

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور

طرح پژوهشی

طراحی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر
مدل ماریچ چهارگانه)

مجری

معصومه چم آسمانی

تابستان ۱۴۰۰

طرح پژوهشی «دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه)» پیرو قرارداد شماره‌ی ۲۴۸/ص/۹۹ مورخ ۱۳۹۹/۱۱/۰۴ میان مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور (کارفرما) و معصومه چم‌آسمانی (مجری) اجرا شده است. گزارش حاضر جلد نهایی از مستندات این طرح است.

مدیر طرح پژوهشی (مجری): معصومه چم‌آسمانی

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، جلال آل احمد، مقابل کوی نصر، خیابان کاردان، دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه

تهران

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۴۵۶

تلفن: ۰۹۳۵۷۱۲۶۶۶۸-۴۴۰۵۴۵۹۲

رایانامه: mchamasemani62@gmail.com

صحت مندرجات گزارش بر عهده‌ی مدیر طرح پژوهشی است.

بهره برداری از محتوای گزارش با ذکر مأخذ مجاز است.

مدیر طرح پژوهشی

معصومه چم‌آسمانی، دانشجوی دکتری رشته مدیریت آموزش عالی، دانشگاه تهران

همکاران اصلی

۱- دکتر مقصود فراستخواه؛ استاد موسسه‌ی پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی (مشاور طرح)

۲- سید حمید خاتمی، کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه شهید بهشتی

تاریخ:
شماره:
پیوست:

مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



فرم اختتام طرح پژوهشی

عنوان: طراحی مدل دانشگاه نوآور مبتنی بر ماریجین چهارگانه (با تاکید بر جامعه)		شناسنامه طرح
مجری پروژه: سرکار خانم معصومه جم آسمانی		
همکاران اصلی: جناب آقای دکتر مقصود فرستخواه؛ استاد مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی (مشاور طرح) جناب آقای سید حمید خانمی؛ کارشناسی ارشد مدیریت آموزش، دانشگاه شهید بهشتی		
شماره قرارداد و تاریخ:	شماره قرارداد: سرکار خانم معصومه جم آسمانی	
۱۳۹۹/۱۱/۰۴ - ۱۳۹۹/ص/۳۴۸	تاریخ پایان قرارداد: ۱۴۰۰/۰۵/۰۴	ناظر طرح
تاریخ تمدید به مدت ۱ ماه تا تاریخ ۱۴۰۰/۰۶/۰۴	تاریخ تحویل گزارش نهایی: ۱۴۰۰/۰۶/۱۰	
تاریخ تمدید به مدت ۴ ماه تا تاریخ ۱۴۰۰/۱۰/۰۴	گزارش نهایی طرح از لحاظ محتوای علمی مورد تایید اینجانب است. <i>م. کاندسوز</i> می باشد.	
نام و نام خانوادگی: تاریخ و امضاء: ۱۴۰۱/۰۹/۱۵		کتابخانه
گزارش نهایی طرح از لحاظ انطباق با شیوه نامه نگارش مورد تایید می باشد.		شورای مرکز
مسئول کتابخانه: تاریخ و امضاء: ۱۴۰۱/۱۱/۱۸		
گزارش نهایی طرح در جلسه شماره ۱۳۱ مورخ ۱۴۰۱/۱۰/۰۳ شورای مرکز بررسی و خاتمه آن مورد تایید قرار گرفت.		
معاون پژوهشی/مدیر شورای مرکز: تاریخ و امضاء:		

خلاصه برای مدیران

در سیر تکوینی دانشگاه‌ها و در عرصه‌ی انتقال از یک جامعه‌ی مدرن به پسامدرن، آن چه بیش از همه اهمیت دارد؛ انطباق دانشگاه با محیط پیرامون، جامعه و نیز ضرورت باز مهندسی ساختار سازمانی، نقش‌ها و کارکردهای آموزش عالی است تا دانشگاه‌ها بتوانند در توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی کشور مشارکت کنند (آرنها و گارسیا، ۲۰۱۴؛ اترکوویتز، ۲۰۱۲). در سایه‌ی چنین انطباقی با محیط و جامعه‌ی محلی، منطقه‌ای و ملی، تغییرات گسستی در بازارها و تکنولوژی، محیط‌های شدت رقابتی جهان و نیز مسئولیت‌پذیری در قبال تأمین نیازهای نوپدید و انتظارات متنوع و متحول عموم مردم و گروه‌های مختلف اجتماعی است که در نهایت، مفهوم "دانشگاه نوآور" شکل می‌گیرد.

در بحث از نوآوری در نظام ملی نوآوری، در ابتدا اترکوویتز به عنوان تئوری پرداز نوآوری بر پایه ماریچ سه گانه، معتقد بر شکل‌گیری نوآوری در اثر تعامل دو سویه‌ی نهادهای دانشگاه، صنعت و دولت بود (اترکوویتز، ۲۰۰۰، ۲۰۰۳؛ ۲۰۱۲). با گذشت زمان و بررسی‌های محققان بر مفهوم نوآوری به ویژه طرح ماریچ‌های چهارگانه (تعامل دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه مدنی) و نیز ماریچ پنج گانه (با اضافه شدن ماریچ محیط زیست) توسط کارایانیس و کمپیل (کارایانیس

و کمپبل، ۲۰۰۹؛ گالوانو و دیگران، ۲۰۱۹)، از کویتز (۲۰۱۲) به این اعتقاد رسید که دانشگاه‌ها باید از نقش فعالانه‌ی کارآفرینی عبور کنند و به عنوان "بخش‌های نوآور و به بلوغ رسیده" تلاش نمایند تا بتوانند مدل‌های جدیدی برای تعامل و پاسخ‌گویی اجتماعی با نیازها و تقاضاهای کثیر و متنوع، فراهم نمایند. بنابراین مدل تعاملات سه‌گانه‌ی دانشگاه-صنعت-دولت که محققان به عنوان مدل پایه‌ی نوآوری بر آن توافق دارند، به دلیل محدودیت‌هایی که داشته به مدل‌های ماریچ چهارگانه و پنج‌گانه‌ی نوآوری برای پوشش جامع‌تر موضوع، تغییر یافته است و یکی از راه‌حل‌ها در مسائل محیطی و جنبه‌های دموکراتیک در سیستم‌های نوآوری، توسعه سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای فعلی به سیستم ماریچ چهارگانه و پنج‌گانه نوآوری می‌باشد؛ این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه و بعضاً جهان سوم، محققان و به تبع سیاستگذاران و برنامه‌ریزان همچنان در مدل شکست خورده‌ی ماریچ سه‌گانه توقف می‌ورزند.

توجه بیشتر به عوامل موثر بر خلق نوآوری در زیست بوم نوآوری در قالب تعاملات سه، چهار و یا پنج‌گانه، منجر به تغییر سیر تکاملی دانشگاه‌ها و تغییر رویکرد حاکم بر آن‌ها شده است؛ به طوری که رویکرد حاکم بر دانشگاه‌های نسل سوم (دانشگاه کارآفرین)، رویکرد اقتصادگرایی تصور می‌شود تا از طریق آموزش مهارت‌ها، معارف و هنرهای مفید به مشتریان، بیشترین سوددهی را برای سهامداران دانشگاه ایجاد کند (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۸۶)، در چنین رویکردی نیاز جامعه، بیشتر مبتنی بر نیاز صنایع و شرکت‌ها در نظر گرفته شده است و تاکید فراوان بر تجاری سازی و کسب درآمد، مانع از توجه دانشگاه‌ها به مسئولیت اجتماعی آنان در قبال عموم مردم و حتی فعالیت‌های داوطلبانه و بدون سودآوری مالی صرف، می‌شود. در چنین بزنگاهی است که به تدریج در گوشه و کنار نظام آموزش عالی جهانی و به ویژه در کشورهای در حال توسعه، زمزمه‌ی دانشگاه اجتماعی شنیده می‌شود. طرح چنین موضوعی با هر عنوانی اعم از: "دانشگاه

نسل چهارم، دانشگاه توسعه یافته (کروز و همکاران، ۲۰۱۸)، دانشگاه اجتماعی (فراستخواه، ۱۳۹۸)، دانشگاه مسئولیت پذیر" و ... نشان از آن دارد که « حداقل بخشی از وجدان آکادمیک و دانشگاهی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه، تردیدها و ایرادهای خود را نسبت به روایت یک سوی شرکت‌وار و شبه بنگاهی و تجاری شده از دانشگاه نسل سوم (دانشگاه کارآفرین) و مانند آن ابراز می‌دارد. بنابراین، گفتمان در حال ظهور نسل چهارم می‌خواهد بر تمایز دانشگاه با شرکت و این که علم و اکتشاف علمی و کار دانشگاهی قابل فروکاستن به قواعد تجاری و بنگاه داری نیست، تاکید بیشتری کند.» (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۸).

در همین راستا، در پژوهش حاضر محقق با انتخاب صفت نوآوری برای دانشگاه و همچنین وارد کردن این کلید واژه در بررسی سیستماتیک ادبیات موجود، قصد دارد برای اولین بار بر تفاوت میان دانشگاه نوآور با دانشگاه کارآفرین، تاکید کند. مبنای نظری این تاکید هم تفاوتی است که محققان همواره مابین دو واژه‌ی مزبور قائل شده‌اند و در همین ارتباط، محققانی مانند: دراکر (۱۹۸۵)، فدایی و عبدالزهر (۲۰۱۴)، تورای (۲۰۱۶)، تیرنی و لنفورد (۲۰۱۶) ان جوگو^۲ (۲۰۱۹) و دیگران همواره بر تفاوت میان دو واژه‌ی نوآوری و کارآفرینی تاکید داشته‌اند. علاوه بر این، اگر چه در سال‌های اخیر، تحقیقات بسیاری به منظور شناسایی ویژگی‌های دانشگاه‌های معاصر و عناصر شکل‌دهنده و شاخص‌های تعیین‌کننده در قالب‌های مفهومی "دانشگاه کارآفرین"، "دانشگاه نوآور"، " دانشگاه در نظام ملی نوآوری"، "تعاملات در مدل‌های مارپیچ‌های سه گانه، چهارگانه" و ... انجام شده است؛ ولیکن، اولاً موضوع دانشگاه نوآور و نوآوری دانشگاهی، یا مورد غفلت واقع شده است و یا با دانشگاه کارآفرین مترادف پنداشته شده است؛ ثانیاً در پژوهش‌ها، غالباً تنها به یکی از کارکردهای آموزش عالی مانند آموزش، پژوهش، خدمات و

کارآفرینی توجه شده است و ثالثاً در مدل‌های نوآوری، عموماً بر اساس ماریپیچ سه گانه و کمتر چهارگانه، تحقیقاتی با رویکرد کمی در حوزه ای خاص مثلاً کشاورزی، نانو، پزشکی و ... بر اساس آمار مقالات منتشر شده در پایگاه های داده های بین المللی انجام شده است. بنابراین در پژوهش حاضر تلاش می‌شود تا مدلی جامع و با رویکردی سیستمی از ویژگی های توصیف کننده ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه و نیز متعاقباً سیاست‌گذاری برای توسعه ی چنین دانشگاهی به عنوان دانشگاه‌های نسل چهارم ارائه شود

پژوهش حاضر در دو فاز اجرایی (تحقیق کیفی و کمی)، مبتنی بر هدف نهایی تحقیق یعنی "طراحی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه" بر اساس مدل ماریپیچ چهارگانه با رویکردی کلان و سیستمی انجام شده است. بر اساس فاز اول به شیوه ای کیفی، مدل نهایی با رویکردی سیستمی، با ۴ مقوله ی خوشه‌ای شامل نهاده‌ها؛ فرایند تعاملات، ستانده‌ها و تاثیرات؛ ۱۱ مقوله اصلی شامل ماموریت‌های دانشگاه؛ منابع و اطلاعات؛ کارکردهای دانشگاه، حکمرانی خوب و سیاست های حمایتی؛ دانش آموختگان، دانش عملیاتی، دانشگاه خودمختار؛ تاثیرات در سطح فردی، محلی و منطقه ای، ملی و جهانی و ۳۲ مولفه تدوین شد. در فاز دوم از طرح (تحقیق توصیفی-پیمایشی) به منظور اعتباریابی مدل مفهومی برآمده از تحقیق، پرسشنامه ی محقق ساخته مبتنی بر چارچوب نظری و مدل مفهومی پژوهش با هدف اعتباریابی مدل بدست آمده با ۸۸ گویه طراحی شد و در میان فعالان حاضر در شرکت های مستقر در دو پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و نیز کرمانشاه به عنوان سازمان‌های دانشگاهی ترویج دهنده ی نوآوری اجتماعی (اتزکویتز، ۲۰۰۳) و نمونه ی بارزی از فضای تعاملات چهارگانه با هدف تولید نوآوری‌هایی مبتنی بر نیاز جوامع مدنی و صنایع با حضور دانش آموختگان توزیع گردید و نهایتاً ۱۵۰ پرسشنامه، (در شرایط شیوع ویروس کرونا و حضور حداقلی افراد)، جمع‌آوری شد. در اعتباریابی مدل مفهومی

