تمدن، در تفاوت میان واژگان رسمی پادشاهی در برابر شاهنشاهی) امپراتوری empire در برابر شاهی یا سلطنت royal در اواخر دوره پهلوی بروز یافت.

در بررسی بازگشت گفتمان پادشاهی محمدرضا به تمدن گرایی پهلوی پدر در قالب شاهنشاهی، ژند شکیبی مقایسه‌ای میان تلقی اولیه محمدرضا شاه از ایران به عنوان تمدن هم‌خانواده و وابسته‌ی غرب و ملحق در ایدئولوژی لیبرال-دموکراسی در کتاب «مأموریت برای وطن»، با مضامین بعدی دوره چهار جلدی کتاب «پهلویسم» (انتشارات دربار پهلوی) انجام داده است و بروز تغییراتی آرام در نحوه مفصل‌بندی آریاگرایی و غرب را تحلیل کرده است. در پهلویسم برای اولین بار در دوره محمدرضا و شبیه به مضامین اولیه ایدئولوژی پهلوی در دوره تأسیس [۱۵] و همین طور [۹] آریایی‌گرایی علی‌رغم اذعان به هم‌خانواده بودن با غرب در شکلی جدید برتر از آنچه انحطاط اخلاقی و فرهنگی غرب نامید می‌شود می‌نشیند؛ دوم اینکه پهلویسم مأموریتی جهانی برای خود قائل بود که داعیه نمایندگی شکل جدیدی از مدرنیته را دربرداشت که به لحاظ اخلاقی و معنوی برتر از مدرنیته‌های کمونیستی و لیبرال، یعنی دو بلوک شرق و غرب حاکم بر دوران جنگ سرد بود. سوم اینکه نفوذ فرهنگی و دموکراسی غربی مخرب دانسته شد و چهارم اینکه بر مأموریت تاریخی امپراتوری ایران به مثابه یک قدرت منطقه‌ای بزرگ تأکید شد [۱۱].

از نظر شکیبی تاریخ نگاری پهلوی در شکل جدید خود در کتاب پهلویسم، چیزی بیش از تمجید از شکوه و عظمت سلسله پهلوی بر اساس داعیه انتسابش به امپراتوری ایران پیش از اسلام بود و علاوه بر گذشته، اینبار آینده را هم در برمی‌گرفت. پهلویسم می‌کوشید تفسیری رمانتیک از تاریخ امپراتوری را در فلسفه تاریخ جبرگرایانه‌ای به تجلی عصر طلایی قطعی آینده ایران پیوند بزند. در اینجا در واقع ما با ایدئولوژی نوینی مواجهیم که در حال تبدیل ایده سلطنت باستانی ایرانشهری به برنامه سیاسی امپراتوری جدید و نوسازی دولتی است که «تمدن بزرگ»

نامیده می‌شود و بر سه رکن استوار است: حکومت سلطنتی) شاه به عنوان کارگزار فراطبقاتی مدافع رفاه آحاد جامعه و مانع افراط‌گرایهای نظام‌های دموکراتیک یا استبداد حکومت‌های الیگارشی)، اندیشه امپراتوری (احیای امپراتوری امپریالیسم هخامنشی و ساسانی (و آریایی‌گرایی) ادعای پیوند نژادی و دیرینه با فرهنگ برتر نژاد سفید غرب و جدا بودن از نژادهای آسیایی [۲۳].

پهلویسم در واقع فلسفه تاریخی بود برای بنیان نهادن مشروعیت، دستگاه و فرهنگ سیاسی یک نظم سلطنتی جدید در قالب نوین تمدن.<sup>۱</sup>

در طول دهه ۱۳۴۰ شمسی غرب انگاری ضد غرب در ابعاد فرهنگی و ژئوپلیتیک در بین طبقه روشنفکر و آحاد مختلف جامعه گسترش یافت. همانطور که مهرزاد بروجدی به درستی اما به نحوی ناقص روایت کرده است دوگانه غربزدگی / بومی‌گرایی به تدریج در این دهه به میدان اصلی منازعات سیاسی تبدیل شد. بومی‌گرایی آموزه‌ایست که بر تجدید حیات، احیا و تداوم سنتها، باورها و ارزشهای فرهنگی بومی یا ذاتی جامعه تأکید دارد و بر باورهای استواری همچون مقاومت در برابر فرهنگ غیر، ارجحیت دهی به هویت قومی اصیل و شوق بازگشت به فرهنگ بومی ناب بنا شده است [۸]. همزمان با آغاز نقدهای فرهنگی که هنوز از گفتمان جهان‌سوم‌گرای روشنفکران چپ ضد استعماری متمایز نشده بود، توجه به فرهنگ نیز در سطوح بالای حاکمیتی رژیم افزایش یافت [۲۰]. در سال ۴۳-۱۳۴۲ دولت منصور لایحه پیشنهاد تأسیس وزارت فرهنگ و هنر را پیشنهاد کرد در حالی که تا پیش از آن سیاستهای فرهنگی بدون هیچ نظم مشخصی توسط وزارت آموزش و پرورش رتق و فتق می‌شد. این لایحه نشانگر نگرانیهای در حال افزایش دولت در خصوص مسائل مربوط به هویت و اصالت ملی و

۱. همانطور که در ادامه توضیح داده می‌شود، این مقاله می‌کوشد تحول گفتمان سلطنتی پهلوی از پادشاهی سنتی به شاهنشاهی پهلویسم آریایی و سپس شاهنشاهی تمدن‌گرایانه سنتی توضیح دهد. شیعه‌گرایی شاه و ارتقاء گرایشهای مذهبی به یکی از ارکان اصلی فرهنگ و سیاست رسمی شاهنشاهی امری است که در دوره سوم در دهه پنجاه شمسی رخ می‌دهد. همانطور که مظفری و وست بروک نیز نشان داده اند چنین تغییر نگرشی آنچنان بنیادین است که حتی معماری مهم‌ترین پروژه‌های سلطنتی را نیز به معماری بومی و اسلامی سوق می‌دهد. (مظفری و وست بروک، ۱۴۰۱)

ایرانی را می‌سازد، همراه گردد و بر ستون اصالت فرهنگی و هویت ملی استوار گردد. شاه همچنین در سخنرانی افتتاحیه دانشگاه تهران در سال ۱۳۵۵ تکنولوژی را مبنای چرخش تمدنی خود در برابر غرب معرفی می‌کند:

یکی از مهمترین اهداف انقلاب ایران تعظیم معنویت و عناصر روحانی برای جلوگیری از غربزدگی و بزرگ پنداشتن آیینهای بیگانه‌ایست که همراه با ماشین غربی ما را دچار می‌کند و با نابودی جوهر جامعه ایرانی ما را به بیگانگانی در کشور خود و تبدیل ایرانی به نایرانی می‌کشاند.<sup>۱</sup>

و در سخنرانی دیگری صراحتاً بر تضاد فرهنگ و تکنولوژی انگشت می‌گذارد:

جامعه ایران و به طور کل جوامع شرقی بر اخلاق و سنتهای کهن متکی هستند. اکنون که تکنولوژی با برخی از این سنتها و اخلاق تنش پیدا کرده است چگونه می‌شود تکنولوژی را با آنها سازگار کرد؟ تا وقتی نظام شاهنشاهی امپراتوری (imperial) وجود دارد این مسأله چالشی برای ما نیست: تکنولوژی در خدمت مردم است. سنتهای ما اجازه نمی‌دهد که ایرانیان مثل فرانکشتاین اسیر و برده‌ی تکنولوژی و ماشین بشوند که این وضعیت به معنای پایان تمدن ماست... هزاران دانشجو که برای ادامه تحصیل به خارج می‌روند در معرض تمدن کشورهای بیگانه قرار می‌گیرند. ما باید به جوانانمان بگوییم که چه چیزهایی را باید از آنها بگیرند، چه چیزهایی کمتر اهمیت دارند و از همه مهمتر چه چیزهایی را ایرانیت و شخصیت ایرانی ما اجازه نمی‌دهد که بپذیریم. ما باید آنچه باعث رفاه و راحتی ماست را بدون وجوه بد و زشت جوامع فرنگی از آنها بگیریم.

۱. بررسی که در اینجا ممکن است مطرح شود اینست که این نوع نقد تکنولوژی، صنعتی شدن افراطی و مصرف‌گرایی که عمدتاً توسط روشنفکران منتقد اروپایی مطرح شده است تا چه حد با واقعیت توسعه تکنولوژی در کشوری مانند ایران در دهه ۱۳۵۰ شمسی تناسب دارد؟ مسأله اینجاست که علی‌رغم تلاش‌های کسانی چون جلال آل احمد برای طرح موضوع نقد تکنولوژی در چارچوب تز کلی غربزدگی به مثابه نقدی بر عینیت انضمامی پروژه نوسازی شاه، بخش بزرگی از مباحثات حول این موضوع در ایران معاصر خصلتی انتزاعی و ایدئولوژیک داشته و دارد و دقیقاً به همین دلیل نقد تکنولوژی دستاویز ایدئولوژیکی برای توسعه تکنولوژی ذیل چتر فرهنگی و هویتی دیگری شده است که می‌کوشد بر غیریت خود بر غرب تأکید کند. این همان چیزی است که در همین مقاله درباره انتصاب سیدحسین نصر بر دانشگاه تکنولوژی آریامهر می‌کوشیم توضیح دهیم.

تنشهای رو به وخامت در چارچوب غربگرایی پهلوی بود. به گمان شکیبی این وزارتخانه بر خلاف وزارت معارف رضاشاه، رویکردی آسیب‌شناسانه و تدافعی به فرهنگ داشت نه رویکردی فعال [۱۱]. رژیم پهلوی با علم به محبوبیت این گفتمان بومی‌گرایی فکری و فرهنگی که فرمی انقلابی یافته بود، کوشید که آنرا در صورت‌بندی نوین سلطنت از آن خود کند و در این مسیر گفتمان «تمدن بزرگ» و بازگشت به سنت و اصالت، نقشی استراتژیک داشت [۱۶]. رژیم از اوایل دهه ۱۳۵۰ بخصوص در دوران فعالیت حزب رستاخیز به گفتمانهای محافظه‌کار ضدغربی در مطبوعات و رسانه‌ها و رادیو تلویزیون تریبونهای مهمی اختصاص داد و غربزدگی را تهدیدی وجودی برای فرهنگ اصیل و هویت ملی ایران اعلام کرد. البته سرکنگبین صرفاً فزود و با نزدیک شدن به اواخر دهه پنجاه گفتمان غربزدگی به دال مرکزی و راهبردی آیت الله خمینی در بسیج توده‌ها و رهبری انقلاب تبدیل شد [۱۱].

طبق پژوهش شکیبی تأسیس حزب رستاخیز یکی از محورهای اصلی چرخش ایدئولوژیک و راهبردی رژیم محمدرضا از گفتمان انقلاب سفید و غرب‌انگاری غرب‌گرای آریایی به گفتمان تمدن بزرگ و غرب‌ستیزی محافظه‌کارانه اصالت‌گرایان فرهنگی بود [۳]؛ [۴]؛ [۵] برمبنای پژوهش مفصلی ژند شکیبی درباره حزب رستاخیز [۲۷] شاه در نامه‌ی مستقیمی خطاب به هویدا مأموریت آنرا چنین تعریف می‌کند: «با توجه به موفقیت عظیم اقتصادی و اجتماعی انقلاب سفید، حالا زمان آن رسیده که بر فلسفه، آموزش سیاسی و دفاع از اصالت {فرهنگی خودمان} تمرکز کنیم.» به تعبیر شکیبی این اولین بار بود که بحران هویت ناشی از غربزدگی مورد تأیید رژیم قرار می‌گرفت. به علاوه تکنولوژی مضمون کلیدی در تحول استراتژیک در حال وقوع است. شاه در این نامه می‌افزاید «آینده نمی‌تواند بر ماتریالیسم و تکنولوژی استوار شود بلکه باید بر اصول معنوی قوی‌ای استوار شود که جامعه را از در افتادن در ورطه مصرف‌گرایی و مادی‌گرایی نجات دهد... روحانیت باید بر تقویت این روح معنوی و اعتقاد به خدا و جلوگیری از آلودگی آن به مادیات کار کند.» از نظر او پیشرفت مادی جامعه باید با وجوه انسانی و روحانی که معنویت خاص

## جدول ۱. عمده ترین مقولات ماهنامه بنیاد شماره‌های ۱ تا

۲۰ (اسفند ۱۳۵۵ تا آبان ۱۳۵۷)

موضوع	تعداد مطالب
نقد تمدن غرب (اندیشه/ سبک زندگی / تکنولوژی/ خشونت/ بی‌عدالتی)	۲۹
عظمت تمدن ایران	۲۴
اسلام، عرفان، معنویت	۱۹
دوگانه شرق/ غرب	۱۶

در این صورت‌بندی نوین نوعی تلقی فلسفی و هستی‌شناسانه از فرهنگ اسلامی و ایرانی به عنوان امر قدسی و سلطنت به مثابه بازگشت به اصالت تاریخی و تجلی اراده الهی جایگزین صورت‌بندیهای معرفتی یا فقهی-کلامی از اسلام یا صورت‌بندیهای سنتی از سلطنت یا تبیینهای مدرن از دولت‌نوسازی و مدرنیزاسیون آمرانه می‌شود.

## ۷- سید حسین نصر و دانشگاه آریامهر

دانشگاه صنعتی آریامهر (تأسیس ۱۳۴۴) که - با وقوع انقلاب نام یکی از دانشجویان مسلمان عضو سازمان مجاهدین خلق ایران به نام مجید شریف واقفی بر آن گذاشته شد- سمبل پیشروی توسعه تکنولوژی در دهه ۱۳۴۰ شمسی و دوران موسوم به «انقلاب سفید» بود. در طرح انقلاب سفید در کنار اینکه کشور به لحاظ نظام اقتصادی از کشاورزی فئودالی به کشاورزی تجاری و سرمایه‌داری صنعتی منتقل شد، گفتمان تکنوکراسی و نهاد دانشگاه به عنوان نهادی آوانگارد و موتور نخبگانی، پیشاپیش گفتمان نوسازی حرکت می‌کرد. تکنوکراسی گفتمان حکمرانی در دولت توسعه‌گرای دهه ۱۳۴۰ شمسی است که با ظهور کانون مترقی و سپس حزب ایران نوین در مؤسساتی چون سازمان برنامه و بودجه، شرکت نفت، بانک مرکزی و وزارتخانه های دولتی هژمون بود. سید حسین نصر یکی از رجال فرهنگی و سیاسی مهم آن دوره درباره این نسل از نخبگان سیاسی به قدرت رسیده در دهه ۱۹۶۰ میلادی ایران تعبیری دارد که کاملاً منطبق بر نقد فرهنگی محافظه‌کاران آلمانی بر مدرنیزاسیون وارداتی است:

این داستان را باید برایتان بگویم چون برای تاریخ ایران خیلی مهم است. بعد از اینکه نخست وزیرهایی که مال دوره رضاشاه و حتی قاجاریه بودند، دانه دانه رفتند کنار، یک دفعه ورق برگشت و حسنعلی منصور پسر منصور

شاه همچنین به تدریج از انتهای دهه ۱۳۴۰ شمسی به تکرار بیشتر این مطلب پرداخت که نظام شاهنشاهی منبع و محافظ روح و اخلاق ایرانی است و بدون آن غربزدگی ما را به طعمه امپریالیسم غیرمستقیم اقتصادی و سیاسی تبدیل می‌کند. در این مقطع است که شاه و ملکه در سخنرانیهای متعددی نسبت به «هجوم فرهنگی بیگانه» هشدار دادند و اینرا وظیفه دفتر شهبانو و بنیادهای مختلف سلطنتی از جمله بنیاد فرح پهلوی و بنیاد فرهنگ ایران می‌دانست. به گفته قلی‌پور فرح دیبا هم از آغاز دهه ۱۳۵۰ سخن گفتن علیه «غربزدگی» بعنوان یکی از مسائل و مشکلات اجتماعی ایران را آغاز کرده بود [۱۳] از نظر شکیبی کاملاً همسو با آنچه تا کنون درباره جنبش محافظه‌کارانه نازیسم آلمانی گفته شد، برآمدن ایدئولوژی هویت و تمدن اصیل معنوی پاسخ ضروری به تحولات ناشی از تلاشهای سیاسی و ایدئولوژیکی حکومت پهلوی برای کنترل پیامدهای اجتماعی- فرهنگی غربی‌سازی/ نوسازی اقتصادی و تکنولوژیکی بود. آن نوسازی که خود زمینه ساز پدید آمدن سطوح متفاوتی از بی‌ثباتی اجتماعی، دلهره و دلواپسی اجتماعی، نگرانی و ترس در مورد آینده و متعاقب آن احساس نیرومندی از نوستالژی و در نهایت چالش سیاسی برای حکومت شد. [۱۱].

همان طور که شکیبی با جزئیات بسیار توضیح می‌دهد، شاه تأکید داشت که برای تدوین ایدئولوژی حزب رستاخیز از اصول دیالکتیکی منتها در زمینه‌ای از فلسفه تاریخ الهی و ایرانی استفاده شود. با اینحال همان طور که از مقاله مهم [۱۹] برمی‌آید، نقش سید احمد فردید و سید حسین نصر و احسان نراقی و بویژه افکار هانری کربن را باید بسیار عمیقتر از نقش کمونیستها و تکنوکراتها در تدوین ایدئولوژی حزب رستاخیز بدانیم، چرا که کل این حزب سیاسی نوین بر مقوله نوپدید سیاست اصالت‌ی استوار بود که می‌کوشید رأس هویت‌گرای جدیدی به کل بدنه اداری دولت بیفزاید و از این طریق دولت نوسازی را در تفسیری آلمانی به «تمدن» ارتقا دهد. جدول بررسی میزان تکرار مضامین خاص این گفتمان در یکی از ماهنامه‌های اصلی دربار در عصر رستاخیز یعنی ماهنامه بنیاد، به میزان زیادی سمت و سوی کلی ایده تمدن بزرگ را نمایان می‌کند:

خود به ریاست این دانشگاه را به «بحران بزرگ اجتماعی و فکری و فلسفی» ناشی از مدرنیزاسیون مرتبط می‌داند: دانشگاه صنعتی شریف به رغم اینکه ریشه دیگری در دانشگاه دیگری نداشت، دانشجویان آن همواره در تمام دانشگاه‌های بزرگ جهان به صورت برجسته فعالیت داشتند و استادان آن می‌توانستند و هنوز هم می‌توانند در صحنه بین‌المللی در بالاترین وجه آن شرکت کنند. دانشگاه به نظر بنده وظیفه دیگری هم دارد و آن انس و الفت دادن علوم و صنعت جدید در دامن فرهنگ اسلامی و ایرانی است و اگر این مهم انجام نشود، چه در ایران و چه در کشورهای دیگر اسلامی برای دستیابی به فناوری غربی و علوم غربی با یک بحران بزرگ اجتماعی و فکری و فلسفی توأم خواهد بود [۱۸].