تحقیق با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS)، تمامی شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تاییدی) و مدل ساختاری (تحلیل مسیر) در نرم افزار (Smart PLS) بررسی و مورد تأیید قرار گرفت؛ همچنین برازش مدل هر چهار خوشه‌ی مقوله‌ای و مدل کلی با محاسبه‌ی معیار GOF (۰/۷۵۵ در سطح قوی) تأیید گردید. همچنین روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها تأیید شد. به منظور بررسی وضعیت موجود نمونه‌های انتخابی در تطابق با ویژگی‌های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه و نیز مقایسه میان آن‌ها، از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین) و آمار استنباطی شامل آزمون t تک نمونه‌ای (استودنت)، آزمون شاپیرو ویلک جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) در نرم افزار SPSS، استفاده شده است. بر اساس داده‌های پژوهش، وضعیت موجود هر چهار مقوله‌ی خوشه‌ای در هر دو پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و جهاد دانشگاهی کرمانشاه در سطح نسبتاً مطلوب از طیف نانلی و در سطح بیشتر از حد متوسط (میانگین نظری ۳) قرار دارد و اختلاف میان دو نمونه‌ی انتخابی معنادار می‌باشد.

مهم ترین یافته های پژوهش:

۱) بر اساس نتایج بدست آمده از بررسی وضعیت موجود مقوله‌ها و مولفه‌های مدل پژوهش در جامعه‌ی هدف، هر چهار مقوله‌ی خوشه‌ای در سطح نسبتاً مطلوب (بین ۲/۹۹ تا ۳/۹۹) از طیف نانلی ارزیابی شده است؛ تمامی مولفه‌ها در سطح نسبتاً مطلوب از طیف نانلی ارزیابی شده است به استثنای ماموریت‌های دانشگاهی که در سطح مطلوب (۳/۹۹ تا ۵) با میانگین تجربی ۴/۰۵ (بال تر از میانگین نظری ۳) ارزیابی شده است؛ در بررسی وضعیت موجود پارک‌های علم و فناوری در تطابق با ویژگی‌ها و شاخص‌های مدل نظری تحقیق، تمامی مقوله‌ها و مولفه‌ها در سطح معناداری ۰/۰۰۱، معنادار بوده و مقدار t برآورد شده در تمامی موارد با ۹۹ درصد اطمینان معنادار

بوده و در سطح بیشتر از حد متوسط (میانگین نظری ۳) قرار دارند. بدین ترتیب به نظر می رسد، در میان پارک های علم و فناوری، آنچه بیش از همه مورد توجه بوده است و در تطابق با مدل مفهومی تحقیق قرار دارد، توجه به دروندادهای مناسب (با بالاترین میانگین) به ویژه تعیین ماموریت های سازمانی در راستای ایجاد دانشگاه نوآور و پاسخگویی به نیازهای جامعه مبتنی بر آموزش محوری و پژوهش محوری (ارزیابی در سطح مطلوب) و کمتر خدمات اجتماعی می باشد.

۳) اعتباریابی مدل مفهومی تحقیق با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS) مورد ارزیابی قرار گرفت و تمامی شاخص های برازش مدل اندازه گیری (تحلیل عاملی تاییدی) با هدف بررسی روابط بین متغیرهای پنهان (سازه ها) با متغیرهای آشکار (گویه ها)؛ مدل ساختاری (تحلیل مسیر) در معادلات ساختاری با هدف بررسی روابط بین متغیرهای پنهان با یکدیگر و روایی همگرا و پایایی ابزار اندازه گیری مورد تأیید قرار گرفت (نمودار ۵-۱۴، ص. ۲۳۸ و ۵-۱۵، ص. ۲۴۰).

نهایتاً مدل کلی مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه با عنوان پدیده ی هسته ای برآمده از پژوهش (شکل ۴-۴، ص ۱۶۲) یعنی "دانشگاه نوآور اجتماعی" بر اساس شاخص GOF (میزان برازش مناسب مدل) مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص شد که با توجه به عدد ۰/۷۵۵، مدل مفهومی پژوهش از برازشی در سطح قوی برخوردار می باشد.

پیشنهادات محقق

پیشنهادات محقق جهت توسعه مدل دانشگاه نوآور اجتماعی عبارت است:

✓ با توجه به یافته های تحقیق و بالا بودن سطح مطلوبیت نهاده ها به نسبت سایر مقوله ها و نیز ماموریت های دانشگاهی به نسبت سایر مولفه ها، به نظر می رسد که ماموریت ها و اهداف دانشگاهی در جهت ایجاد نوآوری هایی مبتنی بر نیاز جامعه و پذیرش مسئولیت های اجتماعی دانشگاه ها، به خوبی مشخص و تدوین شده است و شکاف موجود و مسئله ی اصلی بیشتر به

چگونگی اجرا و به عبارتی فرایند تبدیل و تعاملات دانشگاهی و اجرایی نشدن سیاست‌های تدوین شده در عمل باز می‌گردد. بنابراین لازم است جهت اجرا و پیگیری بیانیه ماموریت‌ها و چشم‌اندازهای سازمانی، مسئولین امر به ایجاد ساختارهای حمایتی لازم در سطح عملیاتی (مولفه‌های کارکردهای دانشگاهی، حکمرانی خوب و سیاست‌های کلان حمایتی) و مهم‌تر از آن ساختارهای نظارتی و ارزشیابی چگونگی اجرای سیاست‌ها و مقایسه‌ی مداوم وضعیت موجود و مطلوب اقدام نمایند.

✓ با توجه به پایین بودن سطح مطلوبیت مولفه‌ی تنوع منابع مالی از مقوله‌ی اصلی منابع، پیشنهاد می‌شود اخذ کمک‌های خیرخواهانه، دریافت منابع مالی صنعتی از طریق همکاری‌های مشترک میان دانشگاه و واحدهای پژوهشی وابسته از جمله پارک‌های علم و فناوری با صنایع و موسسات اجتماعی و کسب درآمد حاصل از فروش تولیدات نوآورانه و ایجاد زیر ساخت‌های لازم، بیشتر از بودجه‌ی تخصیصی دولت مورد توجه مدیران قرار بگیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود شیوه‌های جدید تأمین بودجه در دانشگاه‌ها و مراکز وابسته برتر در دنیا مورد بررسی و الگوبرداری قرار بگیرد.

✓ با توجه به حضور حداکثری دانش‌آموختگان در رشته‌های ریاضی و فنی - مهندسی در جامعه‌ی مورد بررسی، به منظور استفاده از مزیت‌های رویکرد میان رشته‌ای و فرارشته‌ای در توسعه‌ی دانشگاه نوآور اجتماعی پیشنهاد می‌شود از راهبردهایی استفاده شود مانند: برنامه‌های آموزشی و درسی عملیاتی‌تر در سایر رشته‌ها، سیاست‌های حمایتی جهت تشویق و جذب دانش‌آموختگان رشته‌های علوم انسانی به فعالیت در مراکز پژوهشی وابسته به دانشگاه؛ تدوین برنامه آموزشی و درسی با رویکردی میان رشته‌ای و فرارشته‌ای در علوم ریاضی؛ توجه بیشتر به علوم انسانی مطابق بیانات مقام معظم رهبری .

✓ در بخش ظرفیت‌های دانشگاهی در بخش نهاده‌ها، پیشنهاد می‌شود مراکز و دفاتر شناسایی مشکلات جامعه در سه سطح محلی، منطقه‌ای و ملی در تمامی دانشکده‌ها و رشته‌های دانشگاهی ایجاد و تقویت شود.

✓ با توجه به یافته‌های تحقیق و پابین بودن میانگین مولفه‌ی سیاست‌های کلان حمایتی از سوی دولت نسبت به سایر مولفه‌ها و مقدار t در گویه‌های مربوطه، پیشنهاد می‌شود سیاست‌هایی جهت زمینه‌سازی تعاملات شبکه‌ای میان بازیگران چهارگانه دانشگاه نوآور اجتماعی (دانشگاه، جامعه، دولت و صنعت) اتخاذ گردد و صاحبان صنایع، مدیران و مسئولان در نهادهای اجتماعی و عمومی با رصد نیازهای موجود، در تعاملی پویا و دائمی انتظارات، خواسته‌ها و نیازهای خود را با دانشگاهیان مطرح کنند و متعاقباً دانشگاهیان هم انتظارات خود از صنایع و جامعه را بیان کنند. چنین رویه‌ای نیازمند سیاست‌های رسمی و مدیریتی در سطح کلان کشور (دولت) و نیز متقابلاً در وزارت عتف می‌باشد؛

✓ مبتنی بر نتایج تحقیق و کم‌ترین میزان مقدار t در گویه‌های مربوط به مولفه‌ی حکمرانی خوب، پیشنهاد می‌شود جهت توسعه دانشگاه نوآور اجتماعی، تمرکز زدایی و استقلال دانشگاه‌ها از طریق وابستگی کمتر به دولت و بودجه‌ی دولتی و برخورداری از استقلال رویه‌ای - حقوقی و روی آوردن به ساختارهای سازمانی منعطف‌تر و چند وظیفه‌ای، بیشتر مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار بگیرد.

چکیده

نظر به آن که هدف از پژوهش حاضر، طراحی "مدل مفهومی دانشگاه نوآور با تاکید بر ارتباط با جامعه" به منظور سیاستگذاری جهت توسعه‌ی دانشگاه‌های نوآور اجتماعی با تعاملاتی چهارجانبه (دانشگاه، جامعه‌ی مدنی، دولت و صنعت) می‌باشد، روش تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها، آمیخته‌ی متوالی می‌باشد. پژوهش در دو فاز اجرا شده است که در فاز اول طرح (پژوهش کیفی)، با تاکید بر تفاوت دانشگاه نوآور با دانشگاه کارآفرین، به ارائه مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه‌ی کارایان‌یس و کمپیل) به روشی کیفی (روش کیفی فراترکیب و تحلیل اسنادی)، از طریق فرایند کدگذاری (کدگذاری باز، محوری و اختیاری) و نیز تلفیق نتایج حاصل از دو بخش ویژگی‌های دانشگاه نوآور و تعامل دانشگاه با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) پرداخته شده است. بر این اساس، مدل نهایی با رویکردی سیستمی، با ۴ مقوله‌ی خوشه‌ای شامل نهادها؛ فرایند تعاملات، ستانده‌ها و تاثیرات؛ ۱۱ مقوله اصلی شامل ماموریت‌های دانشگاه؛ منابع و اطلاعات؛ کارکردهای دانشگاه، حکمرانی خوب و سیاست‌های حمایتی؛ دانش‌آموختگان، دانش‌عملیاتی، دانشگاه خودمختار؛ سطح فردی، محلی و منطقه‌ای، ملی و جهانی و ۳۲ مولفه حاصل شد. در فاز دوم از طرح (تحقیق توصیفی-پیمایشی)، پرسشنامه‌ی محقق ساخته مبتنی بر مدل نظری پژوهش با هدف اعتباریابی مدل مفهومی بدست آمده، به روش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند

مرحله ای با ۸۸ گویه طراحی شد و میان مجموعاً ۳۵۰ نفر از فعالان حاضر در شرکت های مستقر در دو پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و نیز کرمانشاه به عنوان سازمان های دانشگاهی ترویج دهنده ی نوآوری اجتماعی (اتزکویتز، ۲۰۰۳) توزیع گردید؛ که به دلیل شرایط شیوع ویروس کرونا و حضور حداقلی افراد، نهایتاً ۱۵۰ پرسشنامه جمع آوری شد. در اعتباریابی مدل مفهومی تحقیق علاوه بر تائید روایی محتوا، روایی سازه شامل بررسی اعتبار همگرا و واگرا (تشخیصی)، تحلیل عاملی تائیدی و ساختار معادلات ساختاری مدل به روش PLS (در نرم افزار Smart PLS) بررسی و مورد تائید قرار گرفت؛ همچنین برازش مدل هر چهار خوشه ی مقوله ای و مدل کلی با محاسبه ی معیار GOF (۰/۷۵۵) تائید گردید. پایایی ابزار اندازه گیری به روش الفای کرونباخ برای کل آزمون (۰/۹۲۸) و تک تک گویه ها (بالاتر از ۰/۷) تائید شد. همچنین به منظور بررسی وضعیت موجود نمونه های انتخابی در تطابق با ویژگی های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه و نیز مقایسه میان آن ها، از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و وضعیت مطلوب طیف نانلی) و آمار استنباطی شامل آزمون t تک نمونه ای (استودنت)، آزمون شاپیرو ویلک جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده ها، آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) در نرم افزار SPSS 26 استفاده شده است. بر اساس داده های پژوهش، وضعیت موجود هر چهار مقوله ی خوشه ای در هر دو پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و جهاد دانشگاهی کرمانشاه در سطح نسبتاً مطلوب از طیف نانلی و در سطح بیشتر از حد متوسط (میانگین نظری ۳) قرار دارد و اختلاف میان دو نمونه ی انتخابی معنادار می باشد.