وی مشخصاً در پاسخ به اینکه چطور شد یک استاد فلسفه اسلامی به ریاست یک دانشگاه صنعتی گماشته شد می‌گوید:

من تحصیلاتم در رشته فیزیک و ریاضیات بود و از دانشگاه هاروارد فوق لیسانس خودم را گرفتم بعد از آن زمینه‌ای که قوی بود [برای] [بنده] رفتن به دنبال تاریخ علوم و فلسفه و ... رابطه بین علوم و اندیشه فلسفه و تفکر اسلامی و ایرانی. وقتی که از بنده خواستند این مسئولیت را قبول کنم به من گفته شد که شما سالهاست در رادیو و تلویزیون صحبت از تلفیق علوم غربی و فرهنگ ایران می‌کنید و آشنایی کامل هم با علوم جدید دارید. علاوه بر فلسفه، یکی از نماینده‌های مهم فرهنگی ایران هستید. شما دانشگاه را زیر نظر خودتان بگیرید و سعی کنید این امر را به تحقق برسانید. لذا من هم این چالش را پذیرفتم و اولین قدمی که برداشتم در آن دانشگاه واحد علوم انسانی را درست کردم. همان ماه اول افرادی مثل آقای حداد عادل و دکتر پورجوادی و جوانان آن وقت را آوردم آنجا و سعی کردم برنامه‌ای درست کنم دانشجویانی که رشته‌های علوم می‌خوانند آشنایی عمیقتری با فرهنگ ایران اسلامی پیدا کنند.

نصر از موقعیت فرهنگی-سیاسی خاصی که در اثر ورود نهاد مدرن علم و فناوری در جامعه سنتی ایران پدید آمده سخن می‌گوید. از نظر او این وضعیت بحرانی در دانشگاه آریامهر از همه جا بیشتر احساس می‌شد، اولاً به این دلیل که سیاست آموزش عالی رژیم پهلوی به نحوی بود که

الملک که یک نسل جوانتر بود آمد سر کار با یک عده از وزاری که اصلاً تحصیلاتشان یک جور دیگر بود. مثلاً جمشید آموزگار. او البته قبل از منصور بود ولی مثلاً دانشگاه کرنل درس خوانده بود. این گروه جدیدی که با منصور آمدند اسمش را کم‌کم گذاشتند «ماساچوستی‌ها» که حتی آنهایی که ماساچوست نبودند ادعا می‌کردند که در ماساچوست درس خوانده‌اند، یعنی هاروارد و ام‌آی‌تی و اینجور جاها که مراکز بزرگ علمی امریکاست. و من اصلاً با این مخالف بودم. شدیداً مخالف بودم. خیلی از اینها دوستان من هم بودند ولی من به آنها انتقاد می‌کردم. یک روز در حضور شاه یک صحبتی پیش آمد من گفتم که این خیلی اسباب تأسف است که این افراد واقعاً فرهنگ ایران را نمی‌شناسند [۲۲].

«دانشگاه صنعتی آریامهر» الگوی اصلی نسل جدید دانشگاه‌های امریکایی و تکنوکراتیک شاه بود که مستقیماً زیر نظر دانشگاه ام‌آی‌تی امریکا و ذیل برنامه بلندمدت مدرنیزاسیون اقتصادی و اجتماعی و صنعتی کشور اداره می‌شد. برای تحلیلی جامعه‌شناختی و پسااستعماری از تأسیس این دانشگاه ن.ک به بادامچی و کفایی، (۱۳۹۸) رؤسا یا به تعبیر دقیقتر «نایبان تولید» این دانشگاه در دهه چهل همواره از میان دانشمندان و مهندسان پوزیتیویست و تکنوکرات مکتب امریکایی همچون محمدعلی مجتهدی، فضل الله رضا، محمدرضا امین و مهدی زرغامی (مسئول پروژه دانشگاه صنعتی اصفهان) انتخاب می‌شدند [۲۸]. اما چگونه شد که ناگهان در سال ۱۳۵۱ سیدحسین نصر که امور فلسفی مهمی چون تأسیس دانشگاه اسلامی علامه طباطبایی یا تأسیس انجمن شاهنشاهی حکمت و فلسفه را در آن سالها پیگیری می‌کرد [۲۲]. مأمور تصدی این سمت گردید؟ سیدحسین نصر در مصاحبه‌ای که به مناسبت چهلمین سال تأسیس دانشگاه صنعتی شریف (آریامهر) انجام شده به برخی از وجوه این پرسش پاسخ داده است [۲۱]. کلیت این مصاحبه کاملاً با خطوطی که در این مقاله بعنوان برنامه جدید تمدن‌گرایی دهه پنجاه شمسی رژیم مطرح شد منطبق است: یعنی تضاد فرهنگ اسلامی و ایرانی با تمدن غربی و ضرورت جدا کردن تکنیک از زمینه غربی و قرار دادن آن ذیل یک ساختار تمدنی که فرهنگ و هویت اصیل اسلامی و ایرانی در رأس آن قرار دارد. وی انتصاب



آدم سنتی و متدین بود، بچه از پدرش هم جزمیتر و به قول امروزیها بنیادگراتر می شد. این یک عکس العمل.

عکس العمل دیگر درست مقابل این بود یعنی علاقه مند شدن به مارکسیسم و سوسیالیسم و فلسفه های ضد دینی که آنها را هم یک عده برایش تبلیغ می کردند به همین جهت ما دو جور دانشجو داشتیم. بنده چون خداوند لطف کرده همیشه علاقه زیادی به دین داشتیم. اصرار زیادی می کردم که اینها جایی برای نماز داشته باشند. حتی در ماه رمضان برایشان سحری در خوابگاه بدهند و در موقع افطار همه این چیزها را سعی می کردم و دستور داده بودم که اکیداً رعایت شود. همه شاگردها هم علاقه مند به این نبودند. یعنی نصف به نصف بود یک عده هم درست نقطه مقابل بودند.

علاوه بر رادیکالیسم سیاسی، نصر نوعی دوقطبی شدن در فرهنگ و سبک زندگی را هم در میان دانشجویان به طور کلی تشخیص می دهد که البته از نظر او ارتباط وثیقی با مسأله حضور دانشجویان دختر در دانشگاه دارد:

یک نکته دیگر هم بود و آن این بود که در دانشگاه صنعتی تعداد دانشجویان دختر خیلی کم بود، در مقایسه با دانشگاه تهران یا دانشگاه ملی (شهید بهشتی) و دانشگاه های بزرگ ایران که این اثر غیرمستقیم البته بر روی رفتار و روند کار و در واقع عملیات هر روزه دانشجو داشت و این قابل انکار نیست. من مقایسه می کردم با دانشکده حقوق، دانشکده الهیات، دانشکده هنرهای زیبا مخصوصاً دانشکده هایی که دانشجویان دختر خیلی زیاد داشت بحث بودن با زنان باعث می شد پسرهای جوان با حرف و بساط و با جوی که برای آنها درست کرده بودند که از فرهنگ سنتی ما خیلی دور بود یک مقداری تحت تأثیر قرار بگیرند در دانشگاه صنعتی این موضوع کمتر بود به علت اینکه اکثریت بالایی با پسرها بود و تعداد دخترها در آن دانشگاه کم بود آن چند نفری که از دخترها بودند آنها هم مثل پسرها از وسط نصف بودند یعنی نصفشان با وجودی که همه شان از خانواده های دینی آمده بودند و طبقات ایران هنوز خیلی متجدد و فرنگی مآب نشده بودند ولی با وجود این یک عده شان خیلی خیلی فرنگی مآب شده بودند و بی علاقه به دین، یک عده شان هم خیلی خیلی علاقه مند به دین شده بودند [۲۲] و [۱۳].

بیشتر طبقات پایین و مذهبی از تهران و شهرستانها به این دانشگاه راه می یافتند و دوم اینکه این دانشجویان باهوشترین دانش آموزان رشته ریاضی-فیزیک در ایران بودند:

دانشجویان این دانشگاه در رشته ریاضی بهترینها بودند از دبیرستان البرز، دبیرستان شرف و دبیرستانهای خوب تهران. نقطه قابل توجه این است که در آن زمان خیلی از بچه های خانواده های اعیان و ثروتمند می رفتند اروپا و امریکا درس می خواندند. بیشتر دانشجویان دانشگاه صنعتی از خانواده های فقیر بودند و سختی روزگار را چشیده بودند و به همین جهت خیلی به درس خواندن علاقه مند بودند ولی این یک پیامد داشت و آن بحران بین فرهنگ سنتی ما و فناوری جدید. این فناوری یک فرهنگی هم با خودش داشت که بیشتر از همه توسط اینها احساس می شد و به همین جهت یک نوع تنش قوی از لحاظ فکری و روانی بین اینها بود و این هم که این دانشگاه از همه دانشگاه های دیگر سیاسی تر شده بود و از کمونیسم گرفته تا آنهایی که طرفدار اسلام بودند همه در آنجا بودند مقدار زیادی مربوط بود به خانواده و زمینه اولیه و برخورد با علوم و فناوری غربی در بالاترین سطح آن و آمادگی نداشتن از لحاظ فرهنگی برای کنار آمدن با این مسائل. این مشکل هنوز در ایران و تمام ممالک اسلامی هست و از بین نرفته و هرچه سطح دانشجو بالاتر باشد و هوشش بیشتر و هرچه عاقلتر رنگش زردتر به قول مولانا بیشتر اینرا حس می کند. آن وقت این مسأله در دانشگاه خیلی قوی بود ولی توأم بود با یک هوشیاری و هوش عجیبی که من حتی در دانشگاه تهران که بهترین شاگردها را در رشته های مختلف فنی می گرفتند نمی دیدم.

نصر معتقد است که دقیقاً به واسطه همین بحران فرهنگی بود که دانشگاه آریامهر در آن مقطع محمل اصلی جریانات رادیکال سیاسی در هر دو جناح مارکسیستی و اسلام گرا در میان دانشجویان شد:

در دانشجوی دانشگاه صنعتی (آریامهر) در برخورد با علوم جدید دو عکس العمل وجود داشت. یکی اینکه دانشجو مواجه می شد با علوم جدید و چون هویت خودش را در خطر می دید خیلی از لحاظ دینی متعصب می شد. حتی متعصبتر از پدرش که مثلاً در مورچه خورت اصفهان یک

بزرگ از یکی از هنرپیشه های ایرانی می بیند که خیلی معذرت می خواهم تصویر پاهایش پانزده متر و نیمه لخت است. به این دانشجو شوک دست می دهد مقابل این چیز. دو نفر آنجا ایستاده اند، یک عده چپی ها هستند که می گویند آقا این چیزها را ولش کن اینها همه امل و فناتیک هستند. یک عده هم آن طرف هستند که می گویند نگاه کن اخلاق جامعه دارد از بین می رود.

دللی که دانشجویان این دانشگاه خیلی سریع سیاسی می شدند بیش از هر دانشگاه دیگر و خیلیهایشان افراطگر می شدند بیش از دانشگاه های تهران و پلی تکنیک - گرچه آنجا هم بود- به این علت بود که این دانشجویان بیش از دانشگاه های دیگر تصادم بین فن و علوم غربی و فرهنگ سنتی خودشان را حس می کردند و چیزی که این وسط وجود نداشت و اینرا در تمام دنیای اسلام می بینیم علوم انسانی اسلامی است. شما اگر توجه بفرمایید این مسأله در مصر ترکیه و جاهای دیگر هم هست. خیلی افرادی که افراطی می شوند یا دینی یا ضد دینی هردو اینها علوم غربی را فرا گرفتند آنهایی که دینی هستند ایمان دارند و نماز می خوانند ولی اینها علوم انسانی چه ایرانی چه مصری و اسلامی را فرانگرفته اند. آنوقت در نظام آموزشی این خلأ بود که بنده همیشه راجع آن صحبت می کردم هیچکس هم متاسفانه به بنده گوش نمی داد.

طرح کلی ای که سیدحسین نصر پیشنهاد می دهد همان فرمول مشخص تمدن گرایی آلمانی است: جدا کردن تکنولوژی از زمینه فرهنگی و سیاسی غربی و قرار دادن آن ذیل فرهنگ و اقتدار سنتی است:

حالا امیدوارم که البته بپردازند این خلأ را پر کنند و کار آسانی هم نیست کار خیلی خیلی مشکلی است. جبر درس دادن در کلاس نهم یا شیمی در کلاس دهم خیلی آسانتر است تا اینکه بیایند علوم انسانیش را اسلامی ایرانی بکنند. خیلی کار سختی است و بنده هم زیاد موفقیتی نمی بینم. شاید بنده کاملاً وارد نیستم. نزدیک کردن حوزه و دانشگاه فکر بسیار خوبی است ولی افراد تفکر می خواهند که هم جامعه شناس باشند و هم متفکر اسلامی، هم روانشناس باشند و هم متفکر اسلامی و فیلسوف اسلامی و بتوانند با مسائل امروزی مبتنی بر آن اصول فرهنگ ما مواجه شدند و یک نسلی را تربیت کنند که نه تنها در علوم برجسته باشند مثلاً کامپیوتر بسازند

طبق بیان نصر از منظر جامعه شناسی می توان چهار موضع یا تیپ را در نسبت با بحران فرهنگ اسلامی- ایرانی و تمدن تکنیکی غربی که بیش از همه در دانشگاه صنعتی آریامهر احساس می شد متمایز کرد و آنرا حول دو محور علم-دین و موضع سیاسی نسبت به رژیم به این شکل مرتب کرد:

موضع		معرفت شناختی
علمی	دینی	
مخالف	بنیادگرایی مذهبی	موضع سیاسی
موافق	غرب زده مدرنیسم (ارتجاعی)	مخالف

سنت گرایی سیدحسین نصر دقیقاً موضع چهارمی است که برای حل تعارض فرهنگی و معرفت شناختی علم و دین در دهه پنجاه شمسی وارد میدان شده است. این موضع اما بر خلاف تصور متعارف سنت گرایی رویکردی ضد علم و تکنولوژی نیست بلکه می کوشد در ساختاری تمدن گرایانه علم و تکنیک را ذیل ساخت مسلط و سنتی فرهنگ و سیاست قرار دهد. نصر مشخصاً مدرنیزاسیون را ترکیبی توأمان از علم-تکنولوژی و فرهنگ لیبرال غرب می داند که از یکسو فرهنگ آن جوانان را مسموم می کند، از یک سوی دیگر علم گرایی آن جوانان را به مارکسیسم متمایل می کند و از سوی سومی بنیادگرایی مذهبی در واکنش به یورش علمی و فرهنگی آن به دین و سنت پدید می آید:

یک روز با بالاترین مقامات مملکت [حتملاً شاه] صحبت و این شوخی را کردم ولی کاملاً شوخی نبود. این جمله را من گفتم: دانشجویان این دانشگاه باهوشترین دانشجویان ایران هستند ولی همه شان از خانواده های خیلی محافظه کار و خیلیهایشان حتی با دخترعموهایشان دست نداده بودند. آن وقت این اتوبوسشان از اصفهان و یا قم می آید بالا به میدان ۲۴ اسفند (انقلاب فعلی) می رسد یک نقاشی

پهلوی به هیچ وجه محدود به فرهنگ نبود و همانطور که در اینجا در بررسی مورد دانشگاه آریامهر و در جای دیگری در مورد حزب رستاخیز نشان دادیم [۱۰]. کل ساخت عینی آموزش و سیاست دولتی را در برمی گرفت.

#### ۸- نتیجه گیری

انتصاب سیدحسین نصر به ریاست دانشگاه صنعتی آریامهر ماحصل چرخش بنیادین و راهبردی رژیم پهلوی در گذار از دهه چهل به پنجاه شمسی است که می توان از آن به چرخش از دولت-ملت به تمدن و «انقلاب فرهنگی» درون رژیم پهلوی تعبیر کرد. بحران سیاسی و اجتماعی در حال وقوع در جامعه ایران در دهه چهل و پنجاه شمسی شباهت بسیاری با ساختار بحران «فرهنگ و تمدن» در آلمان در دهه بیست و سی میلادی دارد که البته به میزان زیادی تأسیس رژیم پهلوی هم متأثر از آن بود. پاسخ انقلابیون محافظه کار آلمانی و حزب نازی به این بحران مدرنیسم ارتجاعی بود که شکل تازه‌ای از تمدن ضد غربی با فرمول فرهنگ اصیل+ تکنیک جداشده از زمینه غربی را تولید کرد. در شرایطی که جامعه ایران هم آستان همین بحران بود رژیم پهلوی کوشید که همین فرمول را تحت عنوان «تمدن بزرگ» و «انقلاب فرهنگی» معنوی درون ساختار خود بازتولید کند. انتصاب سید حسین نصر به ریاست دانشگاه صنعتی آریامهر در مقطع ۱۳۵۱ تا ۱۳۵۳ از همین رو اقدامی برای ادغام تکنولوژی مدرن در فلسفه اسلامی و فرهنگ سنتی ایران قلمداد می شد ذیل راهبرد کلان رژیم در دهه پنجاه شمسی بود که بویژه در حزب تازه تأسیس رستاخیز دنبال می شد. با این حال ضد انقلاب دست راستی محمدرضا شاه توفیقی نیافت و گفتمان غربزدگی و بازگشت به خویشتن در شکلی سیاسی به بازنمایی گفتمانی جنبشی ضدحکومتی تبدیل شد و به دور تازه‌ای از سیاستهای تمدن گرایانه پس از پیروزی انقلاب انجامید.

یا بتوانند اورانیوم را تغلیظ کنند بلکه یک ریشه عمیقی در فرهنگ خودشان داشته باشند. این در آن زمان نبود و به نظر من مهمترین عمل برای این رادیکالیزم از دو جهت بود [۱۳]. ایران اگر می خواهد اصالتاً و واقعاً اسلامی باشد و یک رهبری اسلامی داشته باشد و تفکر اسلامی را پرورش بدهد و بتواند در مقابل فناوری جدید یک اصالت و یک ریشه ای از خودش داشته باشد و نه تربیت غربیها را بکند و یک اسم فارسی رویش بگذارد، [باید] ریشه‌ای در علوم ایرانی و اسلامی داشته باشد [۱۰].