واژگان کلیدی: دانشگاه نوآور؛ دانشگاه اجتماعی؛ ماریپیچ سه گانه؛ ماریپیچ چهارگانه؛ نوآوری و کارآفرینی.

فهرست مندرجات

فصل اول: کلیات طرح.....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۲
۲-۱- تشریح موضوع (بیان مسئله).....	۳
فصل دوم: ادبیات و پیشینه‌ی تحقیق.....	۱۰
۱-۲- مقدمه.....	۱۱
۲-۲- سیر تکوینی دانشگاه.....	۱۱
۱-۲-۲- دانشگاه.....	۱۱
۲-۲-۲- آموزش عالی.....	۱۴
۳-۲-۲- فلسفه و رسالت آموزش عالی.....	۱۶
۴-۲-۲- وظایف و کارکردهای دانشگاه.....	۲۲
۵-۲-۲- نسل‌های دانشگاهی.....	۲۵
۱-۵-۲-۲- دانشگاه‌های نسل اول.....	۲۵
۲-۵-۲-۲- دانشگاه‌های نسل دوم.....	۲۷
۳-۵-۲-۲- دانشگاه‌های نسل سوم.....	۲۹
۴-۵-۲-۲- دانشگاه‌های نسل چهارم.....	۳۰
۳-۲- جامعه دانش بنیان و دانشگاه.....	۳۴
۱-۳-۲- جامعه دانش بنیان یا دانایی محور.....	۳۴

- ۲-۳-۲- نقش دانشگاه در جامعه دانش..... ۳۵
- ۲-۳-۳- فرایند تولید دانش..... ۳۶
- ۲-۳-۳-۱- مدهای تولید دانش..... ۳۶
- ۲-۳-۳-۱-۱- حالت تولید دانش ۱..... ۳۷
- ۲-۳-۳-۱-۲- حالت ۲ تولید دانش..... ۳۷
- ۲-۳-۳-۱-۳- حالت ۳ تولید دانش..... ۴۰
- ۲-۴-۲- نوآوری..... ۴۳
- ۲-۴-۱- تعریف نوآوری..... ۴۳
- ۲-۴-۲- نوآوری و خلاقیت..... ۴۵
- ۲-۴-۳- نوآوری و کارآفرینی..... ۴۷
- ۲-۴-۴- دانشگاه نوآور و تعاملات فراسازمانی دانشگاه..... ۵۱
- ۲-۴-۴-۱- دانشگاه نوآور..... ۵۱
- ۲-۵-۵- تعاملات دانشگاهی (مارپیچ ها)..... ۵۸
- ۲-۵-۱- مارپیچ سه گانه..... ۵۹
- ۲-۵-۲- نظام ملی نوآوری و مارپیچ سه گانه..... ۵۹
- ۲-۵-۳- مارپیچ چهارگانه..... ۶۴
- ۲-۵-۴- تعاملات دانشگاه نوآور در مارپیچ چهارگانه..... ۶۸
- ۲-۵-۴-۱- دانشگاه- صنعت- دولت..... ۶۸
- ۲-۵-۴-۲- پیش نیازهای برقراری ارتباط متقابل بین دانشگاه - صنعت- دولت..... ۷۲
- ۲-۵-۴-۳- دانشگاه و جامعه‌ی مدنی..... ۷۴
- ۲-۵-۵- مارپیچ پنج گانه..... ۷۸
- ۲-۵-۶- مارپیچ N تایی..... ۷۹
- ۲-۶-۲- دانشگاه اجتماعی..... ۷۹
- ۲-۶-۱- مسئولیت اجتماعی دانشگاه..... ۸۰

- ۸۴..... ۲-۶-۲- تعریف مسئولیت اجتماعی دانشگاه.
- ۸۶..... ۳-۶-۲- خدمت به جامعه.
- ۸۷..... ۴-۶-۲- توانمندسازی فرد و جامعه.
- ۸۹..... ۱-۴-۶-۲- وظایف دانشگاه در توانمندسازی فرد و جامعه.
- ۹۱..... ۷-۲- جمع بندی فصل دوم.
- ۹۴..... ۸-۲- پیشینه ی تحقیق.
- ۹۵..... ۱-۸-۲- تحقیقات خارجی.
- ۱۰۰..... ۲-۸-۲- تحقیقات داخلی.
- ۱۰۵..... فصل سوم: روش تحقیق.
- ۱۰۶..... ۱-۳- مقدمه.
- ۱۰۸..... ۲-۳- مراحل اجرای پژوهش.
- ۱۰۸..... ۱-۲-۳- فاز اول: روش کیفی.
- ۱۰۹..... ۱-۱-۲-۳- مرحله ی اول: روش فراترکیب.
- ۱۱۰..... ۲-۱-۲-۳- مرحله دوم: تحلیل اسنادی (محتوا).
- ۱۱۱..... ۳-۱-۲-۳- مرحله سوم: تلفیق داده های حاصل.
- ۱۱۱..... ۴-۱-۲-۳- جامعه ی آماری.
- ۱۱۲..... ۲-۲-۳- ۵-۱- حجم نمونه و روش نمونه گیری.
- ۱۱۳..... ۶-۱-۲-۳- روایی و پایایی ابزار پژوهش.
- ۱۱۴..... ۷-۱-۲-۳- روش تجزیه و تحلیل داده ها.
- ۱۱۵..... ۲-۲-۳- فاز دوم: روش کمی.
- ۱۱۵..... ۱-۲-۲-۳- روش تحقیق توصیفی (پیمایشی).
- ۱۱۵..... ۲-۲-۲-۳- جامعه آماری تحقیق.
- ۱۲۰..... ۳-۲-۲-۳- نمونه آماری، روش نمونه گیری و حجم نمونه.
- ۱۲۱..... ۴-۲-۲-۳- ابزار گردآوری اطلاعات.

- ۳-۲-۲-۵- بررسی پایایی و روایی ابزار اندازه گیری..... ۱۲۴
- ۳-۲-۲-۵-۱- پایایی..... ۱۲۴
- ۳-۲-۲-۵-۲- روایی..... ۱۲۵
- ۳-۲-۲-۶- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات..... ۱۲۷
- فصل چهارم: نتایج تحقیق..... ۱۲۹
- ۴-۱- نتایج تحقیق کیفی (فاز اول)..... ۱۳۰
- ۴-۱-۱- سوال اول تحقیق: ویژگی های دانشگاه نوآور (مقوله ها، مولفه ها و زیرمولفه ها) چیست؟.. ۱۳۰
- ۴-۱-۲- جمع بندی از نتایج ویژگی های دانشگاه نوآور..... ۱۴۴
- هدف جزئی ۲: بررسی ویژگی های دانشگاه نوآور با تاکید بر جامعه (مبتنی بر ماریپیچ چهارگانه)..... ۱۴۷
- ۴-۱-۳- سوال دوم: ویژگی های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه مبتنی بر ماریپیچ چهارگانه چیست؟
..... ۱۴۷
- ۴-۱-۳- جمع بندی نتایج دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه..... ۱۵۸
- ۴-۱-۴- سوال اصلی تحقیق: الگوی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر ماریپیچ چهارگانه) چگونه است؟..... ۱۶۰
- ۴-۲- نتایج تحقیق کمی (توصیفی - پیمایشی)..... ۱۶۸
- ۴-۲-۱- بخش اول: اطلاعات توصیفی مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی نمونه ها (فروانی و درصد فراوانی)..... ۱۶۸
- ۴-۲-۱-۱- جنسیت نمونه ها..... ۱۶۸
- ۴-۲-۱-۲- سن نمونه ها..... ۱۶۹
- ۴-۲-۱-۳- نمونه ها به تفکیک شهر..... ۱۶۹
- ۴-۲-۱-۴- سابقه خدمت نمونه ها در پارک علم و فناوری..... ۱۷۰
- ۴-۲-۱-۵- سطح تحصیلات نمونه ها..... ۱۷۱
- ۴-۲-۱-۶- رشته تحصیلی نمونه ها..... ۱۷۱
- ۴-۲-۱-۷- دانشگاه محل تحصیل نمونه ها (پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)..... ۱۷۲

- ۱۷۳.....۸-۱-۲-۴- دانشگاه محل تحصیل نمونه ها (پارک علم و فناوری کرمانشاه).....
- ۱۷۴.....۹-۱-۲-۴- تعداد مدیران در میان نمونه ها.....
- ۱۷۴.....۱۰-۱-۲-۴- ارتباط شرکت های مستقر در پارک ها در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه (عموم مردم)، صنعت و سایر موارد.....
- ۱۷۵.....۲-۲-۴- بخش دوم : تجزیه و تحلیل توصیفی و استنباطی داده ها.....
- ۱۷۴.....۱-۲-۲-۴- هدف تحقیق: بررسی وضعیت شاخصها، مقولهها و ابعاد مدل طراحی شده از نظر نمونه های مورد بررسی.....
- ۱۷۵.....۲-۱-۲-۲-۴- بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه‌ای فرایند تعاملات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه).....
- ۱۸۰.....۳-۱-۲-۲-۴- بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه‌ای ستانده‌ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه).....
- ۱۸۴.....۴-۱-۲-۲-۴- بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه‌ای تاثیرات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه).....
- ۱۸۶.....۳-۲-۴- بخش سوم: اعتباریابی مدل توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه).....
- ۱۸۸.....۱-۳-۲-۴- هدف تحقیق: واری اعتبار پرسشنامه و بررسی اعتبار سازه ها.....
- ۱۸۸.....۱-۱-۳-۲-۴- تجزیه و تحلیل همبستگی چند متغیره داده‌ها (تحلیل عاملی تأییدی) و تکنیک حداقل مربعات جزئی و آزمون سوال های تحقیق.....
- ۱۸۸.....۲-۱-۳-۲-۴- مدل بیرونی تحلیل عاملی تأییدی مقوله های مدل توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه).....
- ۱۹۰.....۲-۳-۲-۴- هدف تحقیق: اعتباریابی مدل کلی ارائه شده (مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه- مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه).....
- ۲۱۵.....۳-۳-۲-۴- هدف تحقیق: مقایسه وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه به لحاظ ویژگی های دانشگاه نوآور اجتماعی.....
- ۲۱۸.....

فصل پنجم: بحث و پیشنهادات.....	۲۲۲
۱-۵- بحث و نتیجه گیری.....	۲۲۳
۱-۱-۵- نتایج کیفی (مرور ادبیات پژوهش و فاز اول تحقیق).....	۲۲۵
۱-۲-۱-۵- نتایج کمی (اعتباریابی مدل مفهومی تحقیق در پارک های علم و فناوری).....	۲۳۸
۱-۲-۱-۵- بحث و نتیجه گیری از ویژگی های جمعیت شناختی نمونه ها.....	۲۴۰
۱-۲-۲- بحث و نتیجه گیری از اعتباریابی مدل مفهومی تحقیق و اعتباریابی سازه ها و مولفه های مربوطه.....	۲۴۰
۱-۲-۳- بررسی وضعیت موجود مقوله های مدل مفهومی تحقیق در نمونه های انتخابی.....	۲۴۱
۱-۲-۴- مقایسه وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه به لحاظ برخورداری از ویژگی های مدل تحقیق.....	۲۴۳
۱-۲-۵- تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری مدل مفهومی تحقیق.....	۲۴۴
۱-۲-۶- بررسی روایی و پایایی ابزار اندازه گیری.....	۲۴۴
۱-۲-۷- برازش مدل کلی و مدل مقوله های خوشه ای تحقیق.....	۲۴۵
۱-۲-۸- آزمون مدل کلی تحقیق.....	۲۴۶
۲-۵- پیشنهادات اجرایی و سیاستی.....	۲۴۹
۳-۵- پیشنهادات پژوهشی.....	۲۵۲
فهرست منابع.....	۲۵۳
پیوست.....	۲۶۷

فهرست جداول

- جدول ۱-۲. ویژگی های نسل های دانشگاهی در کشورهای توسعه یافته..... ۳
- جدول ۲-۲. ویژگی های تحقیق در مدا ۱ و ۲..... ۴۰
- جدول ۳-۳. پارک های علم و فناوری مستقر در دانشگاه های تهران و حوزه فعالیت آن ها..... ۱۱۷
- جدول ۴-۳. پارک های علم و فناوری مستقر در دانشگاه های شهرستان و حوزه فعالیت آن ها..... ۱۱۸
- جدول ۳-۵. جدول مقوله بندی سوالات تحقیق..... ۱۲۲
- جدول ۴-۱. خلاصه اطلاعات مقالات نهایی مورد بررسی..... ۱۳۳
- جدول ۴-۲. فهرست منابع لاتین و فارسی بر اساس کد تخصیصی..... ۱۳۳
- جدول ۴-۳. مقوله: ماموریت دانشگاه نوآور..... ۱۳۶
- جدول ۴-۴. رهبری نوآور..... ۱۳۷
- جدول ۴-۵. مقوله درونداها..... ۱۳۸
- جدول ۴-۶. ویژگی های سازمانی دانشگاه نوآور..... ۱۳۹
- جدول ۴-۷. راهکارهای توسعه دانشگاه نوآور..... ۱۴۰
- جدول ۴-۸. موانع دانشگاه نوآور..... ۱۴۱
- جدول ۴-۹. تأثیرات دانشگاه نوآور..... ۱۴۲
- جدول ۴-۱۰. تحلیل محتوای ویژگی های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه بر اساس ادبیات و پیشینه تحقیق..... ۱۴۸

- جدول ۴- ۱۱. جدول گزاره های استخراجی مربوط به ارتباط دانشگاه و جامعه مبتنی بر اسناد بالادستی.....۱۵۶.
- جدول ۴- ۱۲. مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (نهادها).....۱۶۲.
- جدول ۴- ۱۳. مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (فرایند تعاملات).....۱۶۳.
- جدول ۴- ۱۴. مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (ستانده).....۱۶۵.
- جدول ۴- ۱۵. مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (تاثیرات).....۱۶۵.
- جدول ۴- ۱۶. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب جنسیت.....۱۶۸.
- جدول ۴- ۱۷. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سن.....۱۶۹.
- جدول ۴- ۱۸. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب شهر.....۱۶۹.
- جدول ۴- ۱۹. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سابقه خدمت.....۱۷۰.
- جدول ۴- ۲۰. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سطح تحصیلات.....۱۷۱.
- جدول ۴- ۲۱. توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سطح تحصیلات.....۱۷۱.
- جدول ۴- ۲۲. دانشگاه های محل تحصیل نمونه ها.....۱۷۲.
- جدول ۴- ۲۳. دانشگاه محل تحصیل نمونه ها.....۱۷۳.
- جدول ۴- ۲۴. وضعیت پست سازمانی نمونه ها.....۱۷۴.
- جدول ۴- ۲۵. میزان پاسخگویی شرکت ها به نیازهای صنعت، جامعه مدنی و سایر موارد.....۱۷۴.
- جدول ۴- ۲۶. میانگین امتیاز وضعیت نهادها در مدل تحقیق.....۱۷۷.
- جدول ۴- ۲۷. بررسی وضعیت نهادها در مدل تحقیق از طریق آزمون t تک نمونه ای.....۱۷۸.
- جدول ۴- ۲۸. میانگین امتیاز وضعیت فرایند تعاملات در مدل تحقیق.....۱۸۰.
- جدول ۴- ۲۹. بررسی وضعیت مقوله خوشه ای فرایند تعاملات در مدل تحقیق.....۱۸۱.
- جدول ۴- ۳۰. میانگین امتیاز وضعیت ستانده ها در مدل تحقیق.....۱۸۴.
- جدول ۴- ۳۱. بررسی وضعیت ستانده ها در مدل تحقیق.....۱۸۴.
- جدول ۴- ۳۲. میانگین امتیاز وضعیت تاثیرات در مدل تحقیق.....۱۸۶.
- جدول ۴- ۳۳. بررسی وضعیت مقوله ی خوشه ای تاثیرات در مدل تحقیق.....۱۸۶.

- جدول ۴-۳۴. مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه نهاده ها.....۱۹۰
- جدول ۴-۳۵. مقدار بوت استرپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه نهاده ها.....۱۹۱
- جدول ۴-۳۶. روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق.....۱۹۵
- جدول ۴-۳۷. مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه فرایند تعاملات.....۱۹۷
- جدول ۴-۳۸. مقدار بوت استرپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه فرایند تعاملات.....۲۰۰
- جدول ۴-۳۹. روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق.....۲۰۷
- جدول ۴-۴۰. مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله ستانده ها.....۲۰۸
- جدول ۴-۴۱. مقدار بوت استرپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله ی ستانده ها.....۲۰۹
- جدول ۴-۴۲. روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق.....۲۱۱
- جدول ۴-۴۳. مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله ی تاثیرات.....۲۱۲
- جدول ۴-۴۴. مقدار بوت استرپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله ی تاثیرات.....۲۱۲
- جدول ۴-۴۵. روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق.....۲۱۴
- جدول ۴-۴۶. شاخصه های توصیفی وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه.....۲۱۸
- جدول ۴-۴۷. بررسی نرمال بودن توزیع داده های متغیر اسناد های علی پژوهش با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک.....۲۱۹
- جدول ۴-۴۸. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس نمرات درون گروهی.....۲۱۹
- جدول ۴-۴۹. نتایج آزمون معناداری تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA).....۲۲۰
- جدول ۴-۵۰. خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره.....۲۲۰
- جدول ۵-۵۱. خلاصه نتایج توصیفی و استنباطی میانگین مقوله ها و مولفه های مربوط به مدل.....۲۴۱
- جدول ۵-۵۲. میزان برازش مدل مفهومی تحقیق و مقوله های خوشه ای مربوطه.....۲۴۵

فهرست نمودارها

- نمودار ۱-۳- مراحل فراترکیب بر اساس نظر سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۳، ۲۰۰۷)..... ۱۱۰
- نمودار ۲-۳- مراحل نمونه گیری مقالات مرتبط با دانشگاه نوآور..... ۱۱۳
- نمودار ۱-۴- تعداد مقالات در هر جستجو..... ۱۳۲
- نمودار دایره ای ۲-۴. تعامل شرکت های مستقر در پارک با بخش های صنعت، جامعه مدنی و سایر موارد..... ۱۷۵
- نمودار ۳-۴. بارهای عاملی مقوله نهاده ها و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی مرتبه دوم..... ۱۹۳
- نمودار ۴-۴. اعداد معناداری مقوله نهاده ها و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی مرتبه دوم..... ۱۹۳
- نمودار ۵-۴. بارهای عاملی مقوله فرایند تعاملات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی..... ۲۰۵
- نمودار ۶-۴. اعداد معناداری مقوله فرایند تعاملات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی..... ۲۰۶
- نمودار ۷-۴. بارهای عاملی مقوله ستانده ها و خرد مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی..... ۲۱۰
- نمودار ۸-۵. اعداد معناداری مقوله ستانده ها و خرد مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی..... ۲۱۰
- نمودار ۹-۴. بارهای عاملی مقوله ی خوشه ای تاثیرات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی ۲۱۳
- نمودار ۱۰-۴. اعداد معناداری مقوله ی خوشه ای تاثیرات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی
- ۲۱۳.....
- نمودار ۱۱-۴. بارهای عاملی مدل کلی ارائه شده..... ۲۱۶
- نمودار ۱۲-۴. اعداد معناداری مدل کلی ارائه شده..... ۲۱۷

نمودار ۵-۱۳. بارهای عاملی مدل کلی تحقیق..... ۲۴۷

نمودار ۵-۱۷. اعداد معناداری مدل کلی تحقیق..... ۲۴۸

فهرست شکل‌ها

شکل ۲-۱- زیست بوم نوآوری در حالت ۳ از تولید دانش ۴۱

شکل ۲-۲- حالت های تولید دانش و انتقال دانش دانشگاه از نظر گیونز ۴۳

شکل ۲-۳- چارچوب مفهومی پژوهش ۹۴

شکل ۴-۱- الگوی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه مبتنی بر ماریچ چهارگانه..... ۱۶۷

فصل اول:

کلیات طرح

۱-۱ - مقدمه

امروزه و در هزاره سوم، دانشگاه‌ها به عنوان سازمان‌هایی تولیدکننده و اشاعه‌دهنده دانش و همچنین برخوردار از پتانسیل بالایی در استفاده از دانش تولید شده، شروع به ایفای نقش مهم‌تری در اقتصاد و جامعه کرده‌اند و به عنصری اصلی در سیستم‌های نوآوری تبدیل شده‌اند. در حقیقت دانشگاه در سیر تحولی خود در حال تبدیل شدن از دانشگاهی متمرکز بر دو هدف اصلی تدریس و تحقیق، به دانشگاه نسل سوم (با مأموریت همکاری بین دانشگاه و ذینفعان خارجی و دانشگاه به اصطلاح کارآفرین) و نیز فراتر از آن دانشگاه نسل چهارم (دانشگاهی در پیوندی پویا با جامعه‌ی محلی، منطقه‌ای، ملی با هدف پاسخگویی به نیازهای جامعه مدنی) می‌باشد.

در سال‌های اخیر، تحقیقات بسیاری به منظور شناسایی ویژگی‌های دانشگاه‌های معاصر، گونه‌شناسی دانشگاه‌های موجود، عناصر شکل‌دهنده و شاخص‌های تعیین‌کننده‌ی دانشگاه‌های کارآفرین صورت گرفته است؛ در این میان، موضوع دانشگاه نوآور با تاکید بر تفاوت میان واژگان نوآوری و کارآفرینی (مطابق با ادبیات مربوطه) و نیز تعاملات چنین دانشگاهی با جامعه‌ی مدنی همواره مورد غفلت واقع شده است و یا در بسیاری از تحقیقات پیشین، مترادف با دانشگاه کارآفرین در نظر گرفته شده است. تحقیق حاضر با هدف اصلی ارائه‌ی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر ماریپیچ چهارگانه‌ی کارایانیس و کمپبل، ۲۰۰۹) و تاکید بر وجود تفاوت میان دانشگاه نوآور و کارآفرین در دو فاز، شامل ارائه‌ی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه و نیز اعتباریابی کمی مدل انجام شده است.

در گزارش حاضر از فاز اول پژوهش، تلاش شده است تا ضمن بررسی ادبیات موجود در دو بخش دانشگاه نوآور به طور اخص و تعاملات دانشگاه با جامعه مدنی مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه در فصل دوم و توضیح روش و مراحل اجرایی پژوهش در فصل سوم، اراده‌ی یافته‌ها، جمع بندی و پیشنهاداتی جهت توسعه مدل در فصول ۴ و ۵ ارائه شود.