مباحث سیدحسین نصر درباره «مسأله تکنولوژی» در انتهای رژیم پهلوی و پاسخ تمدن، معنویت، اصالت فرهنگی و بازگشت به هویت سنتی به این مسأله موضع شخصی وی نیست و همانطور که در بخش پیشین تشریح شد بخشی از دریافت وسیع و فراگیر این مشکل در سطح حاکمیت سیاسی رژیم پهلوی در دهه پنجاه شمسی بود که در پاسخ به انتقاد جدی «غربزدگی» جلال آل احمد در ابتدای دهه ۴۰ شمسی بازآرایی تازه‌ای در ساختار فرهنگی و سیاسی رژیم را پدید آورد. اگرچه به لحاظ گفتمانی این چرخش روی گردانی از گفتمان و سبک عملی توسعه تکنوکراتیک امریکایی به سمت ادبیات قدیمتر نخبگان مؤسس پهلوی در آغاز قرن بود اما همانطور که از خلال گفته‌های نصر بخوبی برمی آید واکنشی به چالش سیاسی و امنیتی سترگی است که نخبگان دانشگاه آریامهر و سایر تحصیل کردگان جوان برای رژیم پهلوی ایجاد کرده بودند. در شرایطی مشابه با آلمان دهه ۱۹۲۰ و ۳۰ میلادی، مدرنیزاسیون آمرانه و شتابان شاه طبقات سنتی جامعه را به لحاظ فرهنگی و اخلاقی از شهر دگرگون شده در فرآیند نوسازی بیگانه کرده بود و می رفت که واکنشهای محافظه کارانه به آن به جنبش انقلابی محافظه کارانه فراگیری مبدل شود. در چنین شرایطی طرح انقلاب فرهنگی و بازگشت به تمدن اصیل و جدا کردن تکنولوژی از زمینه غربی و بازسازی توسعه ذیل چارچوب جدید تمدنی استراتژی پیش‌دستانه رژیم شاه برای مصادره این جنبش محافظه کارانه و جلوگیری از انقلاب بود و روشنفکران دست راستی محافظه کاری چون سیدحسین نصر، احمد فردید و دیگر یارانشان مهمترین نیروهای این بازسازی پهلویسم در دهه پنجاه شمسی بودند. این انقلاب فرهنگی در داخل رژیم

**منابع**

۱. آرمستراگ، کارل (۱۳۹۶) بنیادگرایی، پیکار در راه خدا در یهودیت، مسیحیت و اسلام، ترجمه کیانوش حشمتی، تهران، نشر حکمت
۲. ابادری، یوسف، شریعتی، سارا، فرجی، مهدی (۱۳۹۰) فراروایت تمدن یا فرایند تمدن هامروری بر پروبلماتیک و تحلیلهای فرهنگ و تمدن. فصلنامه تحقیقات فرهنگی ایران doi: 1-19. 4(2), 10.7508/ijcr.2011.14.001
۳. بادامچی، محمدحسین (۱۳۹۷) فارابی را از زیر آوار فلسفه تاریخ شرقی-ایرانی نجات دهید، مقاله شفاهی ارائه شده در کنفرانس «فلسفه فارابی» پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۴ دی ۹۷، منتشر نشده
۴. بادامچی، محمدحسین (۱۳۹۹) امر قدسی به مثابه آنتی‌تز امر سیاسی: بازتولید اسلام‌میسیم محافظه‌کار در پروژه عبدالکریمی، نوشته محمدحسین بادامچی، منتشرشده در کتاب «تأملاتی بر نسبت ساحت قدس، وجود و تاریخ (جلد سوم: ساحت قدس، جامعه و امر سیاسی)» نوشته بیژن عبدالکریمی، به کوشش سیدجواد میری، تهران، نقد فرهنگ
۵. بادامچی، محمدحسین (۱۴۰۱- الف دارالفنون) دارالفنون: نیای پلی‌تکنیکی دانشگاه ایرانی، منتشرشده در فصلنامه تاریخ علم، مرداد ۱۴۰۱، DOI: 10.22059/JIHS.2022.343782.371685
۶. بادامچی، محمدحسین (۱۴۰۱ ب حزب) رستاخیز و ابداع مفهوم تمدن ایرانی-اسلامی به مثابه آنتی‌تز انقلاب، ارائه شده در همایش کنکاشهای نظری و مفهومی درباره جامعه ایران، انجمن جامعه‌شناسی ایران، ۲۴ خرداد ۱۴۰۱، منتشرنشده
۷. بادامچی، محمدحسین و کفایی، مهدی (۱۳۹۸) درآمدی بر پیشینه استعماری تأسیس آموزش عالی جدید در ایران، بررسی موردی تأسیس دانشگاه صنعتی آریامهر (شریف)، فصلی از کتاب «استعمار و علم: تاثیرات و تعاملات اجتماعی»، نوشته جورج ان و لاهاکیس، زیر نظر مارک ای. لارجنت، ترجمه مهدی کفایی و دیگران، تهران، انتشارات سروش، ۱۳۹۸ (چاپ دوم ۱۳۹۹)، صص ۳۷۱-۴۱۹
۸. بروجردی، مهرداد (۱۳۹۶) روشنفکران ایرانی و غرب: سرگذشت نافرجام بومی‌گرایی، ترجمه جمشید شیرازی، تهران، نشر فرزانه روز
۹. توکلی طرقي، محمد (۱۳۸۱) تجدد اختراعی، تمدن عاریتی و انقلاب روحانی، ایران نامه بهار و تابستان - شماره ۷۸ و ۷۹، صص ۱۹۵ تا ۲۳۶
۱۰. شایق، سیروس (۱۴۰۰) توانا بود هرکه دانا بود، علم، طبقه و تکوین جامعه مدرن ایرانی ۱۲۸-۱۳۳۰، ترجمه مارال لطیفی، تهران، نشر شیرازه
۱۱. شکیبی، ژند (۱۳۹۹) غرب انگاری و ایدئولوژی پهلویسم، ترجمه عباس جنگ، تهران، شرکت سهامی انتشار
۱۲. فراستخواه، مقصود (۱۳۸۸) سرگذشت و سوانح دانشگاه در ایران: بررسی تاریخی آموزش عالی و تحولات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی موثر بر آن، تهران، نشر رسا
۱۳. قلی پور، علی (۱۴۰۰) پرورش ذوق عامه در عصر پهلوی، تربیت زیباشناختی ملت در سیاستگذاری فرهنگی دولت، تهران، مؤسسه فرهنگی و پژوهشی چاپ و نشر نظر
۱۴. کامروا، مهران (۱۴۰۱) انقلاب ایران ریشه‌های ناآرامی و شورش، ترجمه مصطفی مهرآیین، تهران، انتشارات کرگدن
۱۵. متین، افشین (۱۳۹۹) هم شرقی، هم غربی: تاریخ روشنفکری مدرنیته ایرانی، ترجمه حسن فشارکی، تهران، نشر شیرازه
۱۶. مظفری، علی و وست ورک، نایجل (۱۴۰۱) توسعه، معماری و شکل‌گیری میراث ایران (۱۳۵۰-۱۳۷۰)، ترجمه وحید موسوی داور، تهران، نشر شیرازه
۱۷. میرسپاسی، علی (۱۳۸۹) تأملی در مدرنیته ایرانی، بحثی درباره گفتمانهای روشنفکری و سیاست مدرنیزاسیون در ایران، ترجمه جلال توکلیمان، تهران، طرح نو
۱۸. میرسپاسی علی، (۱۳۸۷) روشنفکران ایران: روایت‌های یأس و امید، ترجمه عباس مخبر، تهران، نشر توسعه
۱۹. میرسپاسی علی، و فرجی، مهدی (۱۳۹۶)، ماهنامه بنیاد و سیاست‌زدایی از غرب‌زدگی، ایران نامگ، سال ۲، شماره ۲، تابستان

- تهران، اداره نشر وزارت امور خارجه
۲۵. هرف، جفری (۱۴۰۰) مدرنیسم ارتجاعی؛ تکنولوژی فرهنگ و سیاست در دوره وایمار و رایش سوم، ترجمه محمد هدایتی، تهران، انتشارات ناهید
26. Chehabi, Houchang. (2018). *Culture Wars and Dual Society in Iran*, Amsterdam: International Institute of Social History
27. Shakibi, Z. (2019). *Pahlavi Iran and the Politics of Occidentalism: The Shah and the Rastakhiz Party*. United Kingdom: Bloomsbury Academic.
28. Vahdat, Farzin. (2011). Alborz High School and the Process of Rationalization in Iran, *Iranian Studies*, 44:5, 731-741, DOI: 10.1080/00210862.2011.570482
۲۰. نبوی، نگین (۱۳۹۹) روشنفکران و دولت؛ سیاست، گفتار و تنگنای اصالت، ترجمه حسن فشارکی، تهران، نشر شیرازه
۲۱. نصر، سیدحسین (۱۳۸۵) کتاب شریف از آغاز تا کنون به روایت رؤسای آن (۱۳۴۵-۱۳۸۵)، به کوشش محمد میرزایی و اکبر سیه بازی، تهران، موسسه انتشارات علمی دانشگاه صنعتی شریف
۲۲. نصر، سیدحسین (۱۳۹۳) حکمت و سیاست، مجموعه تاریخ شفاهی و تصویری ایران معاصر، خاطرات سیدحسین نصر، به کوشش حسین دهباشی، تهران، سازمان اسناد و کتابخانه ملی ایران
۲۳. نولته، ارنست (۱۳۹۹) اسلامگرایی، سومین جنبش مقاومت رادیکال، ترجمه مهدی تدینی، تهران، نشر ثالث
۲۴. هانتینگتون، ساموئل (۱۳۷۴) نظریه برخورد تمدن‌ها: هانتینگتون و منتقدانش، ترجمه مجتبی امیری وحید،



# شناسایی و سطح‌بندی مولفه‌های موثر بر توسعه فناوری‌های نوظهور

## در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین

\*سیدامیرعلی دیده‌گاه\*

\*\*طهمورث سهرابی\*

\* دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی - تولید و عملیات دانشگاه تهران، تهران، ایران. amirali.didgah@gmail.com

\*\* استادیار گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. tahmoores.sohrabi2022@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۴

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳

صص: ۱۸۷ - ۲۰۶

### چکیده

فناوری‌های جدید می‌توانند صنعت کشاورزی را نیز مانند هر صنعت دیگری متحول کنند. هدف نهایی پژوهش شناسایی و سطح‌بندی مولفه‌های موثر بر توسعه فناوری‌های نوظهور در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین می‌باشد. روش پژوهش آمیخته است و در ابتدا، مؤلفه‌های فناوری‌های نوظهور در کشاورزی از طریق ادبیات و مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان شناسایی شده است. مصاحبه‌ها با سه روش کدگذاری باز، محوری و انتخابی کدگذاری شدند و در نهایت تعداد ۳۴ مؤلفه و ۱۸۲ شاخص بر اساس کدگذاری محوری شناسایی و در بخش کمی یک مدل ساختاری - تفسیری برای ارائه الگوی فناوری‌های نوظهور در کشاورزی با استفاده از ISM متناسب با نظرات ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاه تربیت مدرس ایجاد گردیده است. پس از آن برای شناسایی موقعیت مؤلفه‌های شناسایی شده با استفاده از MICMAC مبتنی بر قدرت نفوذ و وابستگی مشخص گردید. نتایج به دست آمده فناوری‌های نوظهور در کشاورزی در شش سطح شامل مقوله محوری، عوامل زمینه‌ای، شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و در نهایت، پیامدها تشکیل شده است. یافته‌های پژوهش نشان داده با استفاده از مدلسازی ساختاری تفسیری محل قرارگیری عوامل مختلف در نقشه پراکندگی متغیرها تحلیل میکمک انجام شد که از روی آن جایگاه متغیرهای کلیدی قابل تشخیص است. از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر فناوری‌های نوپدید در کشاورزی مشاهده شده که سیستم ناپایدار است.

واژه‌های کلیدی: توسعه فناوری، کشاورزی، زنجیره تأمین.

### نوع مقاله: علمی

#### ۱- مقدمه

هر صنعت دیگری متحول کنند. فناوری‌هایی که توسط شرکت‌های بزرگ، دولت‌ها و دانشگاه‌ها توسعه یافته است، بسیار مورد توجه واقع شده‌اند و سرمایه‌گذاران خطرپذیر و شرکت‌های نوپا سرمایه‌های عظیمی را به این فناوری‌ها اختصاص داده‌اند. این فناوری‌ها در بخش‌های مختلف مانند حسگرها، فناوری‌های مرتبط با تولید غذا، اتوماسیون‌سازی، مهندسی کشاورزی، آب مغناطیسی، نانو

صنعت کشاورزی یکی از مهم‌ترین و تاثیرگذارترین صنایع کشور است که تولید مواد غذایی و تأمین نیازمندی‌های روزانه مردم را در مجموعه فعالیت‌های خود دارد، بر همین اساس ورود به روش کشاورزی دیجیتال و به کارگیری فناوری‌ها و روش‌های نوین علمی به ارتقای این صنعت و بهبود وضعیت روزمره مردم کمک می‌کند. فناوری‌های جدید می‌توانند صنعت کشاورزی را نیز مانند

نویسنده عهده‌دار مکاتبات: سیدامیرعلی دیده‌گاه Amirali.didgah@gmail.com

رو در این پژوهش به دنبال ارائه مدلی به منظور توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین با توجه به سیاست‌های جمهوری اسلامی ایران می‌باشیم.

## ۲- مروری بر مبانی نظری و پیشینه تحقیق

بخش کشاورزی با مشکلات متعددی جهت تأمین غذای ۹,۶ میلیارد افرادی که طبق پیش‌بینی‌های فائو در سال ۲۰۵۰ ساکن این سیاره خواهند بود، مواجه است؛ تولید محصولات غذایی می‌بایست در سال ۲۰۵۰ به مقدار ۷۰ درصد افزایش یابد و به آن دست‌یافت، به‌رغم محدودیت دسترسی به زمین‌های قابل‌کشت، افزایش نیاز به آب شیرین (۷۰ درصد آب شیرین جهان در کشاورزی مصرف می‌شود) و دیگر عوامل غیرقابل‌پیش‌بینی نظیر تأثیر تغییرات آب و هوایی که با توجه به گزارش‌های اخیر سازمان ملل می‌تواند منجر به تغییرات رویدادهای فصلی در چرخه زندگی گیاهان و حیوانات شود. یکی از راه‌های مقابله با این مسائل و همچنین افزایش کیفیت و کمیت محصولات کشاورزی، استفاده از فناوری سنجش به‌منظور هوشمند ساختن و متصل کردن مزارع است که با واژه‌های از قبیل کشاورزی دقیق یا کشاورزی هوشمند شناخته شده است. فناوری‌های نوپدید باعث ایجاد تحولات شگرفی در تمامی ابعاد صنعت و تجارت شده است. با ورود ابزارهای هوشمند به عرصه کشاورزی، بیشتر دغدغه مدیران روی آوردن و استفاده از اینگونه فناوری‌ها بوده تا بدین وسیله حضور خود را در کنار رقبای موجود در صنعت کشاورزی مؤثرتر نشان دهند. اتخاذ روشهای نوین برای افزایش کیفیت و کمیت غذا فرایند جدیدی نیست، زیرا انسان‌ها قرن‌هاست که این کار را انجام می‌دهند. در ابتدا تلاش به این سمت بود که تولید محصول با تمرکز بر تنوع بذر، کودها و سموم دفع آفات افزایش یابد. به زودی مشخص شد که این روش‌های مرسوم به اندازه کافی مناسب تقاضا نیستند و نیاز به تولید بیشتر است. از این رو، دانشمندان کشاورزی به فکر گزینه‌های دیگری مانند بیوتکنولوژی و اصلاح شده ژنتیکی افتادند، هرچند در مورد اثرات گیاهان تولید شده به روش مهندسی ژنتیک بر روی سلامتی انسان‌ها اختلاف نظرهایی وجود دارد و برخی از انسان‌ها گیاهان و تولیدات غذایی طبیعی را ترجیح می‌دهند. در حال حاضر تحقیقات به سمت به کارگیری فناوری‌های نوپدید و استفاده از حسگرها و فناوری‌های مبتنی بر اینترنت جهت افزایش تولید

در کشاورزی، سوپر جاذب‌ها، انرژی هسته‌ای در کشاورزی و... معرفی خواهند شد. صنعت کشاورزی طی ۵۰ سال گذشته کاملاً متحول شده است. پیشرفت در ماشین‌آلات باعث گسترش سرعت و بهره‌وری تجهیزات مزرعه شده و منجر به کشت کارآمدتر زمین‌های بیشتری در کشاورزی شده است. بذر، آبیاری و کودها نیز بسیار بهبودیافته‌اند و به کشاورزان در افزایش عملکرد کمک می‌کنند. اکنون کشاورزی با فناوری‌های جدیدی روبرو شده است که در شرف تغییرات اساسی در تولیدات کشاورزی هستند. بر اساس تحقیقات صورت گرفته توسط مرکز ارتباط پیشرفته مک-کینزی<sup>۱</sup>، اگر مدیریت مطلوبی در خصوص بکارگیری فناوری‌ها در کشاورزی انجام شود، این صنعت می‌تواند تا سال ۲۰۳۰ در حدود ۵۰۰ میلیارد دلار ارزش افزوده به تولید ناخالص داخلی جهانی اضافه کند. این موضوع می‌تواند بسیاری از فشارهای وارده به کشاورزان، به ویژه مشکلات اقتصادی را کاهش دهد [۵]. امروزه هوشمندسازی در کشاورزی محور اصلی و حوزه توسعه کشورهای مختلف است. نرخ جمعیت جهان به سرعت در حال افزایش است و در دهه‌های آینده دو برابر خواهد شد و بر این اساس نیاز به غذا نیز افزایش می‌یابد. برای رفع این رشد سریع تقاضا، کشاورزی هوشمند بهترین راه حل است. استراتژی‌های سنتی مورد استفاده کشاورزان به اندازه کافی کارآمد نیستند تا تقاضای رو به افزایش را برآورده کنند. استفاده نادرست از مواد مغذی، آب، کودها و سموم دفع آفات رشد کشاورزی را مختل کرده و زمین بدون باروری زمین بایر باقی می‌ماند. این پژوهش استراتژی‌های متفاوتی را برای کنترل خودکار کشاورزی ارائه می‌دهد مانند: اینترنت اشیا، تصاویر هوایی، چند طیفی، ابرطیفی، دوربین حرارتی، دوربین RGB یادگیری ماشین و تکنیک‌های هوش مصنوعی. مشکلات کشاورزی مانند بیماری‌های گیاهی، کنترل سموم دفع آفات، مدیریت علفهای هرز، آبیاری و مدیریت آب را می‌توان به راحتی با روشهای مختلف هوشمند و کنترل و برطرف کرد. هوشمندسازی با استفاده از استراتژی‌های کنترل پیشین روش‌های کشاورزی، باعث افزایش عملکرد محصولات زراعی و همچنین قدرت باروری خاک خواهد شد. از این

1. McKinsey Center for Advanced Connectivity

2. FAO





بین این کشور با مناطق معتدل شمالی کشورمان، تعمیم نتایج حاصل از این تحقیق را به سیستم آبیاری هوشمند در مناطق شمالی کشورمان ممکن می‌سازد. [۳]، شناسایی و اولویت‌بندی کاربردهای اینترنت اشیا در کشاورزی با استفاده از شاخص‌های توسعه‌ی پایدار پرداختند. بر اساس کاربردهای تحلیل داده‌ای اینترنت‌اشیاء مشخص شد که اکثر کاربردهای شناسایی شده در مراحل توصیفی و تشخیصی قرار دارند که بیانگر این است که اینترنت‌اشیاء در حوزه کشاورزی در مراحل ابتدایی خود قرار دارد. در نهایت بخش‌های کشاورزی بر اساس شاخص‌های توسعه پایدار به ترتیب گلخانه هوشمند، شبکه تأمین و توزیع هوشمند، پرورش هوشمند دام و طیور، باغداری هوشمند، پرورش هوشمند ماهی و آبزیان، زراعت هوشمند، جنگلداری هوشمند و کشاورزی شهری هوشمند اولویت‌بندی شدند. همچنین بخش‌های کشاورزی هوشمند براساس چالش‌های توسعه اینترنت‌اشیاء در ایران به ترتیب کشاورزی شهری هوشمند، جنگلداری هوشمند، زراعت هوشمند، پرورش هوشمند ماهی و آبزیان، باغداری هوشمند، گلخانه هوشمند، شبکه تأمین و توزیع هوشمند و پرورش هوشمند دام و طیور اولویت‌بندی شدند [۴]، طراحی الگوی پیشران توسعه معیشت و کشاورزی اقلیم - هوشمند جهت سازگاری با بحران پرداختند. در مرحله اول، نقشه آسیب‌پذیری خانوار کشاورز توسط نرم افزار GIS ترسیم خواهد شد. جامعه‌ی آماری این مرحله را کشاورزان حوضه شرقی دریاچه ارومیه با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب متناسب تشکیل خواهند داد. در مرحله دوم، بر اساس نتایج گروه‌بندی کشاورزان در مرحله اول، محقق اقدام به اولویت‌بندی فعالیت‌های کشاورزی اقلیم- هوشمند از دیدگاه کشاورزان و کارشناسان خواهد نمود. جامعه‌ی آماری این مرحله را نیز، خبرگان و متخصصان حوضه دریاچه ارومیه با روش نمونه‌گیری هدفمند و کشاورزان با روش نمونه‌گیری تصادفی و بر اساس نتایج گروه‌بندی تشکیل خواهند داد. در مرحله سوم، محقق بر اساس نتایج گروه‌بندی اقدام به شناسایی فعالیت معیشتی مناسب جهت گسترش در منطقه می‌نماید. در مرحله‌ی چهارم، محقق اقدام به ترسیم طراحی الگوی پیشران توسعه معیشت و کشاورزی اقلیم- هوشمند در منطقه با استفاده از روش الگوسازی ساختاری

محصول پیش می‌رود و استفاده از این فناوریها به گونه‌ای است که حداقل تأثیر را بر روی اصالت محصولات کشاورزی دارد. بشر با چالش تولید غذایی بیشتر با زمین‌های کمتر مواجه و با توجه به چنین شرایطی، لزوم به کارگیری بیشتر فناوری در این حوزه بیش از پیش ضروری است.