۲-۱- تشریح موضوع (بیان مسئله)

در هزاره سوم، دانش به عامل مهمی در تولید و توسعه در جوامع تبدیل شده است تا جایی که توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی مناطق، بخش‌ها و کشورها به شدت با توانایی آن‌ها در برخورد با دانش پیوند خورده است. در چنین برهه‌ای، دانشگاه‌ها به عنوان سازمان‌هایی که تولید کننده و اشاعه دهنده دانش هستند و همچنین از پتانسیل بالایی جهت استفاده از دانش تولید شده برخوردار هستند، شروع به ایفای نقش مهم‌تری در اقتصاد و جامعه کرده‌اند و به عنصر اصلی در زیست‌بوم نوآوری تبدیل شده و نقش مهمی را در اجرای نظام ملی نوآوری ایفا می‌کنند (اتزکو ویتز، ۲۰۰۳، ص. ۲۹۴).

امروزه، "تغییر" به پارادایمی رایج و مورد اجماع نظر تمامی محققان و سیاستگذاران تبدیل شده است. در این میان، زمینه‌ای که دانشگاه‌ها در آن فعالیت می‌کنند، از این قاعده مستثنی نبوده است و از دهه ۱۹۸۰ شروع به تغییر کرده است. در اواسط این دهه نقش سنتی دانشگاه به عنوان عنصری سازنده و انتقال دهنده‌ی محافظه‌کارانه‌ی دانش در حوزه جهانی‌سازی جدید، مورد پرسش قرار گرفته است و بیش از هر چیز تاکید می‌شود که دانشگاه‌ها به دلایلی مانند محیط در حال تغییر، جهانی شدن و تاثیر فناوری، مجبور هستند خود را در مسیر نوآوری قرار دهند (جوانمردی و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۸۶) و تربیت و پرورش نوآوران و خلاقانی را هدف قرار دهند که کار اصلی‌شان تولید و کنترل فناوری‌های جدید و تغییر آفرین در پاسخگویی به نیاز صنعت و جامعه به منظور توسعه‌ی اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سطح محلی، منطقه‌ای، ملی و حتی جهانی می‌باشد.

در سیر تکوینی دانشگاه‌ها و در عرصه‌ی انتقال از یک جامعه‌ی مدرن به پسامدرن، آن چه بیش از همه اهمیت دارد؛ انطباق دانشگاه با محیط پیرامون، جامعه و نیز ضرورت باز مهندسی ساختار سازمانی، نقش‌ها و کارکردهای آموزش عالی است تا دانشگاه‌ها بتوانند در توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی کشور مشارکت کنند (آرنها و گارسیا، ۲۰۱۴؛ اتزکوویتز، ۲۰۱۲). در سایه‌ی چنین انطباقی با محیط و جامعه‌ی محلی، منطقه‌ای و ملی و نیز مسئولیت‌پذیری در قبال تأمین نیازها و انتظارات عموم مردم است که در نهایت، مفهوم "دانشگاه نوآور" شکل می‌گیرد.

در بررسی تاریخچه‌ی شکل‌گیری دانشگاه‌ها و نیز نقش دانشگاه‌ها از تاریخ تأسیس دانشگاه آکسفورد به سال ۱۱۸۷ تاکنون، مشخص می‌شود که نقش آن‌ها از حافظان مستقل دانش به نهادهایی که در خدمت جامعه هستند، تغییر یافته است. بر این اساس، دانشگاه‌ها موظفاند دانش را برای خدمت به جامعه خلق و اشاعه دهند و از این منظر، آموزش و پژوهش به عنوان کارکردهای اصلی دانشگاه، تنها در خدمت به جامعه، معنا و مفهوم پیدا می‌کنند و پدیده‌ی "مسئولیت اجتماعی دانشگاه‌ها" شکل می‌گیرد. مسئولیت اجتماعی، ناظر بر ایجاد پیوند میان دانش‌خلق شده در بستر کاربرد دانش (دانش علمی، فنی، انسانی) در پاسخ‌گویی به نیازهای محلی، ملی و جهانی می‌باشد و هدف اصلی آن، افزایش سودمندی جامعه از دانش و کمک به بهبود کیفیت زندگی افراد آن جامعه است. بنابراین دانشگاه‌ها می‌بایست با ارائه راه حل‌ها، محصولات و فرایندهایی نوآورانه بتوانند پاسخگوی پیچیدگی‌های مسایل جاری در سطوح ملی و منطقه‌ای باشند. ارائه‌ی چنین نوآوری‌هایی در توان دانشگاه‌هایی است که قادر باشند بین کارکردهای اصلی و نقش اجتماعی خود در حل مسایل پیچیده‌ی جامعه در قرن بیست و یکم، پیوندی پویا برقرار کنند.

در بحث از نوآوری در نظام ملی نوآوری، در ابتدا اتزکوویتز به عنوان تئوری پرداز نوآوری بر پایه ماریچ سه گانه، معتقد بر شکل‌گیری نوآوری در اثر تعامل دو سویه‌ی نهادهای دانشگاه، صنعت و دولت بود (اتزکوویتز، ۲۰۰۰، ۲۰۰۳؛ ۲۰۱۲). با گذشت زمان و بررسی‌های محققان بر

مفهوم نوآوری به ویژه طرح مارپیچ های چهارگانه (تعامل دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه مدنی) و نیز مارپیچ پنج گانه (با اضافه شدن مارپیچ محیط زیست) توسط کارایانیس و کمپبل در سال ۲۰۰۹ (کارایانیس و کمپبل، ۲۰۰۹؛ گالوانو و دیگران، ۲۰۱۹)، از کویتز (۲۰۱۲) به این اعتقاد رسید که دانشگاه‌ها باید از نقش فعالانه کارآفرینی عقب نشینی کنند و به عنوان "بخش‌های نوآور و به بلوغ رسیده" تلاش نمایند تا بتوانند مدل‌های جدیدی برای تعامل اجتماعی، فراهم نمایند. بنابراین مدل تعاملات سه‌گانه‌ی دانشگاه-صنعت-دولت که محققان به عنوان مدل پایه‌ی نوآوری بر آن توافق دارند، به دلیل محدودیت‌هایی که دارا می‌باشد به مدل‌های مارپیچ چهارگانه و پنج‌گانه‌ی نوآوری برای پوشش جامع‌تر موضوع، تغییر یافته است و یکی از راه‌حل‌ها در مسائل محیطی و جنبه‌های دموکراتیک در سیستم‌های نوآوری، توسعه سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای فعلی به سیستم مارپیچ چهارگانه و پنج‌گانه نوآوری می‌باشد. این در حالی است که در کشورهای در حال توسعه و بعضاً جهان سوم، محققان و به تبع سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان همچنان بر مدل شکست خورده مارپیچ سه‌گانه تاکید می‌ورزند.

بدین ترتیب، عوامل موثر بر خلق نوآوری در زیست بوم نوآوری در قالب تعاملات سه، چهار و یا پنج گانه، منجر به تغییر سیر تکاملی دانشگاه‌ها و تغییر رویکرد حاکم بر آن‌ها شده است؛ به طوری که رویکرد حاکم بر دانشگاه‌های نسل سوم (دانشگاه کارآفرین)، رویکرد اقتصادگرایی است تا از طریق آموزش مهارت‌ها، معارف و هنرهای مفید به مشتریان، بیشترین سوددهی را برای سهامداران دانشگاه ایجاد کند (ذاکری صالحی، ۱۳۹۷، ص ۸۶)، در چنین رویکردی نیاز جامعه، بیشتر مبتنی بر نیاز صنایع و شرکت‌ها در نظر گرفته شده است و تاکید فراوان بر تجاری سازی و کسب درآمد، مانع از توجه دانشگاه‌ها به مسئولیت اجتماعی آنان در قبال عموم مردم و حتی فعالیت‌های داوطلبانه و بدون سودآوری مالی صرف، شده است. در چنین بزنگاهی است که به تدریج در گوشه و کنار نظام آموزش عالی جهانی و به ویژه در کشورهای در حال توسعه، زمزمه‌ی دانشگاه اجتماعی شنیده می‌شود. طرح چنین موضوعی با هر عنوانی اعم از: "دانشگاه نسل چهارم، دانشگاه توسعه یافته (کروز و همکاران، ۲۰۱۸)، دانشگاه اجتماعی

(فراستخواه، ۱۳۹۸)، دانشگاه مسئولیت پذیر" و ... نشان از آن دارد که « حداقل بخشی از وجدان آکادمیک و دانشگاهی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه، تردیدها و ایرادهای خود را نسبت به روایت شرکت‌وار و شبه‌بنگاهی و تجاری شده از دانشگاه نسل سوم (دانشگاه کارآفرین) و مانند آن ابراز می‌دارد. بنابراین، گفتمان در حال ظهور نسل چهارم می‌خواهد بر تمایز دانشگاه با شرکت و این‌که علم و اکتشاف علمی و کار دانشگاهی قابل فروکاستن به قواعد تجاری و بنگاه داری نیست، تاکید بیشتری کند.» (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۸).

در همین راستا، کروز و همکارانش (۲۰۱۸) ادعا می‌کنند که اصطلاح دانشگاه کارآفرینانه با محوریت تجاری‌سازی دانش، اگر چه دانشگاه‌ها را به "موتور توسعه اقتصادی"^۲ در جنوب جهان تبدیل کرده است، ولیکن "دانشگاه کارآفرین" متکی بر دید کوتاهی از مأموریت سوم دانشگاه است و دیدگاه وسیع‌تری باید به پرسش‌های برابری و فراگیری بپردازد. علاوه بر این، این مجموعه باید شامل طیف گسترده‌ای از تعاملات، نه تنها با تجارت و برای اهداف تجاری/ صنعتی، بلکه با جامعه در کل، به منظور پاسخگویی به خواسته‌های اجتماعی و زیست محیطی باشد (کروز و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱۱).

بنابراین دانشگاه‌های سرآمد در دنیای مدرن و مبتنی بر اقتصاد دانش محور، دانشگاه‌های نوآوری خواهند بود که نه تنها بر پایه‌ی ماریپیچ سه‌گانه و تعامل با دولت و صنعت به عنوان دانشگاهی کارآفرین و متمرکز بر تجاری‌سازی، به حیات خود ادامه خواهند داد؛ بلکه پا را فراتر نهاده و وارد دیالکتیک پویایی با جامعه برای پاسخ‌گویی به نیازهای مورد تقاضای آن می‌شوند. با چنین رویکردی، نظام آموزش عالی نوآور، علاوه بر این که باید در بعد ملی، دارای چشم انداز و رسالت‌هایی منحصر به فرد باشد و صرفاً به الگوبرداری از نظام‌های سایر کشورها نپردازد، بلکه باید به گونه‌ای سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی کند تا هر دانشگاهی بر اساس هویت، اصالت و سیر تکاملی خود، استراتژی‌ها و برنامه‌ریزی‌های خاصی را جهت پاسخ‌گویی و انطباق با محیط و بستر جامعه‌ای (محلی، منطقه‌ای و ملی) که در آن نهاده شده است، اتخاذ کند.

نکته حائز اهمیت در پژوهش حاضر آن است که محقق با انتخاب صفت نوآوری برای دانشگاه و همچنین وارد کردن این کلید واژه در بررسی سیستماتیک ادبیات موجود، قصد دارد برای اولین بار بر تفاوت میان دانشگاه نوآور با دانشگاه کارآفرین، تاکید کند. مبنای نظری این تاکید هم تفاوتی است که محققان همواره مابین دو واژه مزبور قائل شده اند و در همین ارتباط، محققانی مانند: دراگر (۱۹۸۵)، فدایی و عبدالزهر (۲۰۱۴)، تورای (۲۰۱۶)، تیرنی و لنفورد (۲۰۱۶) ان جوگو^۳ (۲۰۱۹) و دیگران همواره بر تفاوت میان دو واژه‌ی نوآوری و کارآفرینی تاکید داشته اند و حتی تورای در بخشی از مقاله‌ی خود اذعان می‌دارد که «نوآوری و کارآفرینی دو واژه نزدیک به هم هستند که در دهکده جهانی امروز استفاده می‌شوند. برخی ممکن است فکر کنند که منظور از هر دو واژه یکسان است، اما استفاده از آنها به جای هم یک اشتباه بزرگ است. در حالی که هر دو واژه حول یک ایده می‌چرخند، درک تفاوت میان این دو بسیار مهم است.» (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۲).