### ۳- مطالعات داخلی:

[۱]، کلان داده‌های مبتنی بر اینترنت اشیا از چشم‌انداز کشاورزی هوشمند پرداختند. طبق یافته‌ها، کاربرد فناوری‌های اینترنت اشیا و کلان داده در کشاورزی و کسب و کارهای مرتبط رو به افزایش است و می‌توان پیش‌بینی کرد که آینده کشاورزی بهینه در جهان برای پاسخگویی به نیاز غذایی و پایداری در تولید بدون یکپارچگی این فناوری‌ها و هوشمندسازی کشاورزی امکان پذیر نباشد. کاربردهای کلان داده‌های مبتنی بر اینترنت اشیا در دسته‌بندی چرخه کشاورزی هوشمند شامل سنجش و پایش هوشمند شرایط محیطی، تجزیه و تحلیل و برنامه‌ریزی هوشمند، کنترل هوشمند، و استفاده در فضاهای ابری قرار می‌گیرند. [۲]، نقش اینترنت اشیا در ارتقای صنعت کشاورزی در حوزه آبیاری هوشمند (تحلیل در این پژوهش، از نظر هدف در زمره تحقیقات کاربردی و به لحاظ شیوه اجرا در دسته تحقیقات توصیفی پیمایشی می‌باشد و داده‌ها به صورت کمی است. در پژوهش پیش‌رو، در لایه کاربرد، که نزدیک‌ترین لایه در معماری IoT به کاربر می‌باشد تمرکز شده است. همچنین از نرم‌افزار SPSS، برای انجام عملیات نرمال سازی و گرفتن رگرسیون خطی برای مشخص کردن ضریب همبستگی و ضریب تعیین بین دو ویژگی رطوبت خاک و دمای خاک با هم و ارتباط این دو با دمای هوا، استفاده شده است. راهکار پیشنهادی این تحقیق در قالب طراحی یک سیستم آبیاری هوشمند مبتنی بر IoT با استفاده از نرم‌افزار متلب با منطق فازی مطرح شد. در طراحی چنین سیستمی علاوه بر سنسور رطوبت خاک و دمای هوا از اطلاعات هواشناسی نیز استفاده شد که مزایای آن جلوگیری از غرقاب شدن زمین و خسارات محصولات، بهینه کردن مصرف آب، افزایش قابلیت اطمینان و اعتماد در بین کشاورزان خواهد بود. با توجه به دسترسی به داده‌های واقعی مرتبط به کشور هلند و مشابهت آب و هوایی

چالش‌های متعددی روبرو است، این کار برخی از رویکردهای کشاورزی هوشمند را برجسته کرد. علاوه بر این، پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری هوشمند (SDSS)<sup>۷</sup> در کشورهای در حال توسعه از تجزیه و تحلیل زمان واقعی، نقشه‌برداری از ویژگی‌های خاک پشتیبانی می‌کند و همچنین به تصمیم‌گیری مناسب کمک می‌کند. سرانجام، کشاورزی هوشمند در کشورهای در حال توسعه نیاز به حمایت بیشتر دولت‌ها در مزارع کوچک و بخش خصوصی دارد.

[۱۰]<sup>۸</sup>، بررسی سیستماتیک چالش‌های فناوری‌های ارتباطی در کشاورزی هوشمند پرداختند. روش مورد استفاده، جستجوی کامل از این سه پایگاه داده، یعنی: ScienceDirect، IEEE Xplore و Scopus بود. در مجموع ۹۴ مقاله تحقیقی پس از کل ۸۸۶ عنوان مورد بررسی قرار گرفت. پارامترهای تحت نظارت توسط حسگرها و فناوری‌های ارتباطی مرتبط با برنامه‌های کشاورزی هوشمند مبتنی بر اینترنت اشیا به طور جامع، و همچنین برخی مسائل خاص، چالش‌ها و توصیه‌ها در برنامه‌های اینترنت اشیا در کشاورزی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. این مطالعه مرجعی را برای محققان ارائه می‌دهد و باید فناوری‌های ارتباطی رو به رشد بیشتری در کشاورزی به کار گرفته شود تا بتوان به پیشرفت بزرگ در کشاورزی هوشمند پی‌برد. [۹]<sup>۹</sup>، نوآوری در مدیریت اقتصادی کشاورزی در ایجاد فرایند کشاورزی هوشمند با داده‌های بزرگ پرداختند. برای تجزیه و تحلیل عوامل موثر و نوسانات قیمت تخم مرغ، ابتدا استخراج و تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ کشاورزی مربوطه و سپس تجسم داده‌های بزرگ، به طوری که مبنای علمی مرتبط برای مدیریت اقتصادی نوآورانه شرکت‌ها فراهم می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که داده‌های بزرگ کشاورزی پشتیبانی قوی از داده‌ها را برای نوآوری مدیریت اقتصادی کشاورزی ارائه می‌دهد و سهم بزرگی در ساخت کشاورزی هوشمند دارد. [۷]<sup>۱۰</sup>، برنامه‌ها، الزامات و چالش‌های وسایل نقلیه هوایی بدون سرنشین در کشاورزی هوشمند پرداختند. در چند سال

تفسیری (ISM) می‌باشد. جامعه آماری این مرحله را نیز، خبرگان و متخصصان حوزه ارومیه با روش نمونه‌گیری هدفمند تشکیل خواهند داد.

#### ۴- مطالعات خارجی:

[۸]<sup>۱</sup>، کشاورزی هوشمند برای بهبود مدیریت کشاورزی پرداختند. کمبود غذا و افزایش جمعیت از چالش‌های پیش روی توسعه پایدار در سراسر جهان است. فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی (AI)<sup>۲</sup>، اینترنت اشیا (IoT)<sup>۳</sup> و اینترنت تلفن همراه می‌توانند راه حل‌های واقع بینانه‌ای برای چالش‌های پیش روی جهان ارائه دهند. بنابراین، این کار بر رویکردهای جدید در زمینه کشاورزی هوشمند (SF)<sup>۴</sup> از سال ۲۰۱۹ تا ۲۰۲۱ متمرکز است، جایی که کار جمع‌آوری، انتقال، ذخیره، تجزیه و تحلیل داده‌ها و همچنین راه حل‌های مناسب را نشان می‌دهد. اینترنت اشیا یکی از ارکان اساسی در سیستم‌های هوشمند است، زیرا دستگاه‌های حسگر را برای انجام کارهای مختلف مختلف متصل می‌کند. سیستم آبیاری هوشمند شامل سنسورهایی برای نظارت بر سطح آب، راندمان آبیاری، آب و هوا و غیره است. آبیاری هوشمند بر اساس کنترل کننده‌ها و حسگرهای هوشمند و همچنین برخی روابط ریاضی است. علاوه بر این، این کار کاربرد وسایل نقلیه هوایی بدون سرنشین (پهپاد) و روبات‌ها را نشان می‌دهد، که در آنها می‌توان چندین عملکرد مانند برداشت، نهال، تشخیص علف‌های هرز، آبیاری، سم‌پاشی آفات کشاورزی، کاربردهای دام و غیره را با استفاده از زمان واقعی به دست آورد. اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، یادگیری عمیق (DL)<sup>۵</sup>، یادگیری ماشین (ML)<sup>۶</sup> و ارتباطات بی‌سیم. علاوه بر این، این کار اهمیت استفاده از شبکه تلفن همراه 5G در توسعه سیستم‌های هوشمند را نشان می‌دهد، زیرا منجر به انتقال سریع داده‌ها، تا ۲۰ گیگابایت بر ثانیه می‌شود و می‌تواند تعداد زیادی دستگاه را در کیلومتر مربع به هم متصل کند. اگرچه کاربردهای کشاورزی هوشمند در کشورهای در حال توسعه با

1. Said Mohamed, et al
2. Artificial Intelligence
3. Internet of Things
4. Smart Farming
5. Deep Learning
6. Machine Learning

7. Smart Decision Support Systems

8. Tao, et al

9. Su, et al

10. Reddy Maddikunta, et al



حال رشد جهان تحت تغییرات آب و هوایی در نظر گرفته می‌شود. این بررسی نحوه منعکس شدن دیدگاه‌های نهادی در ادبیات کشاورزی هوشمند از نظر آب و هوا را مورد بررسی قرار داد. در مجموع، ۱۳۷ نشریه با استفاده از چارچوب تجزیه و تحلیل نهادی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که ۵۵/۵ درصد از آنها به ابعاد نهادی اشاره خاصی دارند. به نظر می‌رسد وضعیت توسعه سایت‌های مطالعه بر روی ستون‌هایی که ارتقا می‌یابند تأثیر می‌گذارد. کاهش بیشتر در کشورهای با درآمد بالا مورد توجه قرار گرفت، در حالی که بهره‌وری و سازگاری برای کشورهای با درآمد متوسط و کم اولویت بود. علاقه به جنبه‌های نهادی در ادبیات کشاورزی هوشمند از نظر آب و هوا تدریجی بوده است. این تا حد زیادی بر زیرساخت‌های دانش، ساختار بازار و جنبه‌های سخت نهادی متمرکز شده است. توجه چندانی به این موضوع نشده است که آیا سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های فیزیکی و تعامل بازیگران، یا اینکه چگونه زمینه‌های تاریخی، سیاسی و اجتماعی می‌تواند بر جذب گزینه‌های کشاورزی هوشمند از نظر آب و هوا تأثیر بگذارد. تجدید نظر در رویکرد ارتقاء فناوری‌های کشاورزی هوشمند از نظر آب و هوا با یکپارچه سازی بسته‌های فناوری و عوامل توانمند نهادی می‌تواند فرصت‌های بالقوه‌ای برای مقیاس‌بندی موثر گزینه‌های کشاورزی هوشمند از نظر آب و هوا فراهم کند.

#### ۵- روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش به دنبال شناسایی و سطح‌بندی مولفه‌های موثر بر توسعه فناوری‌های نوظهور در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین است و از نظر هدف بنیادی و از لحاظ روش‌شناختی جز تحقیقات اکتشافی و از نظر نوع پژوهش، کیفی محسوب می‌شود. نظر به دانش علمی ناکافی و نیاز به توسعه و بسط موضوع در ایران و همچنین نبود نظریه در این زمینه و عدم پاسخگویی پژوهش‌های پیشین و مطالعات موجود، روش نظریه داده بنیاد که یک روش استقرایی و از جزء بوده کل است، انتخاب شد. در این روش پژوهشگر کار را با نظریه‌ای که از قبل در ذهن دارد، شروع نمی‌کند؛ بلکه کار را در عرصه واقعیت آغاز می‌کند و می‌گذارد تا نظریه از درون داده‌های کیفی و واقعی جمع‌آوری شده، پدیدار شود. نظریه‌ای که بدین

آینده، کشاورزی هوشمند به گوشه و کنار جهان خواهد رسید. چشم انداز استفاده از هواپیماهای بدون سرنشین (UAV)<sup>۱</sup> برای کشاورزی هوشمند بسیار زیاد است. از این رو، در این مقاله، سعی شده است انواع سنسورهای مناسب برای کشاورزی هوشمند، الزامات احتمالی و چالش‌های عملیاتی پهناده‌ها در کشاورزی هوشمند مورد بررسی قرار گیرد. همچنین برنامه‌های کاربردی آینده استفاده از پهناده‌ها در کشاورزی هوشمند را شناسایی در این مقاله شناسایی شده است.

[۶]<sup>۲</sup>، مقیاس‌بندی موثر نوآوری‌های کشاورزی هوشمند با مروری بر رویکردها، سیاست‌ها و نیازهای استراتژی نهادی پرداختند. این مقاله با استفاده از چارچوب تجزیه و تحلیل نهادی و بررسی ادبیات جاری و سنجش رویکردها/استراتژی‌ها، اقدامات سیاست‌گذاری و نیازهای نهادی که می‌تواند ارتقاء فناوری‌های کشاورزی هوشمند آب و هوایی را در میان جوامع کشاورزی کوچک توسعه دهد، روشهای مختلف، اقدامات سیاستی، مسائل محوری استراتژی نهادی و عوامل تعیین‌کننده موفقیت مقیاس‌بندی مورد بحث قرار می‌گیرد. مقاله به این نتیجه می‌رسد که مقیاس‌بندی شیوه‌های کشاورزی هوشمند آب و هوایی و فناوری‌ها مستقل نیست، نیاز به تسهیل در زمینه سیاست‌های مناسب و اقدامات نهادی وجود دارد. استراتژی‌های خط‌مشی از آن جهت اهمیت دارند که قواعد بازی را به وضوح تعریف می‌کنند که در نهایت مسئولیت‌های فرآیند مقیاس‌بندی توسط ذینفعان تعیین می‌شود. اقدامات موثر و مکمل نهادی در جهت مقیاس‌بندی می‌تواند چالش‌های کشاورزان را به حداقل برساند، محدودیت‌های پذیرش را کاهش داده و پایداری در فرآیندهای مقیاس‌بندی را بهبود بخشد، که در نهایت می‌تواند تأثیرات شیوه‌ها و فناوری‌های کشاورزی هوشمند آب و هوایی را بر جامعه بهبود بخشد.

[۱۱]<sup>۳</sup>، دیدگاه‌های نهادی کشاورزی آب و هوایی هوشمند با رویکرد سیستماتیک پرداختند. کشاورزی هوشمند از نظر آب و هوا (CSA)<sup>۴</sup> به طور فزاینده‌ای به عنوان یک رویکرد امیدوارکننده برای تغذیه جمعیت در

1. Unmanned Aerial Vehicles
2. Makate
3. Totin, et al
4. Climate-smart agriculture

طریقاً داده‌ها استخراج شده باشد، بیشتر ممکن است به واقعیت نزدیک باشد تا نظریه‌ای که با کنار هم گذاشتن تعدادی مفهوم بر مبنای تجربه یا صرفاً حدس و گمان شکل گرفته است.

دلیل کاربرد رویکرد داده‌بنیاد در این پژوهش، درک محدود فناوری‌های نوپدید در کشاورزی است. همان طور که در پیشینه پژوهش مطرح شد، مدل جامعی در این مورد ملاحظه نشد؛ از رفی نظریه‌پردازان نظریه داده‌بنیاد کوشیده‌اند تا فهم صحیحی از فرآیند مرتبط با زمینه‌های بنیادی خلق کنند. فرآیند مطالعه رویکرد داده‌بنیاد عبارت از توالی عمل‌ها و تعامل‌ها میان افراد و رویدادهای مربوط به یک موضوع است؛ از این رو این رویکرد کاملاً با رویکرد کلی پژوهش که مبتنی بر فناوری‌های نوپدید در کشاورزی است، تطابق دارد. برای انسجام بهتر موضوع ابتدا مطالعه مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها و مستندات علمی صورت گرفت و مدل اولیه‌ای استخراج شد؛ سپس مدل استخراج شده در قالب پروتکل مصاحبه عمقی و با تشریح ماموریت‌ها و فرآیندهای اجرایی برای خبرگان ارسال شد. در پژوهش حاضر، نمونه‌گیری بدین گونه آغاز می‌شود که ابتدا افرادی که به لحاظ اجرایی و علمی با پژوهش مرتبط بودند، شناسایی گردند. پس از طراحی مدل مدیریت توسعه فناوری‌های نوظهور در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین با استفاده از روش داده بنیاد، در مرحله دوم پژوهش به منظور بررسی برازش مدل و انجام تجزیه و تحلیل‌های لازم از تکنیک مدل‌سازی معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار SPSS و Amos بهره گرفته شد. در تحقیق کیفی مصاحبه زمانی جمع آوری داده‌ها متوقف می‌شود که اطلاعات در باره ابعاد مورد پژوهش اشباع شود و این موضوع هنگامی به وقوع می‌پیوندد که موضوع مورد مطالعه کامل شود و اطلاعات جدیدی مرتبط با موضوع به دست نیاید با این توضیح در پژوهش کیفی، حجم نمونه مترادف با اشباع داده‌ها قرار دارد. بنابراین در پژوهش حاضر تعداد نمونه‌های انتخاب شده برابر ۱۵ نفر از خبرگان دانشگاهی دانشکده مدیریت و کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس با حداقل پانزده سال سابقه کار که مطلع و آگاه در حوزه‌های موضوع پژوهش بودند قرار داده شد. بانجام این تعداد مصاحبه تشخیص پژوهشگر این بوده است که اطلاعات گردآوری شده به نقطه اشباع رسیده و نیازی به انجام مصاحبه‌های بیشتر نیست. درنهایت

داده‌های جمع آوری شده با استفاده از تحلیل داده بنیاد مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌ها و مفاهیم حاصله مورد مطالعه درجداول کدگذاری‌ها به منظور انتخاب مفاهیم اصلی و مقوله‌های محوری بارگذاری شده است. در این مرحله با بهره مندی از مفاهیم که از داده‌های کدگذاری باز بدست آمده است محقق با مطالعه و بررسی آنها و توزیع مجدد داده‌ها به مصاحبه شونده‌ها از طریق تماس و حضور مستقیم، داده‌ها و اطلاعات جمع آوری شده مورد بررسی مجدد قرار گرفته و با تعدیل و اصلاحات و اخذ نظر کارشناسی آنان و شماری از خبرگان مطلع، اطلاعات درجدول کدگذاری محوری با عنوان مؤلفه قرار داده شد. مرحله کدگذار محوری اساس آن بر ارتباطات مقوله‌ها به زیر مقوله‌ها است که با شش رویکرد داده بنیاد ارتباط داده می‌شود.

#### ۶- یافته‌های تحقیق

در کدگذاری باز مفاهیم شناسایی و در کدگذاری محوری با خلاصه کردن مفاهیم مقوله‌ها استخراج می‌گردد. در کدگذاری انتخابی یا مرحله نظریه پردازی، پدیده محوری به شکلی نظام مند به دیگر مقوله‌ها ربط داده می‌شود و روابط را اثبات پژوهی کرده و مقوله‌هایی را که نیاز به بهبود و توسعه بیشتری دارند را بهبود می‌بخشند و درنهایت پژوهشگر یک مدل ارائه می‌دهد در این مرحله محقق از اطلاعات مؤلفه‌ها (محورها) مأخوذه از جدول کدگذاری محوری و با بررسی آنها و بازخورد توسط کارشناسان مطلع و بعضی از مصاحبه شونده‌ها (جزء افراد خبره تلقی می‌شدند) تعدیل و اصلاحات لازم انجام شده است. و با انتخاب از مقوله‌ها و محورهای منتخب در شرایط محوری مرتبط با مدیریت توسعه فناوری‌های نوظهور در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین به روش داده بنیاد ۶ مقوله اصلی شناخته شده‌اند و بعنوان عوامل مؤثر و تأثیر گذار پژوهش قلمداد گردیده است و جا گذاری در کدگذاری انتخابی انجام شد و مدل فرضی کیفی پژوهش ایجاد گردید.

در این مرحله به شرح جدول ۱، تعداد ۱۸۲ مؤلفه شناسایی شد و تعداد ۳۴ مقوله بر اساس کدگذاری محوری طبقه بندی و ارتباط آنها با مؤلفه‌ها شناسایی و طبقه بندی گردید. نتایج کدگذاری محوری در پژوهش حاضر به شرح جدول زیر مؤلفه‌های کدگذاری محوری می‌باشد.



## جدول ۱. مؤلفه‌های کد گذاری محوری

نوع مقوله	مقوله	مفاهیم
	عوامل فناوری	به روز آوری و تغییرات در فناوری و تجهیزات امنیت (اینترنت بدون نظارت و هک‌های اینترنتی) ظرفیت جذب فناوری پایین شرکت‌های ایرانی عدم تمایل شرکت‌های ایرانی به اکتساب سطوح عمیق‌تر توانمندی‌های فناوری دشواری در استفاده از فناوری‌ها
شرایط علی	مدیریت تکنولوژی	دیپلماسی صنعتی کاستی در سازمان‌دهی منابع انسانی متخصص حمایت نهادهای اجرایی و دستگاه‌های حاکمیتی ضعف مدیریت تکنولوژی و نظام آموزشی سازماندهی تیم‌های انتقال تکنولوژی برخورداری از تعهد و حمایت مدیران وجود طرح توسعه زیرساختی ایجاد سیستم مدیریت دانش کاهش ریسک فرآیند عملیاتی کردن فناوری‌ها پیاده‌سازی و استقرار مدیریت امنیت اطلاعات
	شبکه سازی صنعتی	همکاری با تأمین کنندگان جهت تبادل فناوری استفاده از ظرفیت صنایع سرمایه گذاری مشترک با دیگر شرکت‌ها همکاری با انجمن‌های صنعتی
	شبکه سازی دانشی	همکاری با دانشگاه‌ها در انجام پروژه‌های تحقیقاتی همکاری با مؤسسات تحقیقاتی حضور در کنفرانس‌های تحقیقاتی استفاده از ایده و دانش حضور در کنفرانس‌ها، همایش‌ها و نمایشگاه‌ها استفاده از پارک‌های علم و فناوری
	توسعه مدیریت زیرساخت	پشتیبانی از پلتفرم‌های مختلف قوانین تسهیل کننده بکارگیری فناوری‌های نوظهور الگوهای مناسب اقتصادی و اجتماعی توجه به زیرساخت‌های آموزشی استفاده از فناوری مورد نیاز توانایی فنی فناوری‌های نوین به عنوان تأمین کنندگان جدید خلق و ارائه سریع و چابکی محصولات و خدمات استفاده از تیم‌های چابک برای طراحی محصولات و خدمات انتخاب مراکز تحقیقاتی مناسب برای همکاری‌های آتی به اشتراک گذاری دانش و ایده‌های جدید
	عوامل استراتژیکی	توسعه چشم انداز دیجیتال در ذهن مدیران به منظور ایجاد تغییر در شیوه‌های کشاورزی ایجاد سیستم‌های انگیزشی مناسب برای درونی سازی فرهنگ دیجیتالی در سطح کشور نبود رویکردهای محافظه کارانه در خصوص به کارگیری فن آوری‌های جدید تأکید بر لزوم غلبه بر موانع فکری و ساختاری حمایت و تخصیص منابع لازم برای کشاورزی دیجیتال توسط مدیران ارشد شناسایی فرصت‌های اهرمی اراده سیاسی

رقابت، تقاضا و بازار	محصولات جایگزین از رده خارج افزایش محدوده کالا و خدمات توسعه محصولات دوستار محیط زیست افزایش یا حفظ سهم از بازار ورود به بازارهای جدید افزایش قرار گیری محصولات در معرض دید کاهش زمان پاسخگویی به نیاز مشتریان
استاندارد سازی	به کارگیری مدل‌های جهانی و لزوم توجه به استانداردهای جهانی هماهنگی خوشه‌های منطقه‌ای با ملی، استانداردهای بین‌المللی استاندارد سازی رویه‌ها استاندارد کردن سیاستگذاری و اجرا
چالش‌های فناوری در کشاورزی و غذا	چالش فناوری چالش سازمانی چالش فرهنگی چالش اخلاقی نبود زیرساخت‌ها نبود تجربه استفاده از فناوریها حریم خصوصی و مسائل امنیتی
پدیده محوری	تکمیل زنجیره‌های ارزش تشکیل و تکمیل زنجیره‌های ارزش کشاورزی با توسعه، ترویج و هم‌افزایی فناوری‌های نوین کشاورزی ترویج و توسعه روش‌های نوآوری محصولات کشاورزی تحقیق و توسعه باز بین بخش خصوص و مرکز تحقیقاتی و پژوهشی با حمایت نهادهای پشتیبان ارائه خدمت با بهره‌گیری از ظرفیت‌های موجود در فناوری‌های نوین کشاورزی افزایش امنیت و اقتدار غذایی با افزایش عملکرد در تولید و ارائه خدمت
هماهنگی شبکه نوآوری	کمک رگولیشن برای جذابیت‌های مالی تنظیم استانداردهای فنی نظام پشتیبانی فنی و تکنولوژیک نظام پایش و مدیریت پیش‌بینی پذیر تسهیم منافع ارتقا سطح فناوری‌های دانشی و فناوری هماهنگ کردن اقدامات بازیگران تأخیرهای همیشگی در زمان انجام سفارش کالا توسط تأمین‌کننده پیچیدگی مواد اولیه ضروری و حیاتی
هاب	توانمندی یکپارچه سازی در حوزه‌های دانشی و فناورانه توانمندی یکپارچه سازی در حوزه‌های پروژه‌های توانمندی ارتباطی با نهادهای مختلف از جمله رگولاتور که توان مالی بالایی داشته باشد دانش و توانایی همکاری
راهبردهای ساختاری	ضرورت بازنگری در اجرای قوانین کارگیری فناوری اصلاح برنامه کارگیری فناوری‌های نوین تمرکز بر تخصص‌گرایی و آموزش پذیرش فناوری‌های نوین در کشاورزی برای زنجیره ارزش مواد غذایی لزوم ارتقاء دانش فنی در زمینه فناوری‌های نوین



<p>لزوم تلاش در جهت بهبود شرایط بین‌المللی ترغیب به سرمایه‌گذاری خارجی جهت مشارکت در پروژه‌های تولیدی برنامه ریزی صحیح منابع انسانی براساس نیازسنجی و آینده‌پژوهشی تزیق هدفمند و برنامه ریزی شده بسترسازی فناوری‌های نوین در کشاورزی ایجاد مشوق‌های مالیاتی در تولید و کارآفرینی در فناوری‌های نوین در کشاورزی توسعه داخلی سازی و همسان سازی سطح توسعه یافتگی ایجاد مراکز و رشته‌های دانشگاهی مرتبط جهت پیشرفت فناوری‌های نوین در کشاورزی</p>	<p><b>راهبردهای بهینه سازی</b></p>	<p><b>راهبردها (کنش‌ها و تعاملات)</b></p>
<p>دسترسی به بازارهای جدید کسب قیمت‌های بالاتر در بازار تضمین و پایداری موقعیت بازار</p>	<p><b>راهبردهای بازاریابی تولید کنندگان</b></p>	
<p>عوامل سیاسی عوامل فرهنگی عوامل بین‌المللی عوامل علمی فناوری عوامل قانونی عوامل اقتصادی</p>	<p><b>نقش مراکز دانشگاهی در سیاست‌گذاری فناوری‌های نوین</b></p>	
<p>بهبود کیفیت کالا و خدمات بهبود انعطاف پذیری تولید با ارائه خدمات افزایش ظرفیت تولید با ارائه خدمات کاهش هزینه‌های هر واحد نیروی کار کاهش مصرف مواد و انرژی کاهش هزینه‌های طراحی محصول کاهش زمان تأخیر تولید دست یابی به استانداردهای فنی صنعت کاهش هزینه‌های عملیاتی ارائه خدمات افزایش کارایی با سرعت تأمین / تحویل کالا و خدمات بهبود قابلیت‌های فناوری اطلاعات</p>	<p><b>تولید و تحویل</b></p>	
<p>لزوم ممانعت از تفرقه‌بندی احساسی منطقی کردن تعرفه‌ها با هوشمندی اطلاعاتی تشخیص و مدیریت هوشمند تعرفه بین قطعات و کالی کامل اثربخشی عوارض متعلقه به کالاها</p>	<p><b>هوشمند سازی</b></p>	
<p>توجه و تمرکز بر نظارت الکترونیکی حمایت‌های بالادستی در جهت تقویت سرمایه، تجهیز منابع و نوآوری مدیریت مؤثر تخصص ارز، مدیریت زمان سنجی ساده سازی رویه‌ها، پیش‌اطهاری، پرهیز از دوباره کاری</p>	<p><b>تجهیز منابع</b></p>	
<p>آماده سازی و اطلاع‌رسانی به مدیران و سرپرستان در خصوص کشاورزی دیجیتال افزایش توانمند سازی در بخش دیجیتال سازی کشاورزی استفاده از تیم‌های چابک برای طراحی محصولات و خدمات تسهیل انتخاب سرمایه‌گذار برای رشد و توسعه استارت‌آپ‌های فناوری‌های نوین ارائه محصولات جدید توسط استارت‌آپ‌ها رشد صنعت کشاورزی</p>	<p><b>یادگیری و رشد</b></p>	
<p>کاهش هزینه‌های عملیاتی و تقلیل خطاها نوآوری و تجاری سازی ایده‌ها توسعه بازار و منابع درآمدی سرمایه‌گذاری و همکاری شرکت‌های چندجانبه</p>	<p><b>سیستم تکنولوژیکی</b></p>	
<p>مشوق‌های اثربخش برای فعالان مجاز چارچوب حقوقی ارتباط کارگزار با شرکت و صاحب کالا مشارکت فعالان اقتصادی در سیاست‌گذاری، ارتباط مؤثر با فعالان اقتصادی تقویت نظام کارگزاری، مدیریت فعالان اقتصادی، بازخورد گیری از فعالان اقتصادی نظارت مبتنی بر مدیریت ریسک، طبقه بندی خطرات</p>	<p><b>فعالان مجاز اقتصادی</b></p>	<p><b>عوامل زمینه‌ای</b></p>
<p>شناسایی ریسک‌های فناوری‌های نوپدید</p>	<p><b>مدیریت ریسک هوشمند</b></p>	



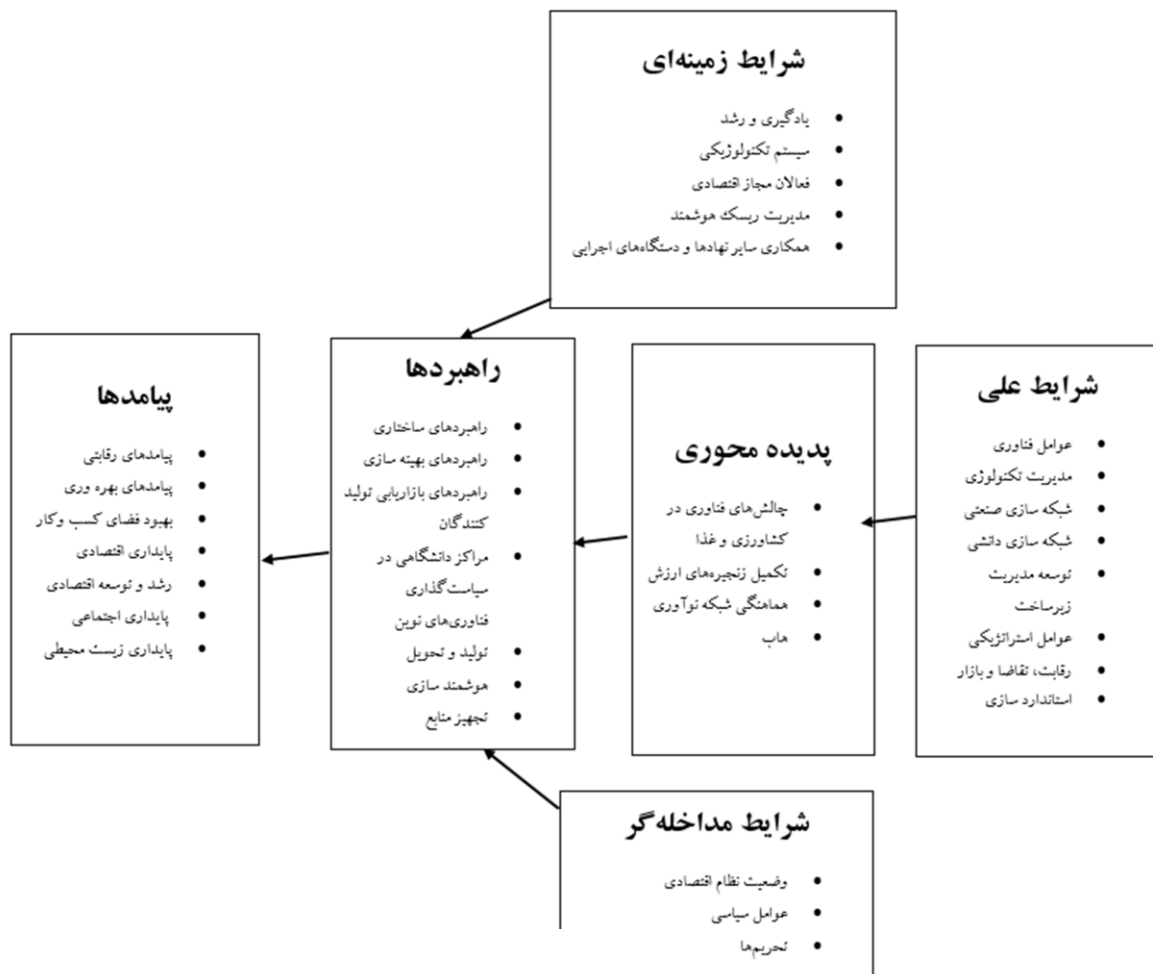
عوامل زمینه‌ای	مدیریت ریسک هوشمند	نظارت مبتنی بر مدیریت ریسک، طبقه بندی خطرات شناسایی ریسک‌های فناوری‌های نوپدید منطقی کردن ضوابط انتخاب مسیر انتقال فناوری شناسایی ریسک نظارت پیش از ورود فناوری
عوامل مداخله‌گر	وضعیت نظام اقتصادی	همکاری سایر نهادها و دستگاه‌های اجرایی اجرای زیر ساخت‌های اولیه توسط ارگان‌های ذیربط قوانین حمایتی سایر دستگاه‌ها جهت تسهیل اجرای ترخیص کالا مشارکت حقوقی جهت ترغیب ذینفعان
عوامل سیاسی	عدم ثبات اقتصادی در نتیجه کمبود سرمایه‌گذار نبود شفافیت قواعد حقوقی لازم در زمینه فناوری‌های نوپدید در صنعت کشاورزی	ثبات سیاسی محدودیت‌های تجاری خلاء ارزی موجود عدم ثبات اقتصادی در نتیجه کمبود سرمایه‌گذار موانع تعرفه‌ای و غیر تعرفه‌ای توجه به اصول اقتصاد مقاومتی
تحریم‌ها	محدودیت بین‌المللی محدودیت مالی کاهش توان سرمایه‌گذاری دولت تحریم فراگیر بر رشد زیرساخت‌ها	رشد تولید و سرمایه‌گذاری رشد صادرات و تجارت بین‌المللی شتاب کارآفرینی قرابت استانداردهای مالی به استانداردهای جهانی جذب توریست
پیامدهای رقابتی	کاهش قدرت تحریم دلاری آمریکا علیه اقتصاد ایران استفاده از مهندسی معکوس در شرایط تحریمی ایران سرعت‌بالا در انتقالات بین‌المللی و فرامرزی	بهبود عملکرد سیستم‌های کشاورزی شفافیت در حوزه مالی امنیت سرمایه‌گذاری صرفه جویی در منابع
پیامدها	پایداری اقتصادی	افزایش عملکرد محصول افزایش میزان تولیدات بهره‌گیری مناسب از منابع آب و خاک توسعه زیر ساخت‌های دیجیتال در صنعت کشاورزی
رشد و توسعه اقتصادی	اشتغال ایجاد ارزش افزوده ارتقاء بهره‌وری حداکثر سازی سود و منافع اقتصادی شفاف‌سازی سرمایه‌گذاری بهتر ایجاد جریان‌های درآمدی جدید	اعتماد به رقبا و دیگر کسب و کارها توسعه اکوسیستم و مدل نوع آوری مشارکتی ایجاد فرهنگ مسئولیت پذیری برای تولید محصولات کیفیت خدمات رضایتمندی عمومی کارآمدی فردی
پایداری زیست محیطی	بهبود مصرف انرژی حفظ محیط زیست	مدیریت ریسک زیست محیطی پروژه‌ها



### ۷- مدل مفهومی تحقیق

براین اساس و با توجه به موارد فوق، در پایان برای نشان دادن روابط میان مفهوم، ابعاد و مؤلفه‌های به دست آمده و کدگذاری گزینشی و باتوجه به مفاهیم و مقوله‌های مورد واکاوی، مدل نظری و مفهومی تحقیق به صورت شکل زیر تنظیم و ارائه می‌شود.

از آنجایی که پژوهش‌های کیفی دارای منطق استقرایی (جزء به کل) است، به همین دلیل از شواهد به سمت تبیین پیشرفته و گام به گام در هر مرحله به مفهیمی کلی‌تر دست می‌یابد (از شاخص به مؤلفه، از مؤلفه به بعد و از بعد به مفهوم و در نهایت پس از سنجش روایی شاخص‌ها با روش سه مرحله‌ای دلفی به تائید خبرگان رسیده است.



شکل ۱. مدل مفهوه

استخراج عوامل مؤثر و تاثیرگذار بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین ذکر شد.