بر همین اساس هم می‌توان به تفاوت ظریفی که بین دانشگاه کارآفرین و نوآور وجود دارد، پی برد؛ کارآفرینی و نوآوری از این منظر متفاوت هستند که کارآفرینی مبتنی بر بازار و در حقیقت بازار محور و مبتنی بر تعامل با صنعت و در نهایت انباشت ثروت از طریق ایده‌های موجود و یا جدید است؛ ولیکن نوآوری شامل تنوعی از فعالیت‌های فرایند محور و محصول محور با هدف تاثیرگذاری اجتماعی، فرهنگی و خلق ارزش و نهایتاً کسب منافع مالی می‌باشد (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۱۵). مبتنی بر تفاوت موجود، دانشگاه نوآور نسبت به دانشگاه کارآفرین بیشتر بر تعامل با جامعه و نیز پیامدها و اثرات اجتماعی کارکردهای خود، تاکید داشته و به ویژه در کشورهای در حال توسعه ضرورت آن بیشتر از دانشگاه کارآفرین با رویکرد بنگاهی به دانشگاه، احساس می‌شود.

در بحث از ضرورت تحقیق حاضر، باید اشاره شود که اگر چه در سال‌های اخیر، تحقیقات بسیاری به منظور شناسایی ویژگی‌های دانشگاه‌های معاصر و عناصر شکل‌دهنده و شاخص‌های تعیین‌کننده در قالب‌های مفهومی "دانشگاه کارآفرین"، "دانشگاه نوآور"، "دانشگاه در نظام ملی

۳- Njogu. T

نوآوری"، "تعاملات در مدل های ماریپیچ های سه گانه، چهارگانه" و ... انجام شده است؛ ولیکن از یک سو، اولاً موضوع دانشگاه نوآور و نوآوری دانشگاهی، یا مورد غفلت واقع شده است و یا با دانشگاه کارآفرین مترادف پنداشته شده است؛ ثانیاً در پژوهش ها، غالباً تنها به یکی از کارکردهای آموزش عالی مانند آموزش، پژوهش، خدمات و کارآفرینی توجه شده است و ثالثاً در مدل های

نوآوری، عموماً بر اساس ماریپیچ سه گانه و کمتر چهارگانه، تحقیقاتی با رویکرد کمی در حوزه ای خاص مثلاً کشاورزی، نانو، پزشکی و ... بر اساس آمار مقالات منتشر شده در پایگاه های داده های بین المللی انجام شده است. از سوی دیگر، در بیشتر تحقیقات علاوه بر این که تعامل با صنعت به عنوان پاسخگویی به جامعه انگاشته شده است- به دلایل نخست و واگرایی تحقیقات متعدد- تلاشی برای حصول به مدلی جامع و با رویکردی سیستمی از ویژگی های توصیف کنندهی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه و نیز متعاقباً سیاست گذاری هایی برای توسعهی چنین دانشگاهی، نشده است. این در حالی است که در برنامه های توسعه ای ایران، به ویژه در برنامه ی چهارم (قانون برنامه چهارم، ۱۳۸۳)، محوریت توسعه مبتنی بر دانایی و ضرورت بازنگری در سیاست ها، راهبردهای پژوهشی و آموزشی مراکز علمی، به ویژه دانشگاه ها در پاسخگویی به تقاضاهای اجتماعی، فرهنگی و صنعتی و کارکردن در فضای رقابت فزاینده عرصه جهانی مورد تأکید واقع شده است (حسین قلی زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۲).

بنابراین در پژوهش حاضر تلاش می گردد تا در دو فاز اجرایی، با هدف نهایی تحقیق که همانا "ارائه ی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه ی مدنی" با رویکردی کلان و سیستمی است، پیشنهادهای در قالب اجرایی و سیاستی جهت توسعه ی مدل برآمده از تحقیق در نظام آموزش عالی کشور مبتنی بر روش شناختی پژوهش، ارائه شود. در ادامه اهداف و سوالات تحقیق مطرح می شود:

۱) هدف اصلی (بخش کیفی): ارائه مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی

بر ماریج چهارگانه)

اهداف جزئی:

- ✓ شناسایی کلیه مقوله‌ها، مولفه‌ها و اجزای شکل دهنده مفهوم "دانشگاه نوآور"؛
- ✓ شناسایی کلیه مقوله‌ها، مولفه‌ها و اجزای شکل دهنده "دانشگاه نوآور" در ارتباط با جامعه‌ی مدنی (مبتنی بر تعاملات چهارگانه)؛
- ✓ ارائه الگوی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر ماریج چهارگانه) با رویکردی سیستمی.

۲) هدف اصلی (بخش کمی): اعتباریابی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با

جامعه (مبتنی بر ماریج چهارگانه)

اهداف جزئی:

- ✓ بررسی روایی سازه‌ها با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و معادلات ساختاری؛
 - ✓ بررسی پایایی ابزار جمع آوری داده‌ها؛
 - ✓ بررسی برازش مدل مقوله‌های اصلی و نیز برازش مدل کلی تحقیق؛
 - ✓ بررسی وضعیت موجود نمونه‌های انتخابی در تطابق با ویژگی‌های مدل تحقیق؛
 - ✓ مقایسه وضعیت موجود نمونه‌های انتخابی در تطابق با ویژگی‌های مدل تحقیق.
- در نهایت، نتایج حاصل از این پژوهش به سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، مدیران و روسای دانشگاه‌ها کمک خواهد کرد تا زمینه ساز شکل‌گیری و توسعه "دانشگاه نوآور اجتماعی" در تمامی ابعاد سیستمی دانشگاه اعم از نهاده‌ها، فرایند تعاملات دانشگاهی، ستانده‌ها و تاثیرات دانشگاه در بستر جامعه‌ی محلی، منطقه‌ای و ملی و حل مشکلات عموم مردم در زمینه‌های گوناگون، باشند.

فصل دوم:

ادبیات و پیشینه‌ی پژوهش

۲-۱- مقدمه

در این فصل ادبیات و پیشینه‌ی پژوهش، مورد بررسی قرار می‌گیرد. فصل حاضر با کلیاتی شامل سیر تکوینی دانشگاه، آموزش عالی، فلسفه و اهداف آموزش عالی، کارکردها و وظایف دانشگاه، آغاز می‌شود. در ادامه به مباحثی چون نسل‌های دانشگاهی، جامعه دانش بنیان و نقش دانشگاه‌ها، فرایند تولید دانش، دانشگاه نوآور و تعاملات فراسازمانی دانشگاه، ماریچ‌های سه، چهار و پنج، دانشگاه و جامعه‌ی مدنی، دانشگاه اجتماعی و در نهایت پیشینه‌ی پژوهش اشاره می‌شود.

۲-۲- سیر تکوینی دانشگاه

۲-۲-۱- دانشگاه

در بررسی پیشینه‌ی دانشگاه و گذر از سده‌های دوازده و سیزده میلادی، محققانی مانند هاسکینز، راشدل و ثورن دایک معتقد هستند دو واژه به نهاد دانشگاه اشاره دارد: (۱) استادیوم جنرال^۱ به معنای نهادی که در آن دانشجویان برای مطالعات انواع علوم، اجتماع می‌کردند و صرف نظر از اینکه از کدام منطقه آماده باشند، در حکم یک اجتماع و عضو یک استادیوم شناخته می‌شدند و در آنجا به مطالعه‌ی علوم، می‌پرداختند؛ (۲) اصطلاح دیگر یونیورسیتاس^۲ بود به معنای مجموعه‌ی استادان و دانشجویانی که هویت صنفی- حرفه‌ای واحدی پیدا می‌کردند و هنجارها، قواعد و قوانین و امتیازاتی برای آن‌ها موضوعیت می‌یافت (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۴). از این منظر، دانشگاه در قالب واژه‌ی یونیورسیتاس، صنفی از استادان و پژوهشگران تلقی می‌شود که این امر نشان از ابعاد حرفه‌ای و گروهی دانشگاه دارد. بدین ترتیب کلمه دانشگاه^۳ برگرفته از واژه‌ی univers

1-Studium generale

2-Universitas

3-University

به معنای جهان و یا جمع میان دانشجو و معلم و یا جهان کوچکی است که از دریچه‌ی آن می‌توانیم جهان و آن حقیقت واحد جهانی را بنگریم، دانشگاه اقلیمی است که تمامیت دارد (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۳۰).

در حقیقت دانشگاه، اجتماعی از پژوهشگران^۴ و دانشجویان است که به کار جستجوی حقیقت می‌پردازند؛ اجتماعی که امور خود را اداره می‌کنند (یاسپرس، ۱۳۹۸، ص. ۲۳). چنین دانشگاهی باید درکی کل‌گرا به انسان، بدهد و به قول همبولت و شاگردانش از جمله یاسپرس، باید وحدت دانش را بازنمایی کند (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۳۰). دانشگاه مکانی است که در آن همواره حقیقت و میل به کشف و ساخت آن مطمح نظر است و همین میل است که می‌تواند هم بقاء جامعه و حکومت را تضمین کند و هم وحدت جامعه، ذیل ایده حقیقت‌جویی را امکان‌پذیر سازد (ماحوزی، ۱۳۹۶؛ به نقل از آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۰). بنابراین، دانشگاه «نوعی از مدرسه است؛ اما مدرسه‌ای بسیار خاص. دانشگاه صرفاً مکانی برای آموزش نیست؛ بلکه دانشجو باید فعالانه در پژوهش شرکت کند و به واسطه‌ی چنین تجربه‌ای باید تربیت و انضباط فکری به دست آورد که در تمام زندگی‌اش باقی بماند. در چنین دانشگاهی ایده آل آن است دانشجو به طور مستقل بیاندیشد، به طور انتقادی گوش دهد و در قبال خود مسئول باشد و در فرایند یادگیری آزاد باشد» (یاسپرس، ۱۳۹۸، ص. ۲۳).

بدین ترتیب و در بررسی تاریخچه شکل‌گیری دانشگاه در اروپا، مشخص می‌گردد که دانشگاه نهاد اجتماعی است که با هویت‌های شهری، صنفی - حرفه‌ای شکل گرفته است و در حقیقت نهاد خودارجاعی است که پیوستگی دارد، شک به آن و اختلاف نظر در آن، منظم است، فلسفه و ضرورت وجودی محکمی دارد و موقتی و اقتضایی نمی‌باشد (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۴). در چنین برداشتی می‌توان نتیجه گرفت که: «دانشگاه، صرفاً یک نام خالی و عنوان اداری برای یک مکان و ساختمان نیست و به جعل اداری، دانشگاه نمی‌شود بلکه مؤسس به تاسیس اجتماعی است و یک نهاد تمام است» (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۲۳).

دانشگاه رسالت‌های خود یعنی تحقیق، پژوهش، آموزش و برقراری ارتباط را در چارچوبی نهادینه انجام می‌دهد. دانشگاه به ساختمان‌ها، ابزار و وسایل، کتاب‌ها، سازمان‌ها و مدیریت مربوط به هر کدام نیاز دارد. امتیازات و وظایف باید میان اعضای دانشگاه تقسیم شود. در چنین تعبیری، دانشگاه نمونه‌ای از شرکتی است مستقل، با ساختارهای نهادین خاص خویش و اساساً ایده دانشگاه در یک نهاد متحقق می‌شود؛ در این نهاد، افرادی را که به طور حرفه‌ای به جستجوی حقیقت و انتقال آن در چارچوب ظوابط علمی می‌پردازند، متحد می‌شوند (یاسپرس، ۱۳۹۸، ص. ۲۵ و ۱۰۳).