### ۸- تشکیل ماتریس ساختاری روابط درونی (خودتعاملی) عوامل پایداری (SSIM)

پس از شناسایی و استخراج عوامل مؤثر و تاثیرگذار بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین در این مرحله، نخست، ماتریس ساختاری

پس از جمع آوری اطلاعات تحقیق و استخراج اطلاعات نمونه، اطلاعات با نرم افزار آماری SPSS، مورد پردازش و تجزیه تحلیل اولیه قرار گرفتند.

درمجموع ۶ مؤلفه شرایط علی، پدیده محوری، راهبردها، پیامدها، عوامل مداخله‌گر و عوامل زمینه‌ای بر اساس مرور پیشینه و مصاحبه خبرگان و نتایج تحلیل عاملی شناسایی شد که جزئیات و مؤلفه‌های هر یک پس از شناسایی و

روابط درونی (خودتعاملی) عوامل پایداری (SSIM) تکمیلی از سوی یکی از خبرگان را نشان می‌دهد. (جهت تعیین روابط بین عوامل از نظر تأثیرگذاری و تأثیرپذیری) از طریق پرسشنامه مندرج در پیوست از

جدول ۲. ماتریس ساختاری روابط درونی (خودتعاملی)

نام	عوامل زمینه‌ای	پدیده محوری	راهبردها	شرایط علی	شرایط مداخله گر	پیامدها
پیامدها	۰,۷۳	۰,۸۰	۸۷	۰,۵۳	۰,۷۳	۱
شرایط مداخله گر	۰,۸۷	۰,۶۷	۰,۷۳	۰,۹۳	۱	۰,۸۰
شرایط علی	۰,۸۳	۰,۶	۰,۵۳	۱	۰,۷۳	۰,۹۳
راهبردها	۰,۸۳	۰,۵۳	۱	۰,۴۷	۰,۴۳	۰,۵۳
پدیده محوری	۰,۸	۱	۰,۷۳	۰,۷۳	۰,۵۳	۰,۹۳
عوامل زمینه‌ای	۱	۰,۵۳	۰,۵۳	۰,۴۷	۰,۶	۰,۲

خود اختصاص می‌دهند. سایر روابط که کمتر از ۷۰ درصد از نظر خبرگان را در بر داشته، کم اهمیت تلقی شده و مقدار صفر را در ماتریس دستیابی اولیه به خود اختصاص می‌دهند. جدول ماتریس دستیابی اولیه ابعاد و عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین را نشان می‌دهد.

به منظور استخراج ماتریس‌های دستیابی اولیه عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین، ضمن نظر پژوهشگر و فراوانی نظرات خبرگان، روابطی که بیش از ۷۰ درصد از نظر خبرگان را به خود جلب کرده بودند، به عنوان روابط شدنی در نظر گرفته شده و مقدار ۱ را در این ماتریس به

جدول ۳. ماتریس دستیابی اولیه

نام	عوامل زمینه‌ای	پدیده محوری	راهبردها	شرایط علی	شرایط مداخله گر	پیامدها
پیامدها	۱	۱	۱	۰	۱	۱
شرایط مداخله گر	۱	۰	۱	۱	۱	۱
شرایط علی	۱	۰	۰	۱	۱	۱
راهبردها	۱	۰	۱	۰	۰	۰
پدیده محوری	۱	۱	۱	۱	۰	۱
عوامل زمینه‌ای	۱	۰	۰	۰	۰	۰

۹- تشکیل ماتریس دستیابی نهایی

باشد و B به C مربوط باشد آنگاه A نیز به C به C مربوط است. در این مورد انتقال‌پذیری با 1 + نشان داده شده است. جدول ۵- ماتریس را بعد از اعمال انتقال‌پذیری نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود در ماتریس فوق پس از سازگاری هیچ کدام از اعداد تغییر نکرده است.

در این گام، باید سازگاری درونی عوامل برقرار شود از ماتریس به دست آمده باید انتقال‌پذیری را کنترل کرد. انتقال‌پذیری میان مؤلفه‌های مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین به این صورت است: اگر A به B مربوط سوی خبرگان تکمیل شد. جدول ۲- نمونه‌ای از ماتریس



جدول ۴. ماتریس دستیابی نهایی

نام	۶	۵	۴	۳	۲	۱	قدرت
عوامل زمینهای	پدیده محوری	راهبردها	شرایط علی	شرایط مداخله گر	پیامدها	نفوذ	
۱ پیامدها	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۵
۲ شرایط مداخله گر	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۵
۳ شرایط علی	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۴
۴ راهبردها	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۲
۵ پدیده محوری	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۵
۶ عوامل زمینهای	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱
قدرت وابستگی	۶	۲	۳	۴	۳	۴	

## ۱۰- سطح بندی

مقدم و عناصر مشترک، سطوح نهایی عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین در جدول ۶- به دست آمد

با استفاده از مفاد این جداول، می‌توان مجموعه‌های دستیابی و مقدم را برای هر یک از عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین مشخص کرد. با تعیین مجموعه‌های دستیابی،

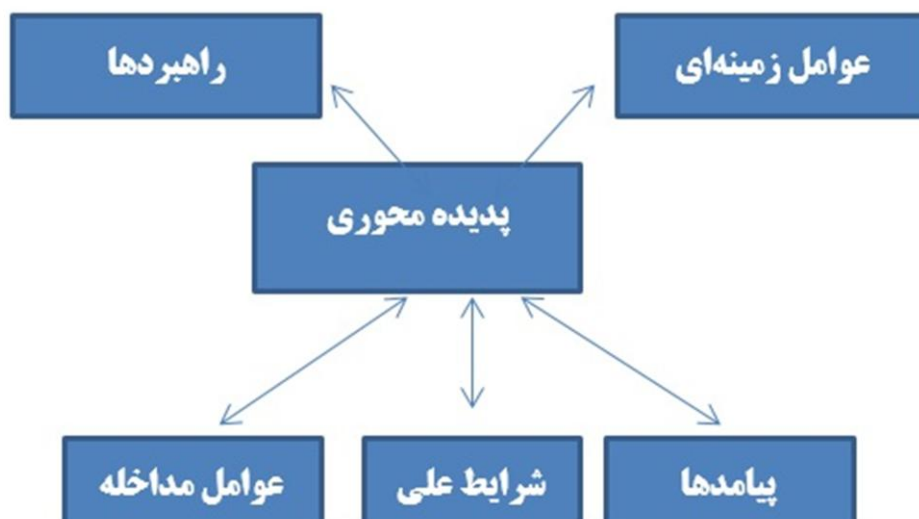
جدول ۵. تعیین سطوح عوامل

نام	دستیابی	مقدم	اشترک	سطح
پیامدها	۱ و ۲ و ۳ و ۵ و ۶	۱ و ۲ و ۳ و ۵	۱ و ۲ و ۳	سوم
شرایط مداخله گر	۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۶	۱ و ۲ و ۳	۱ و ۲ و ۳	سوم
شرایط علی	۱ و ۲ و ۳ و ۶	۱ و ۲ و ۳ و ۵	۱ و ۲ و ۳	سوم
راهبردها	۴ و ۶	۲ و ۴ و ۵	۴	اول
پدیده محوری	۱ و ۳ و ۴ و ۵ و ۶	۱ و ۵	۱ و ۵	دوم
عوامل زمینهای	۶	1,2,3,4,5,6	(6)	اول

## ۱۱- رسم الگو مبتنی بر ISM

ترتیب، سایر معیارها در سطوح دیاگرام مشخص شده‌اند. این دیاگرام در شکل ارائه شده است. بر اساس معیارها عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین در سه سطح قرار می‌گیرند.

با استفاده از سطح بندی انجام شده دیاگرامی با عنوان مدل توسعه داده شده ISM جهت بهبود مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین" ترسیم می‌شود. بدین صورت که عوامل زمینهای و راهبردها که به عنوان سطح اول شناخته شده، در اولین سطح دیاگرام قرار می‌گیرد و به همین ترتیب، سایر



شکل ۲. مدل ساختاری تفسیری توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین

نفوذ همراه با نسبت آنها و رتبه عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین در جدول ۶ نشان داده شده است.

رتبه‌بندی عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین بر اساس قدرت نفوذ و وابستگی هر مؤلفه انجام شده است. توان وابستگی و قدرت

جدول ۶. رتبه بندی عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین

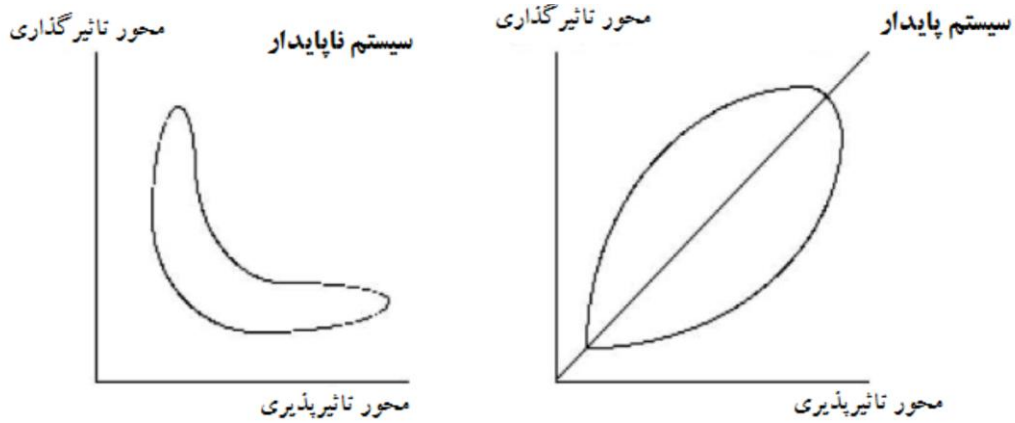
نام	قدرت وابستگی	قدرت نفوذ	نسبت	رتبه
۱ پیامدها	۶	۵	1.2	۳
۲ شرایط مداخله گر	۲	۵	0.4	۶
۳ شرایط علی	۳	۴	0.75	۴
۴ راهبردها	۴	۲	2	۲
۵ پدیده محوری	۳	۵	0.6	۵
۶ عوامل زمینه‌ای	۴	۱	4	۱

صورت L انگلیسی است. یعنی برخی متغیرها دارای تأثیرگذاری بالا و برخی تأثیرپذیری بالا هستند. در سیستم‌های پایدار نیز سه دسته متغیر بسیار تأثیرگذار، متغیر مستقل و متغیرهای خروجی سیستم وجود دارند. در سیستم پایدار متغیرها حول محور قطری صفحه پراکنده هستند و بیشتر مواقع حالت بینابینی دارند. در سیستم ناپایدار نیز متغیرهای تأثیرگذار، دوجبهی (متغیرهای ریسک و هدف)، متغیرهای تنظیمی، متغیرهای تأثیرپذیر یا مستقل را می‌توان ملاحظه کرد

## ۱۲- یافته‌های تجزیه و تحلیل میکمک

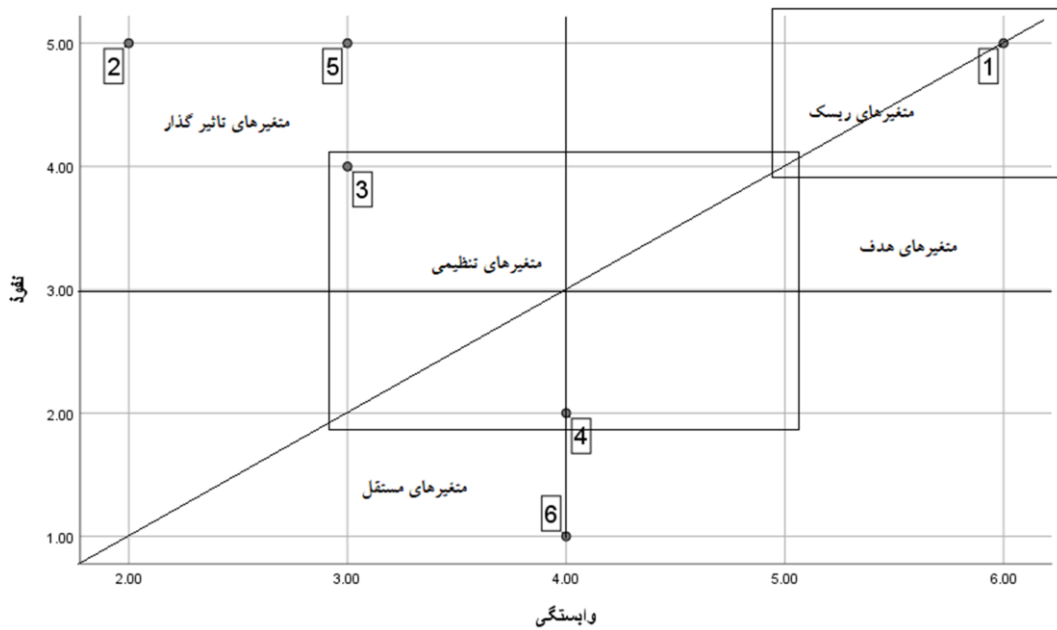
می‌توان عوامل مؤثر بر مدل توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین را براساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی هر عامل در چهار سطح دسته بندی کرد. شیوه توزیع و پراکنش متغیرها در صفحه پراکندگی میزان پایداری و ناپایداری سیستم را نشان می‌دهد. در تحلیل اثرات متقابل با نرم افزار میکمک در مجموع دو نوع پراکنش وجود دارد. در سیستم‌های ناپایدار پراکنش متغیرها به





شکل ۳. الگوی سیستم پایدار و ناپایدار

در ادامه ماتریس قدرت نفوذ-وابستگی ارائه شده است.



شکل ۴. موقعیت‌های متغیرهای شناسایی شده

چگونه برای تامین نیازهای اصلی خود اقدام کنند. ارائه دهندگان فناوری‌ها در حال اتخاذ بهترین روش‌ها از دیگر صنایع مرتبط هستند تا تجارت کشاورزی را به بهترین شکل جهت دهند. برخی از کشاورزان از قبل می‌دانند که این فناوری‌ها به چه معنا هستند و چگونه می‌توان آن را به روش معناداری در کشاورزی اعمال کرد؛ اما غالباً، بیشتر کشاورزان و به خصوص کشاورزانی که در ایران هستند نمی‌توانند همگام با تمام استارت‌آپ‌هایی که هر روز ظاهر می‌شوند و یا حذف می‌شوند به روز باشند. در مورد ترکیب چندین فناوری این موضوع شاید کمی متفاوت باشد و این همان چیزی است که در پذیرش فناوری‌ها تفاوتی ایجاد خواهد کرد. در این حالت فناوری‌ها می‌توانند مورد اقبال عمومی واقع بشوند. فناوری‌های نوپدید با ایجاد یک اکوسیستم یکپارچه واحد می‌توانند هم به نیازهای منحصر به فرد کشاورزان و هم به چالش‌های جهانی در آینده پاسخ دهند. کشاورزی مبتنی بر اینترنت اشیا، به اجرای راهکارهای فناورانه مدرن کمک کرده است. این امر باعث شده است که خلا بین تولید محصول و ثمردهی کمی و کیفی بالا برطرف شود. داده‌های دریافت شده از طریق حسگرها با استفاده از شبکه‌ی مبتنی بر اینترنت اشیا به پایگاه داده منتقل می‌شود و پردازش‌های لازم بر روی آنها صورت می‌گیرد. این پردازش باعث می‌شود که داده‌های خام به اطلاعات مفید برای تصمیم‌گیری‌های مناسب در تمامی فرآیندهای موجود در کشاورزی تبدیل شود که در واقع کشاورزی دقیق با به کارگیری این تصمیمات قابل دستیابی هست. بلاکچین در کشاورزی نشان داده است که چگونه این فناوری می‌تواند فرایندهای موجود را که برای نسل‌های مختلف در حال انجام است تغییر دهد. بلاکچین می‌تواند بازاری را برای کشاورزان ایجاد کند که سهم منصفانه‌ای و بر اساس سزاواری به آنها برسد. بلاکچین هنوز در مراحل ابتدایی شکل‌گیری خود قرار دارد و بسیاری از افراد از توان بالقوه این فناوری اطمینان ندارند. با این وجود، نوآوری در ساختار بلاکچین و کاربردهای آن به سرعت به پیش می‌رود. بلاکچین ساختاری غیرمتمرکز و باز است که طی مدتی کوتاه توانسته توجه بسیاری از کارشناسان و حتی دولت‌ها را به خود جلب کند. صنعت غذایی معمولاً منتظر می‌ماند تا یک نوآوری در حوزه‌های دیگر مورد استفاده قرار گیرد و پس از تأیید کارایی به سراغ آن می‌رود. البته برخی

شکل ۴- محل قرارگیری عوامل مختلف را در نقشه پراکندگی متغیرها نشان می‌دهد که از روی آن جایگاه متغیرهای کلیدی قابل تشخیص است. از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین مشاهده می‌شود که سیستم ناپایدار است. همانطور که در شکل ۴- نشان داده شده در تحلیل صفحه پراکندگی متغیرها می‌توان چهار دسته از متغیرها را در سیستم شناسایی نمود.

متغیرهای تأثیرگذار؛ که بیشتر تأثیرگذار بوده و کمتر تأثیرپذیر هستند و سیستم بیشتر به این متغیرها بستگی دارد. این متغیرها در ربع 1 نمودار نمایش داده می‌شوند که شامل شرایط مداخله‌گر، شرایط علی و پدیده محوری است و تغییرات سیستم وابسته به آنها و میزان کنترل بر این متغیرها بسیار مهم است. از طرف دیگر، این متغیرها ورودی به سیستم هستند.

متغیرهای ریسک؛ این متغیرها اطراف خط قطری در ربع ۲ قرار دارند. این متغیرها ظرفیت بسیار زیادی برای تبدیل شدن به بازیگران کلیدی سیستم را دارند زیرا به علت ماهیت ناپایدارشان، پتانسیل آن را دارند که نقطه «به سیستم» اتصال تبدیل شوند. متغیر ریسک در این مطالعه، پیامدها است.

متغیرهای تنظیمی؛ یک دسته متغیر دیگر نیز هستند که شایستگی معرفی شدن را دارند. این شایستگی کمتر به دلیل معنای ذاتی آنها و بیشتر به دلیل موقعیت آنها در مقایسه با دیگر متغیرهای فوق‌الذکر است. آنها متغیرهای تنظیم کننده هستند که در نزدیکی مرکز ثقل شکل قرار دارند و می‌توانند به صورت پی درپی به عنوان اهرمی ثانویه، اهداف ضعیف و متغیرهای ریسک ثانویه عمل کنند. شرایط علی و راهبردها در این گروه قرار دارد. متغیرهای مستقل؛ این متغیرها تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پایینی دارند. آنها در قسمت ربع (۴ محور مختصات) قرار دارند و گویا اصلاً ارتباطی با سیستم ندارند؛ زیرا نه باعث توقف یک متغیر اصلی و نه تکامل و پیشرفت آن در سیستم می‌شوند عوامل زمینه‌ای در این گروه قرار دارد.

### ۱۳- بحث و نتیجه‌گیری

در ابتدا فناوری‌های نوپدید وعده داده بودند که باعث آرامش خاطر کشاورزان خواهد شد، اما امروزه در جاهایی که این فناوری نفوذ کرده‌اند می‌بینیم که کشاورزان غرق در فناوری و حجم زیادی داده هستند که نمی‌دانند



شرکت‌های فعال صنایع غذایی به فکر استفاده از بلاکچین افتاده‌اند و بسیاری دیگر نیز منتظر نتایج دیگران هستند. نوسانات شدید قیمت بیت کوین و سایر ارزهای دیجیتال و مقررات متناقض مربوط به آن سبب شده بسیاری از افراد دیدگاهی منفی به این ارزها داشته باشند؛ اما واقعیت این است که ارز دیجیتال صرفاً یکی از کاربردهای فناوری بلاکچین است. با اینحال، اصلیتین مانع موجود عدم استقبال گسترده از بلاکچین است. برای اینکه بلاکچین بتواند با نهایت توان خود عمل کند، نیاز به مشارکت همه طرفها وجود دارد. اندازه شرکت‌های حوزه صنایع غذایی باهم متفاوت است. شاید والمارت به خاطر بزرگ بودن بتواند در این زمینه موفق شود، اما دهها هزار شرکت کوچک و متوسط دیگر نیاز به همکاری دیگران دارند بلاکچین در صنایع غذایی از توان بالقوه بالایی برخوردار است، اما برای پیشرفت به تلاش بیشتر نیاز دارد. بزرگان کشاورزی و صنعت مواد غذایی باید از بلاکچین استقبال کنند و این فناوری را به راهبردهای خود بیفزایند. در این صورت میتوان انتظار گسترش سریع آن را در کل کشاورزی و صنعت مواد غذایی داشت. شفافیت، بهره‌وری، پایداری و رقابت در صنایع غذایی میتواند با این فناوری افزایش یابد. عصر حاضر، عصر اطلاعات است و مالکیت دنیا از آن شرکت‌هایی است که دسترسی به داده دارند. اگرچه در بیان چالشهای کلان داده اشاره به هزینه بالای آن شد، اما به کمک پیشرفتهای دنیای علم این هزینه‌ها دائم در حال کاهش است و به گونهای که در آینده نه چندان دور با هزینه‌های بسیار پایین میتوان مدیریت داده‌ها و به‌کارگیری فناوری در کسب و کار را توجیه کرد. کلان داده لحظه‌های منحصر به فردی در تاریخ تجزیه و تحلیل داده‌ها ایجاد کرده است. همگرایی این روندها به این معنی است که ما برای اولین بار در تاریخ توانایی لازم برای تحلیل سریع و مقرون به صرفه مجموعه داده‌های شگفتانگیز را داریم. این قابلیت‌ها نه نظری است و نه بیهامیت. اینها یک جهش واقعی به جلو و یک فرصت مشخص برای تحقق دستاوردهای عظیم از نظر کارایی، بهره‌وری، درآمد و سودآوری است. اکنون عصر کلان داده است و انقلابی برای فناوری‌ها. هوش مصنوعی بدون سایر فناوریهای موجود از قبیل کلان داده، اینترنت اشیا و نرم افزارها کارایی زیادی ندارد، به همین ترتیب، سایر فناوری‌ها برای عملکرد صحیح خود به هوش

مصنوعی نیاز دارند. به عنوان مثال، در مورد کلان داده، داده‌ها به خودی خود مفید نیستند، آنچه در واقع مهم است نحوه پردازش و مرتبط بودن آن است که در این زمینه هوش مصنوعی نقش کلیدی دارد. هوش مصنوعی نیازمند داشتن مهندسين داده و تحلیلمان خوب داده است و باید برای رسیدن به نتایج مطلوب در کنار زیرساختها، افراد باتجربه و شاخص را نیز مدنظر قرار داد. به علت پیشرفت فناوری در بخش کشاورزی، امروزه این بخش به سمتی پیش میرود که نسبت به چند دهه قبل، فعالیت‌های مزارع و عملیات کشاورزی متفاوت از فعالیت‌های قبلی است. به کمک فناوریها در کشاورزی امکان سودآوری بیشتر و ایمنی بهتری فراهم شده است و فعالیت‌ها سازگارتر با محیط‌زیست هستند. بسیاری از کارکردها و تاثیر فراوان این فناوری در فصل دوم بیان شد که نشان از آینده درخشان فناوری در این بخش دارد. با این همه برای افزایش قابل توجه بازده این فناوری‌ها نیاز است که نهادهای اجرایی و دستگاه‌های حاکمیتی، اراده سیاسی و زیرساخت مناسب برای انجام امور را فراهم کنند، چرا که نبود این بسترها همچنان موانعی برای دستیابی به پتانسیل کامل این فناوریها و به خصوص توسعه در مناطق محروم روستایی هستند. با فراهم شدن زیرساخت‌های و نبود موانع اداری، قطعاً بخش خصوصی پیشتاز خواهد شد و کشاورزی ایران را قبل از آن که به ورشکستگی کامل و به قهقرا برود نجات خواهد داد. نظارت بر کشاورزی امری ضروری برای کاهش مداخلات انسانی در عمل است. روز به روز تقاضا برای مواد غذایی به اوج خود می‌رسد و بدون اجرای روش‌های نوین در کشاورزی دستیابی به تقاضای روزافزون بسیار دشوار است. در کدگذاری باز مفاهیم شناسایی و در کدگذاری محوری با خلاصه کردن مفاهیم مقوله‌ها استخراج می‌گردد. در کدگذاری انتخابی یا مرحله نظریه پردازی، پدیده محوری به شکلی نظام مند به دیگر مقوله‌ها ربط داده می‌شود و روابط را اثبات پژوهی کرده و مقوله‌هایی را که نیاز به بهبود و توسعه بیشتری دارند را بهبود می‌بخشند و در نهایت پژوهشگر یک مدل ارائه می‌دهد در این مرحله محقق از اطلاعات مؤلفه‌ها (محورها) مأخوذه از جدول کدگذاری محوری و با بررسی آنها و بازخورد توسط کارشناسان مطلع و بعضی از مصاحبه شونده‌ها (جزء افراد خبره تلقی می‌شدند) تعدیل و اصلاحات لازم انجام شده

• **شرایط راهبرد/کنش‌ها و تعاملات:** رفتار و فعالیت‌های هدف‌داری هستند که در پاسخ به مقوله محوری و متأثر از شرایط مداخله‌گر ایجاد می‌گردند. راهبردها کنش و واکنش‌های متقابلی هستند که از پدیده محوری ناشی می‌شود و هدف آن ارائه راهکارهایی برای مواجهه با پدیده محوری می‌باشد و هفت مقوله راهبردهای ساختاری، راهبردهای بهینه‌سازی، راهبردهای بازاریابی تولید کنندگان، نقش مراکز دانشگاهی در سیاست‌گذاری فناوری‌های نوین، تولید و تحویل، هوشمند سازی، تجهیز منابع در شرایط راهبردی شناخته شده‌اند. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش [۱۳]؛ [۴]؛ [۱] همسو بوده است. فناوری‌های نوپدید با ایجاد یک اکوسیستم یکپارچه واحد می‌توانند هم به نیازهای منحصر به فرد کشاورزان و هم به چالش‌های جهانی در آینده پاسخ دهند. در واقع هدف این ابزار فراهم آوردن بستری برای حمایت از مدیریت استراتژیک و برنامه ریزی بلندمدت از محصولات و خدمات کشاورزی برای توسعه‌های آتی است.

• **شرایط زمینه‌ای/حاکم:** شرایط خاصی که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند. این شرایط اشاره به یک سری ویژگی‌های دارد که به پدیده‌ای دلالت دارد به عبارت دیگر محل حوادث یا وقایع با پدیده‌ای در طول یک بعد است که در آن کنش متقابل برای کنترل اداره و پاسخ به پدیده صورت می‌گیرد که از نتایج بررسی مفاهیم توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین چهار مقوله، یادگیری و رشد، سیستم تکنولوژیکی، فعالان مجاز اقتصادی، مدیریت ریسک هوشمند به عنوان «شرایط زمینه‌ای» شناسایی شدند. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش‌های [۹]؛ [۱۰]؛ [۱] همسو بوده است. سیاست‌گذاری خردمندانه برای استفاده حداکثری از فرصت‌ها و به حداقل رساندن تهدیدهای حاصل از فناوری‌های نوین در کشور، نیازمند توجه به شرایط محیطی به عنوان بستر اساسی برای توسعه و فراگیری این رخدادهای است.

• **شرایط واسطه‌ای/مداخله‌گر:** شرایط ساختاری که راهبردها را در درون زمینه خاصی سهولت می‌بخشند و یا آنها را محدود و مقید می‌کنند. بر شرایط اطلاق می‌شود که بر راهبردها تأثیر می‌گذارند. نتایج نشان می‌دهد که چهار مقوله همکاری سایر نهادها و

است. و با انتخاب از مقوله‌ها و محورهای منتخب در شرایط محوری مرتبط با توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین ۳۴ مقوله اصلی شناخته شده‌اند و بعنوان عوامل مؤثر و تأثیر گذار پژوهش قلمداد گردیده است و جا گذاری در کدگذاری انتخابی انجام شد و مدل فرضی کیفی پژوهش ایجاد گردید.

• **شرایط علی:** این شرایط باعث ایجاد و توسعه پدیده یا مقوله محوری می‌شوند. منظور به شرایطی اشاره دارد که تأثیر مهم و اصلی بر توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین مورد بررسی واقع می‌شود. و از نتایج کدگذاری باز و ایجاد مفاهیم مرتبط با توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین هشت مقوله‌های مرتبط با شرایط علی شامل؛ عوامل فناوری، مدیریت تکنولوژی، شبکه سازی صنعتی، شبکه سازی دانشی، توسعه مدیریت زیرساخت، عوامل استراتژیکی، رقابت، تقاضا و بازار، استاندارد سازی شناسایی شد. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش‌های [۳]؛ [۷]؛ [۶] و [۵] همسو بوده است.

• **پدیده محوری / هسته:** اتفاق یا واقعه‌ای است که جریان کنش‌ها و واکنش‌ها به سوی آن رهنمون می‌شوند تا آن را اداره، کنترل و یا به آن پاسخ دهند. این شرایط اشاره به وقایع اصلی دارد که یک سلسله کنش‌ها و واکنش‌های متقابل برای کنترل یا اداره کردن آن وجود دارد و به آن مربوط می‌شود. با بررسی مفاهیم و مقوله‌های مرتبط با توسعه فناوری‌های نوپدید در کشاورزی با رویکرد زنجیره تأمین پدیده محور شناخته شده است. نتایج نشان داده است که چهار مقوله، چالش‌های فناوری در کشاورزی و غذا، تکمیل زنجیره‌های ارزش، هماهنگی شبکه نوآوری، هاب با شرایط محوری قرار داده شده‌اند. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش‌های [۱۴]؛ [۱۱]؛ [۱] همسو بوده است. فناوری‌های نوپدید در کشاورزی می‌توانند ترکیب مناسب راه حل برای تولید مواد غذایی بیشتر در حالی که منابع طبیعی کمتری مصرف می‌کنند، به کشاورزان ارائه دهد. پس از بهره‌مندی از مزایای این اکوسیستم‌ها، کشاورزان زمان کمتری را برای برنامه ریزی مسیر برداشت و زمان بیشتری را صرف تمرکز بر مسیر کشاورزی پایدار و سود خواهند کرد.





مختلف در نقشه پراکندگی متغیرها نشان می‌دهد که از روی آن جایگاه متغیرهای کلیدی قابل تشخیص است. از وضعیت صفحه پراکندگی متغیرهای مؤثر بر فناوری‌های نوپدید در کشاورزی مشاهده میشود که سیستم ناپایدار است. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش‌های [۷]؛ [۹]؛ [۱۵]؛ [۶] همسو بوده است. شرکت‌های عرضه‌کننده فناوری که در تجارت کشاورزی فعالیت می‌کنند باید مشتریان را ترغیب به استفاده از محصولات خود کنند. آنها باید مشتریان خود را بشناسند و راهی برای دستیابی به آنها فراهم کنند. شرکت‌ها باید با پیشنهاد جبران خسارت مناسب در خصوص چالش‌هایی خاصی که کشاورزان با آن روبرو هستند، تلاش کنند اعتماد کشاورزان را به دست بیاورند. این مطالعه به محققین، کشاورزان، شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا سیستم‌های خود را اصلاح یا ارتقا دهند و خود را برای تلاش‌های آینده آماده کنند. معماری مبتنی بر هوش مصنوعی سیستم‌ها را کارآمدتر می‌کند. هدف این بررسی ارائه یک مسیر احتمالی برای مطالعه آینده در استراتژی‌های کنترل پیش‌رو برای نوسازی کشاورزی است.

پیاده‌سازی سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری هوشمند در کشورهای در حال توسعه از تجزیه و تحلیل بلادرنگ، نقشه برداری از ویژگی‌های خاک را پشتیبانی می‌کند و همچنین به تصمیم‌گیری صحیح کمک می‌کند. در نهایت، کشاورزی هوشمند در کشورهای در حال توسعه به حمایت بیشتری از سوی دولت‌ها در مزارع کوچک و بخش خصوصی نیاز دارد. بنابراین فناوری‌های هوشمند باید توسط دولت‌های کشورهای جهان سوم در سطح مزارع کوچک مورد حمایت قرار گیرند، زیرا هدف آنها افزایش تولید و بهبود استفاده کارآمد از منابع زمین و آب است.

دستگاه‌های اجرایی، وضعیت نظام اقتصادی، عوامل سیاسی، تحریم‌ها به عنوان «شرایط مداخله‌گر»، شناسایی شدند. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش‌های [۵]؛ [۷]؛ [۶] و [۱] همسو بوده است. نهادهای اجرایی و دستگاه‌های حاکمیتی، اراده سیاسی و زیرساخت مناسب برای انجام امور را فراهم کنند، چرا که نبود این بسترها همچنان موانعی برای دستیابی به پتانسیل کامل این فناوریها و به خصوص توسعه در مناطق محروم روستایی هستند.

• **نتایج و پیامدها:** برخی مقوله‌ها بیانگر نتایج و پیامدهایی است که در اثر اتخاذ راهبردها به وجود می‌آید. پیامدها، خروجی‌های حاصل از بهره‌مندی از راهبردها می‌باشند. نتایج بررسی پژوهش نشان دهنده شش مقوله پیامدهای رقابتی، پیامدهای بهره‌وری، بهبود فضای کسب و کار، پایداری اقتصادی، رشد و توسعه اقتصادی، پایداری اجتماعی به عنوان مقوله‌های اصلی «بعد پیامدی» شناسایی شده‌اند. نتیجه به دست آمده از این پژوهش با نتایج حاصله از پژوهش‌های [۱۰]؛ [۱۵] و همسو بوده است. فناوری‌های نوین و نوظهور و فناوری‌هایی که در آینده به دست خواهند آمد؛ از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر تحولات و شکل دهنده آینده به شمار می‌روند. لذا برای رسیدن به تمدن نوین اسلامی، دستیابی به فناوری جدید و نوظهور و تلاش برای مشارکت در فرایند خلق فناوریها در آینده، امری ضروری است.

مرحله آخر با استفاده از نظرات ۱۰ نخبه و از روش معادلات ساختاری تفسیر (ISM) به سطح بندی عوامل مؤثر بر فناوری‌های نوپدید در کشاورزی پرداخته شده است. نتایج این بخش نشان داد که است راهبردها و عوامل زمینه‌ای در سطح اول، پدیده محوری در سطح دوم، شرایط علی، شرایط مداخله‌گر و پیامدها در سطح سوم قرار گرفته‌اند. همچنین محل قرارگیری عوامل

management. The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science.

9. Su, Y., & Wang, X. (2021). Innovation of agricultural economic management in the process of constructing smart agriculture by big data. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 31, 100579.

10. Tao, W., Zhao, L., Wang, G., & Liang, R. (2021). Review of the internet of things communication technologies in smart agriculture and challenges. *Computers and Electronics in Agriculture*, 189, 106352.

11. Totin, E., Segnon, A., Schut, M., Affognon, H., Zougmore, R., Rosenstock, T., & Thornton, P. (2018). Institutional Perspectives of Climate-Smart Agriculture: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 10(6), 1990.

12. Walsh, D. & Ting-Fung, M. & Hon, I. Zhu, J. 2019. Artificial intelligence and avian influenza: Using machine learning to enhance active surveillance for avian influenza viruses. *Transboundary and Emerging Diseases*. 66. 10.1111/tbed.13318

13. wang, J. Bell, M. Liu, X. Liu, G. 2020. Machine-Learning Techniques Can Enhance DairyCow Estrus Detection Using Location and Acceleration Data. *Animals* 2020, 10, 1160; doi:10.3390/ani10071160

14. Zhang, L. Ibiba, k & Brown, W.L. 2018. "Internet of Things applications for agriculture" in *Internet of Things A to Z: Technologies and Applications*. First Edition. Edited by Qusay F. Hassan. by The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. Published 2018 by John Wiley & Sons, Inc

15. Zhaoyu Zhai, José Fernán Martínez, Victoria Beltran, Néstor Lucas 2020. Martínez. Decision support systems for agriculture 4.0: Survey and challenges. *Computers and Electronics in Agriculture* 170 (2020) 105256

16. Zhu, Y., Wu, D., Li, S., 2013. Cloud computing and agricultural development of china: theory and practice. *IJCSI Int. J. Comput. Sci.* 02 (0 ) 1-00

## منابع

۱. جمشیدی بهاره، دهقانی سانچ حسین. ۱۳۹۹. کلان داده های مبتنی بر اینترنت اشیا از چشم انداز کشاورزی هوشمند. رشد فناوری.

۲. حاتمی پرستو. حسینی عباس‌آبادی سیده‌معصومه. ۱۳۹۸. نقش اینترنت اشیا در ارتقای صنعت کشاورزی در حوزه آبیاری هوشمند (و تحلیل نتایج آن در ایران). پایان نامه کارشناسی ارشد. برنامه‌ریزی سیستم‌های اقتصادی - تجارت الکترونیکی. دانشگاه غیاث‌الدین جمشید کاشانی، دانشکده برق و کامپیوتر.

۳. حیدری دهوئی جلیل، محمدیان ایوب، قربانی علیرضا. ۱۳۹۷. شناسایی و اولویت بندی کاربردهای اینترنت اشیا در کشاورزی با استفاده از شاخص های توسعه ی پایدار. مدیریت فناوری اطلاعات - مدیریت دانش. دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت.

۴. کوهستانی حسین. ملکی طاهره. ۱۳۹۵. طراحی الگوی پیشران توسعه معیشت و کشاورزی اقلیم - هوشمند جهت سازگاری با بحران دریاچه ارومیه. پایان نامه کارشناسی ارشد. مهندسی کشاورزی - توسعه کشاورزی.

5. FAO, 2017. The future of food and agriculture—Trends and challenges. Annual Report

Hassan, S. I., Alam, M. M., Illahi, U., Al Ghamdi, M. A., Almotiri, S. H., & Su'ud, M. M. (2021). A Systematic Review on Monitoring and Advanced Control Strategies in Smart Agriculture. *IEEE Access*, 9, 32517–32548.

6. Makate, C. (2019). Effective scaling of climate smart agriculture innovations in African smallholder agriculture: A review of approaches, policy and institutional strategy needs. *Environmental Science & Policy*, 96, 37–51.