امروزه، دانشگاه یکی از اصلی‌ترین و اثرگذارترین نهادهای اجتماعی در جهان مدرن است که برای تولید اعتدال از طریق تقویت اندیشه و علم و دانش، فعالیت می‌کند و محل و مکانی برای فرایند اعتدالی و مدرن شدن جامعه است. در چنین تعریفی دانشگاه باید مهارت زندگی را بر اساس سطح توسعه‌یافتگی جامعه در محیط‌های متفاوت، فراهم کند که نتیجه کار آن‌ها، منشاء توانمندسازی افراد برای ورود به جامعه‌ی آتی، خواهد بود (آزاد ارمکی، ۱۳۹۷؛ به نقل از آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۰). به عبارت دیگر می‌توان گفت که دانشگاه، نهادی اجتماعی و فرهنگی است و کارآفرینی اقتصادی، خدمات پژوهشی - تخصصی و تربیت نیروی متخصص، رسالت‌های روشنفکری و روشنگری را نیز با خود حمل می‌کند. از دانشگاه انتظار می‌رود انسانی مدرن، مبتنی بر تفکر نوین و رفتارهای مدرن تربیت کند. دانشگاهیان در دنیای معاصر، مسئولیت اجتماعی و فرهنگی ویژه‌ای دارند که پاسخ‌گوی مشکلات جامعه باشند (فراستخواه، ۱۳۸۴؛ به نقل از شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص. ۱۶).

بدین ترتیب، در اقتصاد دانایی محور، دانشگاه جایگاه خاص و موقعیت ویژه‌ای یافته است؛ به طوری که در انجام نقش خود، به عنوان کاتالیزکننده‌ی توسعه از طریق جذب افراد متبحر، تسهیل انتقال دانش و کمک به ایجاد مشاغل جدید؛ و همچنین حفظ رقابتی بنگاه‌ها و سازمان‌های مستقر، توجه روزافزونی را به خود جلب کرده اند (کلوفستین و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱). اما نکته مهم آن است که صرف وجود دانشگاه، نمی‌تواند پیشران و موتور محرک اقتصاد دانایی محور در یک

جامعه و یا کشور باشد؛ بلکه دانشگاه باید همواره از ویژگی‌ها و شاخص‌هایی خاص برخوردار باشد.

۲-۲-۲- آموزش عالی

دانشگاه‌ها به عنوان زیر مجموعه‌های نظام آموزش عالی در فرایند توسعه کشورها مطرح هستند و به عنوان مراکزی که به تربیت و آماده ساختن نیروی انسانی کارآمد، شایسته و دارای مهارت برای پاسخ‌گویی به نیازهای واقعی جامعه در زمینه‌های مختلف، می‌پردازند، نقش حیاتی و کلیدی به عهده دارند. اما آموزش عالی خود به چه معنا است؟ عالی در اینجا در درجه‌ی نخست بر روند تکاملی دلالت دارد؛ یعنی از سویی ادامه‌ی آموزش‌های پیشین است اما از سوی دیگر، تنها «ترشری»^۵ و آموزش مرحله‌ی سوم و بعد از متوسطه نیست، بلکه نفوذ خاص و ویژگی‌های جهانی آموزش عالی است که آن را عالی می‌کند؛ مسائلی مانند آزادی آکادمیک، استقلال فکری و مانند این‌ها است که این آموزش را عالی می‌کند. آموزش عالی کانون هنجارهای عالی است مانند عدالت خواهی، آزادی طلبی و غیره. آموزش عالی کانون تولید هنجار برای بهبود کیفیت زندگی، حفظ پویایی و نشاط در جامعه و پاسخ‌گویی به دغدغه‌های متعالی جوانان است (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۳۱).

در دهه‌های اخیر، آموزش عالی به حدی گسترده شده است که امروزه ماهیت و عملکرد آن، تاثیر زیادی بر تمام اعضای جامعه می‌گذارد؛ خواه به طور مستقیم در آموزش عالی، مشارکت داشته و خواه نداشته باشند. بررسی‌ها نشان می‌دهد در برهه‌ای از روند تکاملی نظام‌های آموزش عالی، بیشترین تاکید بر تاثیرهای اقتصادی آموزش عالی انجام شده و در عین حال، توجه اندکی معطوف به تاثیر آن بر تحرک اجتماعی^۶، برابری اجتماعی، همبستگی و وحدت اجتماعی شده است. در این میان، آثار و نتایج آموزش عالی و سیستم‌های پژوهشی گسترده، هم ساحت‌های محلی و ناحیه

5- Tertiary

6- Social mobility

ای دارد و هم ملی و جهانی است و در عین حال، این آثار بر زندگی فرد فرد شهروندان، سایه گسترده است (ترو، ۲۰۱۱، ص. ۶۳).

رونالد بارنت (۱۹۹۲) در ارتباط با آموزش عالی به چهار مفهوم غالب، اشاره می کند که عبارتند از (میشرا، ۲۰۱۶، به نقل از شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص ۱۷):

۱. آموزش عالی به عنوان تولیدکننده‌ی منابع انسانی شایسته: در این دیدگاه آموزش عالی همچون فرایندی به نظر می رسد که دانشجویان را همچون "محصولاتی" که در بازار کار جذب می شوند، در نظر می گیرد. بنابراین، آموزش عالی تبدیل به دروندادی برای رشد و توسعه تجارت در صنعت می گردد.

۲. آموزش عالی به عنوان پرورش دهنده‌ی مسیر پژوهش: در این دیدگاه، آموزش عالی به آماده کننده‌ی دانشمندان و محققان شایسته‌ای می پردازد که به طور مداوم مرزهای دانش را توسعه می بخشد. کیفیت در این دیدگاه، بیشتر در رابطه با انتشار و انتقال تحقیق با دقت علمی انجام می گیرد تا پژوهش با کیفیت .

۳. آموزش عالی به عنوان مدیریت اثربخش ارائه‌ی تدریس: اعتقاد بسیار قوی این هست که تدریس، مرکز فعالیت‌های موسسات آموزشی می باشد. بنابراین موسسات آموزش عالی بر مدیریت اثربخش ارائه یادگیری- تدریس به وسیله‌ی بهبود کیفیت تدریس، توانا ساختن نرخ تکمیل وسیع در بین دانشجویان، تمرکز دارند.

۴. آموزش عالی به عنوان حوزه‌هایی برای گسترش فرصت‌های زندگی: در این دیدگاه آموزش عالی به عنوان یک فرصت برای مشارکت در توسعه فرایند شخصی از طریق یک حالت آموزش منعطف و مداوم در نظر گرفته می شود.

آموزش عالی یکی از اصلی ترین سازمان‌های اجتماعی در هدایت جامعه به سمت توسعه پایدار به شمار می رود چرا که نقشی اساسی در تربیت و تأمین نیروی انسانی کارآمد بر عهده دارد و از این جهت ملزم به بهبود و ارتقای کارایی و اثربخشی برنامه‌ها و فعالیت‌های خود جهت پاسخ گویی به انتظارات اجتماعی در سطح ملی و بین المللی می باشد (شمس و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۱۷) و به عنوان

نظامی اجتماعی به تولید و اشاعه‌ی دانش دست اول می‌پردازد (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۳۱). بنابراین، آموزش عالی بخشی مهم و با اهمیت است که دارای حوزه اثرگذاری بسیار وسیعی در دیگر نهادها و بخش‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جامعه است. در همه جوامع، نظام آموزش عالی از یک طرف با تربیت تخصصی افراد، سرمایه‌ی انسانی جامعه را در همه بخش‌ها، آماده می‌سازد و از طرف دیگر، با رشد توانایی‌ها و پتانسیل فکری انسان، سبب توسعه مرزهای دانش بشری می‌شود (نظرزاده زارع و نادری، ۱۳۹۴، ص. ۸۶).

۲-۲-۳- فلسفه و رسالت آموزش عالی

بسیاری از فیلسوفان بزرگ همچون کانت، هومبولت، فیخته، شلینگ، شلایرماخر، یاسپرس و هابرماس به بحث درباره‌ی ایده‌ی دانشگاه پرداخته و از عقلانیت روشنگرانه برای تأسیس دانشگاه مدرن، بهره گرفته‌اند. به عنوان نمونه، از نظر هومبولت، دانشگاه دارای نقش معنوی در زمینه پرورش شخصیت یک ملت می‌باشد. در عین حال، دانشگاه برای تضمین خودمختاری خود به دولت نیاز دارد و این نهاد در مقابل تضمین خودمختاری خود از سوی دولت نقش سابق کلیسا، یعنی ایجاد پایگاهی معنوی و اخلاقی را برای دولت به عهده می‌گیرد. از دیدگاه بنیان دانشگاه برلین، دانشگاه مدرن سه اصل اساسی داشت که شامل موارد زیر می‌شود (محمدی چابکی، ۱۳۹۸، ص. ۱۰-۱۱):

۱) وحدت پژوهش و آموزش؛

۲) حمایت از آزادی آکادمیک و آزادی تدریس؛

۳) آزادی یادگیری

از ویژگی‌های تفکر حاکم همبولتی بر دانشگاه‌ها به ویژه دانشگاه‌های آلمانی، می‌توان به استقلال دانشگاهی، آزادی آکادمیک، رهبری تحولات فرهنگی و پژوهش بدون ممیزی و ترس از نتایج و مرجعیت بیرونی اشاره کرد (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۷۷).

پس از اندیشه‌های فیلسوفان آلمانی درباره‌ی فلسفه‌ی آموزش عالی و دانشگاه‌ها، در میانه قرن نوزدهم، نیومن با تغییر جهت در اندیشه‌های ایده‌ی دانشگاه، دانشگاه را محلی برای آموزش و پیگیری "دانش عمومی" و تاکید بیشتری بر آموزش به جای تحقیق می‌دانست و معتقد بود دانشگاه باید به رشد فرهنگ عمومی و ایجاد جامعه‌ای فرهیخته کمک کند و در این بین، دین نقش مهمی در هدایت دانشگاه و جامعه دارد. در مقابل، فیلسوفان انگلیسی همچون جرمی بنتام و هربرت اسپنسر با حضور جدی و تعیین کننده‌ی دانشکده‌ی الهیات و به ویژه علوم انسانی مخالفت کردند و بر دیدگاهی فایده‌گرایانه و عملگرایانه تاکید داشتند که منجر به توجه جدی‌تر به نقش دانشگاه‌ها در اقتصاد جامعه به خصوص در آمریکا شد (محمدی چابکی، ۱۳۹۸، ص. ۱۲).

بهترین نماینده این الگو، نظام‌های آموزش عالی ایالات متحده امریکاست؛ این نظام اگر چه به طور عمیق از فلسفه اخلاق همبولتی متأثر است ولی سه ویژگی عمده دارد که عبارت است از: دانش سودمند، پیوندهای نزدیک با جامعه محلی و نیز پیوند با اقتصاد کشور. ریدینگز نیز این الگو را دانشگاه بهینه ورز^۸ تعبیر کرده است و به اعتقاد او، نظام جهانی سرمایه داری دیگر نیازمند وجود محتوای فرهنگی نیست که بر اساس آن بتواند شهروندان را کنترل کند، بلکه به ناچار برای ماندگاری و رقابت در دنیای سرمایه، مجبور به برگزیدن روش‌هایی است که کارایی سیستم را تضمین کند. برخی از محققان از این دانشگاه به عنوان دانشگاه شرکتی^۹ یاد کرده اند (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۸۷).

در واپسین دهه‌های قرن بیستم و علی‌رغم کاهش بودجه‌های دانشگاهی و تاکید بر درآمدزایی مستقل دانشگاه‌ها در شکل دانشگاه کارآفرین، با به چالش کشیده شدن ارزش‌ها و مولفه‌های مهم دوران مدرنیته توسط متفکران پسا مدرن، اندیشه‌های بنیادین آموزش عالی و دانشگاه دچار بحران شد، به طوری که ریدگینز این بار، در کتاب خود به نام «دانشگاه در معرض ویرانی» با اثبات افول اهداف علمی و اخلاقی دانشگاه و تبدیل شدن آن به بنگاه‌های اقتصادی فایده‌گرا به زوال تدریجی دانشگاه مدرن حکم کرد (محمدی چابکی، ۱۳۹۸، ص. ۱۵).