7. Reddy Maddikunta, P. K., Hakak, S., Alazab, M., Bhattacharya, S., Gadekallu, T. R., Khan, W. Z., & Pham, Q.-V. (2021). Unmanned Aerial Vehicles in Smart Agriculture: Applications, Requirements, and Challenges. *IEEE Sensors Journal*, 21(16), 17608–17619

8. Said Mohamed, E., Belal, A., Kotb Abd-Elmabod, S., El-Shirbeny, M. A., Gad, A., & Zahran, M. B. (2021). Smart farming for improving agricultural



## 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

گلاسه) 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. ارسال 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 و 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 اجرائی 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 سه‌ماه)

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):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

جنس: مرد  زن  تاریخ تولد: 

روز	ماه	سال

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: ..... نامبر: .....

پست الکترونیکی: ..... وب سایت: .....

### ۴- نوع عضویت:

پيوسته  وابسته  دانشجویی

### حق عضویت سالانه

نوع عضویت	پيوسته	وابسته	دانشجویی
مبلغ	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال	۵۰۰,۰۰۰ ریال
شماره حساب: حساب جاری ۲۶۶۱۱۱۴۴۴ بانک تجارت، شعبه امیراکرم، بانه 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 پيوسته: 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 پيوسته 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  
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

# Evaluation of science and technology parks of selected countries with partner selection approach

Mohammadreza Rostamkhani, Parastoo Mohammadi

rostamkhani141@gmail.com

p.mohammadi@modares.ac.ir

## Abstract

Considering the various needs of technological units and companies located in science and technology parks, some of them such as access to advanced laboratories for product testing or obtaining international standards or access to international markets and networks

Foreign investors can be satisfied through cooperation agreements between parks in the world, the question is raised which of the existing science and technology parks in the world are more suitable options for creating international interaction. Are they? This article tries to find the answer to this question for one of the country's university parks using the partner selection approach. In order to limit the scope of the evaluation of the existing parks in the world, first, 20 countries that constituted 90% of Iran's foreign trade volume in the last 5 years were identified and then based on the needs assessment of the technology units located in the science and technology park of the studied countries who had the capacity and desire for international cooperation and interaction, were ranked from six economic, political, cultural, security, technological and geographical perspectives and in 13 criteria using the combined method of hierarchical analysis process and TOPSIS. Seven countries with a significant score among 20 countries were selected as samples to evaluate their science and technology parks. 19 well-known parks in these 7 countries were scored and ranked using 12 criteria, according to park officials and with the combined method of hierarchical analysis process and TOPSIS. As a result of this ranking, Dubai Silicon Oasis Park, China Tsinghua University Science Park, Istanbul Techno Park, Sharjah Research, Technology and Innovation Park, Dubai Science Park, Muscat (Madain) Oman Science Park, respectively as parks They were identified as priority for cooperation.

**Key words:** Science and Technology Park, TOPSIS, DEMATEL, partner selection approach, Analytical Hierarchy Process (AHP).

# **Designing a model for accepting digital currencies in intercompany e-commerce under international sanctions**

Maziyar Fekri, Samad Aali, Morteza Mahmoudzadeh, Hakimeh Niki

M.fekri1670@gmail.com  
M.mahmoudzadeh@iaut.ac.ir

Samad.aali@iaut.ac.ir  
Hakimehn@yahoo.com

## **Abstract**

The main purpose of this research is to design a model for accepting digital currencies in inter-company electronic commerce under the conditions of international sanctions. Based on the nature and method, the current research is a descriptive-survey research with a mixed (quantitative-qualitative) approach. The statistical sample included 12 experts in the qualitative section and the senior and middle managers of 50 commercial companies in the quantitative section, from which a sample of 110 people was selected using Cochran's formula. The data collection tools in the qualitative part include semi-structured interviews and in the quantitative part include questionnaires. Data analysis was done in a qualitative method with a database approach and MAXQDA software. Validation of the model was done with partial least squares technique and SmartPLS software. In relation to the causal conditions, two categories of factors including organizational and sub-factors were considered. In relation to the background conditions, three categories of factors including political impact, social structure and economic impact were identified. Intervening factors include features of the economic, legal, cultural and political environment. The central phenomenon is the acceptance of digital currencies. Regarding strategies, educational, supportive and social strategies were identified. Identified outcomes include increased financial profits, and organizational climate and greater performance and productivity. The results of the quantitative part showed that the research paradigm model has high validity.

**Key words:** Digital currencies, e-commerce model, intercompany business, data theory.

# **Investigating the factor that increases entrepreneurial intention in Iranian students**

Mohammadali Nejadian, Rasul Hosseini

Successologist@gmail.com

Hosseinirasul@yahoo.com

## **Abstract**

The era we live in has been referred to as a fault or a historical leap. The fault and leap in front of us can continue in two distinct and different ways: 1) Fourth industrial revolution: in continuation of the third industrial revolution and on the basis of attitudes arising from the European renaissance of the 15th century AD. 2) New renaissance: a much wider and deeper development that new renaissance will be a jump from the European renaissance. This article compares some of the needs for the continuation of each of the two distinct trends - the fourth industrial revolution and the new renaissance - focusing on the role of the media in general.

**Key words:** Industrial revolution, industrial renaissance, new technologies, new renaissance, new production, renaissance.

# **The extent of the effects of Covid-19 on the global patterns of digital transformation**

Seyed Omid Azarkasb, Seyed Hossein Khasteh

Seyedomid.azarkasb@email.kntu.ac.ir

Khasteh@kntu.ac.ir

## **Abstract**

Although the corona crisis is a health phenomenon and a disease, over time it has become a super phenomenon that has involved other parts of society. In the current situation, all countries are dealing with this crisis in different ways and trying to control this crisis with less damage. As a result, community management has been placed in a strategic situation and a great managerial experiment. With the covid-19 pandemic, there have been global changes in the profitability of startups. The stock market crashed and there was recession and unemployment all over the world. In general, startups in digital markets performed better than traditional industries. Some time later, the digital economy began to adapt according to its original nature, business models changed and digital methods became more powerful than what was predicted, and technological solutions to overcome the challenges of Covid-19 were gradually applied in all industries. Hence, regardless of the current situation, measures related to Covid-19 have the potential to change the market again. The digital world's global response to Covid-19 is now taking place in the three areas of detection, diagnosis and prevention, and treatment, and digital companies' performance in risk and data analytics, health and wellness, crisis management, and education, in response to The Covid-19 pandemic has become more severe. Therefore, for the future, experts are both waiting for risk and looking for opportunities.

**Key words:** Covid-19, digital transformation, Internet of Things, artificial intelligence projects, business process management.

# **The role of science and technology museums in the interaction of universities and society**

Bakhtyar Mahmoudpour

B.mahmodpour@yahoo.com

## **Abstract**

The aim of the present study is to investigate the impact of museums, especially science museums, science centers and other science promotion institutions on the interaction of the university system and society. To this aim, first in the section of theoretical foundation, by reviewing the history of universities and the evolution in the role and functions of science museums throughout history to their interactive and communicative role between the scientific community and the general public as one of the most central roles. Science museums emphasize. In the following, by explaining and expanding the concept of science promotion to its functions and effects in society, it offers various models of science promotion. Then, using the inductive method, he will discuss the relations, role and effects of science museums and science centers in the interaction between the university system and the social space and, consequently, the development of the country. Finally, while rereading the Iranian experience of the National Museum of Science and Technology in establishing a relationship between the university system and society, based on the results, suggestions to improve the performance of science and technology museums and science centers to grow and expand two-way communication between the university community and Different sections of society are presented in order to achieve the goals of sustainable development.

**Key words:** Museum of Science and Technology, Science Centers, Fourth Generation University, Academic System, society, Scientific Development.

# Explaining the factors affecting academic work ethics Mohagheh Ardabili University Society

Taha Ashairi, Abazar Ashtari Mehrjardi

T.ashayeri@uma.ac.ir

Ashtari@iscs.as.ir

## Abstract

The main purpose of the research is to study the factors affecting academic work ethics in the academic community of Mohagheh Ardabili (1401- 1400). The research method is survey type (quantitative), questionnaire, its statistical population is 6000 people, of which 384 people are distributed among them in a Cochran and random cluster method. Validity and reliability of the research has also been confirmed. The results show that there is a significant difference in the level of work ethic according to the marital status, and its value among the married group (1,8) differs more than the others according to the level of education, and its value among the group with a doctorate level of education (2,1) compared to others. There are more academic groups. The level of work ethic varies according to the type of job, and its value is higher among the occupational group of teachers (2,6) and students (2,2) than other occupational groups. The level of work ethic varies according to the type of class and its value is higher among the upper class (3,1) than the middle and lower class. The results show that between job satisfaction (0,35); Job stress (-0,31); Job burnout (-0,34); organizational commitment (0,56); Organizational identity (0,30) and religious beliefs (0,28) have a significant relationship with work ethics. The regression results show that the multiple correlation coefficient equals 0,601; The explanatory coefficient is equal to  $0,483$  and the corrected explanatory coefficient is equal to 0,483.

**Key words:** work ethics; academic community; job satisfaction, job stress; Organizational identity and commitment



# **A semantic sentiment recognition model based on ontology and cellular deep learning automata**

Amirhoushangsalehi, Reza Ghaemi, Maryam Kheyr Abadi

Amirhoushangsalehi@gmail.com

R.ghaemi@iauq.ac.ir

Maryam.abadi@gmail.com

## **Abstract**

Today, social networks and communication media play a significant role in the daily life of users. Users talk and exchange information in different fields in social networks. In the sentences and comments of users, there are negative and positive feelings in relation to the news of the day, current events, etc., and recognizing these feelings faces many challenges. So far, various methods such as machine learning, statistical approaches, artificial intelligence, etc., have been proposed for the purpose of detecting emotions, which despite their many applications; But they have not yet been able to have acceptable accuracy, transparency and accuracy. Therefore, in this article, an ontology-based semantic analysis model using cellular deep learning automata based on GMDH deep neural network is presented. Ontology approach is used to select salient features based on production rules and cellular deep learning automata is used to classify user sentiments. The main innovation of this article is the proposed algorithm that a deep learning method is developed to process only one expression and then by transferring it to the field of cellular automata, parallel or distributed processing is provided. In this article, the data sets of Amazon customers, Twitter, Facebook, fake news of COVID-19, Amazon and fake news network are used. By simulating the proposed method, it was observed that the proposed method has an average improvement of 3% compared to other methods.

**Key words:** Opinion mining, Sentiment analysis, Deep neural network, Cellular automata, Ontology.

## **Evaluation of the influential components in the entrepreneurial qualifications of lecturers of the University of Applied Sciences**

Ali Imran Rozban, Ali Badiezhadeh, Ali Akbar Garhremani, Seyyed Rasool Hosseini  
Aroozban43@gmail.com Badizadeh@gmail.com  
Ghahremani@gmail.com Hosseinirasul@cfu.ac.ir

### **Abstract**

Entrepreneurship and its competencies are the essential antidotes to dealing with a weak economy and its unpleasant consequences. The main purpose of this research is to evaluate the influencing factors in the entrepreneurial qualifications of the Comprehensive University of Applied Sciences lecturers. The researcher chose an applied and cross-sectional research with a quantitative approach and a descriptive-survey strategy, and the literature and background of the research were collected through the library method and the primary data through a questionnaire. The researcher has collected it online. The statistical population included lecturers of the University of Applied Sciences, who estimated a sample size of 250 people using Gpower software and selected 221 samples using a simple random sampling method as the unit of analysis, and finally, after the screening, 221 samples were selected using variance-oriented structural equation modeling method and Smart PLS3 software. 3 has been analyzed. The findings of the research show that practical knowledge qualifications do not have a significant effect on professional skill qualifications, but attitudinal qualifications have a positive and significant effect on professional skill qualifications. Applied knowledge competencies have a positive and significant effect on entrepreneurial competencies. Also, attitudinal qualifications have no significant effect on entrepreneurial qualifications, and professional skill qualifications have a positive and significant effect on entrepreneurial qualifications. On the other hand, applied knowledge qualifications have no significant effect on entrepreneurial qualifications through professional skill qualifications and have no mediating effect, but attitudinal qualifications have a positive and significant effect on entrepreneurial qualifications through professional skill qualifications and have a partial mediating effect.

**Key words:** Applied Scientific Comprehensive University, attitudinal qualifications, entrepreneurial qualifications, knowledge qualifications, skill qualifications.

# **Digital transformations and perspectives of future higher education in the horizon of 1410**

Ahmad Keykha, Masoud Shafiee, Reza Mahdi

Ahmadkeykha@ut.ac.ir

Mshafiee@aut.ac.ir

Mahdi002@gmail.com

## **Abstract**

Recent developments in higher education systems in all dimensions have caused continuous and extensive changes. These developments have made it more necessary to adopt a future-oriented approach. The purpose of this research, based on the study of Orr et al. (2020), is to search for concepts for future higher education and to analyze more closely the developments that have a major impact on the higher education environment in the horizon of 1410. The method used in this research was a combination of qualitative methods: systematic review, document analysis and analysis of interviews and specialized topics in the field of future research. The most important research findings in several categories; 1) the knowledge and skills required in the digital society according to the changes in the labor market; 2) higher education requirements in the digital future; 3) the challenges of higher education in the digital society; 4) the effects of new digital technologies on the higher education system; 5) Higher education opportunities supported by digital technology; 6) key issues around the smart university and 7) the development of scenarios and validation issues in the digital future are divided, which have been extensively discussed in the research.

**Key words:** The future of higher education, the perspective of higher education, future studies of higher education, scenario development.

# **Explaining the relationship between the socio-economic base and the way of spending leisure time with an emphasis on stress (a case study of young university graduates living in Karaj)**

Atta Allah Sinai, Mahnaz Jalili, Bahram Salimi

Sinaee@pnu.ac.ir

Mahnazjalili@alumni.ut.ac.ir

Bsalimi@ut.ac.ir

## **Abstract**

Leisure time is a multi-dimensional phenomenon (social, economic and cultural) and it has been affected by the corona virus epidemic. The purpose of this research is to investigate the relationship between the dimensions of the social and economic base with the various forms of free time of educated youth, which is based on the lifestyle theory of Pierre Bourdieu and the opinions of Joffre Dumasier. The research method was a survey and the data collection tool was a questionnaire. The statistical population includes young students over the age of 20 living in Karaj in the winter of 2019, of which 400 people were selected as the main sample of the study using a simple random multistage cluster sampling method. The research findings show that the independent variable of socio-economic base had an impact on physical leisure with 0.462, artistic-cultural with 0.597, practical with 0.398, intellectual with 0.473, and social with 0.418. The results show that there is a significant relationship between the socio-economic base and the way young people spend their free time.

**Key words:** Socio-Economic base, Free time, Educated youth.

# **A case study of Aryamehr University (Sharif) during the Pahlavi period**

Mohammad Hossein Badamchi  
Badamchi.mh@iscs.ac.ir

## **Abstract**

The historical investigation shows that the problematic of technology and civilization is one of the fundamental issues that were raised especially between the first and second world wars in Germany, and after that history, it has also found a wide resonance in Iran's intellectual space at different times. One of the most important formulations of this issue dates back to the 1950s, when in a wide cultural-political turn from the 1940s to the 1950s, the issue of technology and civilization was placed at the top of the intellectual issues of the government and the opposition. Contrary to the common perception, this issue did not remain at the theoretical level at that point and led to important strategic and executive decisions at the policy and governance levels. Among the most important of these cases is the installation of Seyyed Hossein Nasr, a traditionalist Islamic philosopher, as the vice president of Aryamhar Royal University of Technology (now Sharif) from 1351 to 1354, which has not yet been subjected to historical and analytical evaluation. This research deals with the main question of how to explain the appointment of a traditionalist philosopher as the head of the country's leading technological university at the height of the Pahlavi regime's modernization.

**Key words:** Technology, Civilization, Aryamhar University of Technology (Sharif), Seyed Hossein Nasr, Pahlavi Period, Westernization.

# **Identifying and leveling the factors affecting the development of emerging technologies in agriculture with a supply chain approach**

Amirali Didgah, Tahmoores Sohrabi

amirali.didgah@gmail.com

tahmoores.sohrabi2022@gmail.com

## **Abstract**

New technologies can transform the agricultural industry as well as any other industry. The final goal of the research is to identify and stratify the factors affecting the development of emerging technologies in agriculture with a supply chain approach. The research method is mixed and initially, the components of emerging technologies in agriculture are identified through literature and semi-structured interviews with experts. Interviews were coded with three methods of open, central and selective coding, and finally 34 components and 182 indicators were identified based on central coding and in the quantitative part a structural-interpretive model to present the model of emerging technologies in agriculture using ISM according to the opinions of 15 people. It was created by the experts of Tarbiat Modares University. After that, to identify the position of the identified components, it was determined using MICMAC based on influence and dependence. The obtained results of emerging technologies in agriculture are formed in six levels including the central category, contextual factors, causal conditions, intervening conditions, strategies and finally, consequences. The findings of the research show that by using interpretive structural modeling, the location of various factors in the dispersion map of the variables was analyzed, from which the position of the key variables can be recognized. From the state of the scatter plot of variables affecting new technologies in agriculture, it has been observed that the system is unstable.

**Key words:** Technology development, agriculture, supply chain.

## Contents

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluation of science and technology parks of selected countries with partner selection approach</b> Mohammadreza Rostamkhani, Parastoo Mohammadi</li> </ul>	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Designing a model for accepting digital currencies in intercompany e-commerce under international sanctions</b> Maziyar Fekri, Samad Aali, Morteza Mahmoudzadeh, Hakimeh Niki</li> </ul>	21
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Investigating the factor that increases entrepreneurial intention in Iranian students</b> Mohammadali Nejadian, Rasul Hosseini</li> </ul>	33
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The extent of the effects of Covid-19 on the global patterns of digital transformation Davood</b> Seyed Omid Azarkasb, Seyed Hossein Khasteh</li> </ul>	59
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>The role of science and technology museums in the interaction of universities and society</b> Bakhtyar Mahmoudpour</li> </ul>	67
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Explaining the factors affecting academic work ethics Mohagheg Ardabili University Society</b> Taha Ashairi, Abazar Ashtari Mehrjardi</li> </ul>	79
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A semantic sentiment recognition model based on ontology and cellular deep learning automata</b> Amirhoushangsalehi, Reza Ghaemi, Maryam Kheyr Abadi</li> </ul>	93
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluation of the influential components in the entrepreneurial qualifications of lecturers of the University of Applied Sciences</b> Ali Imran Rozban, Ali Badiezadeh, Ali Akbar Garhremani, Seyyed Rasool Hosseini</li> </ul>	119
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Digital transformations and perspectives of future higher education in the horizon of 1410</b> Ahmad Keykha, Masoud Shafiee, Reza Mahdi</li> </ul>	137
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Explaining the relationship between the socio-economic base and the way of spending leisure time with an emphasis on stress (a case study of young university graduates living in Karaj)</b> Atta Allah Sinai, Mahnaz Jalili, Bahram Salimi</li> </ul>	159
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A case study of Aryamehr University (Sharif) during the Pahlavi period</b> Mohammad Hossein Badamchi</li> </ul>	171
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Impact of Export and Trade Performance on Organizational Identifying and leveling the factors affecting the development of emerging technologies in agriculture with a supply chain approach</b> Amirali Didgah, Tahmoores Sohrabi</li> </ul>	187