8- Excellence University

9- Corporate University

مروری بر دیدگاه‌های فلسفی غالب در حوزه‌ی آموزش عالی حاکی از آن است که در هر برهه‌ای از تاریخ، اندیشمندان متأثر از دورانی که در آن می‌زیستند، جامعه و تحولات آن، دیدگاه متفاوتی نسبت به ایده‌ی دانشگاه داشته‌اند. به‌طوریکه سولینا و مکنا (۲۰۱۱) بیان می‌دارند که فلسفه‌ی آموزش عالی هر جامعه برآیند باورها و ارزش‌های حاکم، نوع نگاه به دانش، دانش‌آموخته‌ای که در آن تربیت می‌شود و مسئولیت‌های آن در جامعه است. بنابراین، در هر کشوری بسته به بافت فرهنگی و اجتماعی به آموزش عالی با نگاه خاصی نگریسته می‌شود و هر دانشگاهی، طرح‌های عملی متفاوتی براساس تاریخ، فرهنگ و رسالت خویش انتخاب می‌کند (شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص. ۲۵). شاهد این مدعا، آن است که به‌عنوان نمونه، طرفداران رویکرد پژوهشی معتقدند که هدف از فلسفه آموزش عالی، ایجاد انگیزه و حرکت به‌منظور رشد و گسترش دانش جدید و پژوهش علمی است و دانشگاه‌ها باید به‌نخبگان خردمندی اختصاص یابند که توانایی انجام پژوهش را که منجر به پیشرفت دانش می‌شود، داشته باشند. از سوی دیگر، هواداران رویکرد حرفه‌ای، برآنند که آموزش عالی باید بر اهمیت رشد مهارت‌ها و آمادگی‌های لازم در اشتغال موفق، تأکید نماید و آموزش عالی را از منظری فایده‌گرایانه می‌نگرند و از نگاه آنان آموزش فنی و حرفه‌ای، باید کانون توجه آموزش عالی قرار گیرد (خدایی، ۱۳۹۴؛ به نقل از شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص. ۲۵).

علاوه بر سه رویکرد فوق در بحث از فلسفه‌ی آموزش عالی (آموزش، پژوهش و پرداختن به بازار و دانشگاه سودآور) و دانشگاه‌های مدرن قرن نوزدهم که هیچ ارتباطی به دین و دینداری نداشتند، به تدریج درخواست برای تربیت دینی و حضور دین در دانشگاه به‌خصوص در کشورهایمانند کشورهای اسلامی جان تازه‌ای گرفت و دینداران روند فعلی دانشگاه‌ها را به چالش کشیدند؛ تا جایی که حتی در کشورهای غربی، برخی محققان به نقد سکولاریسم حاکم بر دانشگاه‌ها پرداختند و انحصار هدف دانشگاه به تولید دانش را مورد تردید و مناقشه قرار داده‌اند. پیرو چنین تحولاتی است که در کشورهایمانند ایران، مصر، پاکستان، مالزی و ... ایده دانشگاه

اسلامی مطرح می‌شود؛ ایده‌ای که در بسیاری از اوقات با افراط و تفریط‌هایی مواجه بوده و همچنان مبنای عملیاتی مشخصی، پیدا نکرده است (محمدی چابکی، ۱۳۹۸، ص. ۲۶).

رسالت آموزش عالی نیز به تبع تفکرات فلسفی غالب در هر دوره از تاریخ، متفاوت بوده است و بنابر تاکید بر سه کارکرد اصلی دانشگاه یعنی آموزش، پژوهش و ارائه خدمات، شکل‌های گوناگونی داشته است. رسالت آموزش عالی که بنیاد همه‌ی فعالیت‌ها و جهت‌گیری‌های این نهاد عظیم اجتماعی است، در آغاز هزاره‌ی جدید، دستخوش تحولی بنیادین در مسیر اخلاق‌گرایی، تعالی انسان و جامعه شده است و به تدریج در دهه‌های اخیر، دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، علاقه مند به تدوین رسالت‌های خود به طور مشخص شده‌اند.

تغییرات و تحولات گوناگون در مواجهه‌ی نظام آموزش عالی با محیط پیرامونی آن در سطح ملی، منطقه‌ای و جهانی، این حوزه را به بازنگری در رسالت‌های خود فراخوانده است. بر این اساس، مهم‌ترین وجوه تحولات معاصر عبارت است از (الویری، ۱۳۸۳، ص. ۵۴۲-۵۴۱):

- ✓ جهانی شدن به معنای تبدیل تدریجی جامعه‌ی کنونی از جامعه‌ای کاربر و سرمایه‌بر به جامعه‌ای دانش‌بر؛
- ✓ پیدایش تحولات مفهومی در نظام‌های قدرت و ثروت؛
- ✓ دامن‌گسترده شدن بحران‌های معرفتی و مسلکی؛
- ✓ دسترسی به کانال‌های اطلاعاتی؛
- ✓ سرعت فزاینده نوآوری‌ها و در نتیجه کاهش عمر مفید یافته‌های علمی؛
- ✓ جای‌گزینی فرهنگ و ارزش‌ها به جای فناوری به عنوان منابع نوین مزیت اقتصادی؛
- ✓ فراگیر شدن واقیت‌های مجازی؛
- ✓ تولید فرهنگ به جای صرف فرهنگ؛
- ✓ تمرکز سرمایه‌گذاری‌های راهبردی بر بهبود بهره‌وری آکادمیک؛
- ✓ تحولات افزایش جمعیت و گسترش آموزش‌های پیش‌دانشگاهی؛
- ✓ توده‌ای شدن آموزش عالی؛

✓ تنوع نقش و کارکرد آموزش عالی و

در سایه‌ی تحولات فوق و وابسته به بسیاری از عوامل تاثیرگذار، تغییرات عمده‌ای در اهداف عمده‌ی نظام آموزش عالی در هر کشور، رخ داده است. در همین ارتباط بازرگان (۱۳۸۴) اهداف غالب در نظام آموزش عالی هر کشور را در چهار محور زیر متصور می‌شود (شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص. ۲۵):

الف) کمک به تحقق اهداف اجتماعی از طریق فراهم‌آوردن برابری در فرصت‌های آموزش عالی؛

ب) برآوردن تقاضاهای اجتماعی برای آموزش عالی متناسب با ویژگی‌ها، انگیزه‌ها، انتظارات، تحصیلات افراد، پرورش توانایی‌های بالقوه شهروندان و تسهیل فرآیند یادگیری مستمر؛

ج) پرورش نیروی انسانی متخصص مورد نیاز توسعه کشور و کمک به حل مسائل جامعه؛

د) تولید علم و گسترش و پیشبرد مرزهای دانش .

علاوه بر این، از میان عوامل متعددی که می‌تواند رسالت‌های آموزش عالی در بافت جهانی و نیز در سطح ملی و منطقه‌ای را تحت تأثیر قرار دهد، می‌توان به تمایل روز افزون به همکاری‌های بین‌المللی دانشگاه‌ها، پدید آمدن دانشگاه‌های مجازی، تحول ساختار اعتباری و تنوع منابع مالی و نیاز به حمایت مالی دانشگاه‌ها، مسئولیت پاسخگویی، آینده‌نگری، پویایی و تضمین کیفیت، نقش پیشرو و سازنده‌ی آن در فرهنگ و حیات معنوی ملت‌ها و دسترسی عامه‌ی شهروندان به آموزش عالی، اشاره کرد (فراستخواه، ۱۳۹۷، ص. ۱۹۳-۱۸۷).

در همین ارتباط، در آموزش عالی ایران و در اسناد بالادستی متنوع، بر رسالت‌های متعددی تاکید شده است. صاحب‌نظران نیز کارکردهای اصلی آموزش عالی در ایران اسلامی فردا را عبارت می‌دانند از (الویری، ۱۳۸۳، ص. ۵۴۷):

✓ توسعه و نشر و علوم، معارف و ارزش‌های اسلامی در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی؛

- ✓ گسترش مرزهای دانش و اعتلای موقعیت علمی کشور در سطح منطقه ای و بین المللی؛
- ✓ تربیت و توسعه‌ی منابع انسانی یا سرمایه انسانی جامعه بر مبنای زکیه، علم و حکمت؛
- ✓ ارتقای دانش و فرهنگ عمومی؛
- ✓ مشارکت در توسعه‌ی پایدار فرهنگی، سیاسی، اقتصادی و اجتماعی؛
- ✓ گسترش زبان فارسی و

با تصویب قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در تاریخ ۱۸ مرداد ۱۳۸۳ که با هدف انسجام بخشیدن به امور اجرایی و سیاستگذاری نظام علمی، تحقیقاتی و فناوری کشور انجام شد، جامعه‌ی ایرانی در افق چشم انداز ۱۴۰۴، دارای ویژگی هایی خواهد بود که بخشی از آن در قلمرو رسالت آموزش عالی است از:

« ایران کشوری است توسعه یافته با جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه، با هویت اسلامی و انقلابی، الهام بخش در جهان اسلام و با تعامل سازنده و مؤثر در روابط بین الملل، ... برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی، دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه‌ی آسیای جنوب غربی (شامل آسیای میانه، قفقاز، خاورمیانه و کشورهای همسایه) با تأکید بر جنبش نرم افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقای نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل ... جامعه اخلاقی، نواندیشی و پویایی فکری و اجتماعی، تأثیرگذار بر همگرایی اسلامی و منطق های براساس تعالیم اسلامی و اندیشه های امام خمینی (ره) ...» (سند چشم انداز بیست ساله کشور).

علاوه بر سند چشم انداز بیست ساله، برنامه چهارم توسعه‌ی جمهوری اسلامی ایران نیز سیاست های وزارت علوم را به روشنی تبیین کرده است؛ از جمله در بندهای ۹ و ۱۰ سیاست های امور فرهنگی، علمی و فناوری آمده است: « ساماندهی و بسیج امکانات و ظرفیت های کشور در جهت افزایش سهم کشور در تولیدات علمی جهان، تقویت نهضت نرم افزاری و ترویج پژوهش، کسب فناوری به ویژه فناوری های نو شامل ریزفناوری و فناوری های زیستی، اطلاعات و ارتباطات، زیست محیطی، هوافضا و هسته ای، اصلاح نظام آموزشی کشور شامل: آموزش و

پرورش، آموزش فنی و حرفه‌ای، آموزش عالی و کاربردی کردن آن برای تأمین نیروی (برنامه چهارم توسعه).

بر این اساس می‌توان مأموریت و اهداف عمده دانشگاه‌ها و نظام آموزش عالی را در موارد زیر خلاصه کرد (شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص. ۲۵):

✓ تعالی و پیشرفت کشور در صحنه علم و فناوری و روابط بین‌المللی با ترویج پژوهش و

دسترسی به مرزهای دانش و تعمیق ارزش‌های دینی؛

✓ گسترش آموزش عالی در سطح کشور با حفظ کیفیت و بر پایه عدالت برای دسترسی

همگانی؛

✓ تربیت نیروی متخصص برای احراز مسئولیت‌های علمی و اجرایی کشور و تحکیم پیوند

بین دانشگاه و صنعت؛

✓ نظارت، حمایت و هدایت دانشگاه‌ها و سیاست‌گذاری علمی.

۲-۲-۴- وظایف و کارکردهای دانشگاه

دانشگاه به عنوان یکی از اصلی‌ترین و اثرگذارترین نهادهای اجتماعی در جهان مدرن، دارای کارکردهای متنوعی در شکل آشکار و نهان می‌باشد. در سیر تکاملی دانشگاه، از سوی نظریه پردازان و متفکران، کارکردهای متنوع و متعددی برای دانشگاه‌ها، ارائه شده است؛ به طوری که برخی مأموریت دانشگاه را انتقال دانش تخصصی از نسلی به نسل دیگر دانسته‌اند؛ گروهی تولید دانش را وظیفه اصلی و فصل ممیز دانشگاه دانسته‌اند، بعضی دیگر کار ویژه دانشگاه را تربیت متخصصان و کارشناسان زبده در رشته‌های مختلف برای ارائه خدمات متنوع در سطح اجتماع می‌دانند که منجر به شکل‌گیری قشری از افراد تحصیل‌کرده و فرهیخته در مناصب مهم فنی و مدیریتی جامعه می‌شود و عده‌ای دیگر با نگاه جامعه‌شناختی، تحصیل دانشگاه را راهی برای جامعه‌پذیری جوان و عبور از مرحله فردیت به حیات جمعی، می‌شمارند (آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۱).

یاسپرس از اندیشمندان به نام در حوزه آموزش عالی، در کتاب خود با عنوان «ایده‌ی دانشگاه» بیان می‌دارد که: "در دانشگاه سه چیز مورد نیاز است: تعلیم حرفه‌ای، آموزش و پرورش کلی انسان و تحقیق؛ زیرا دانشگاه همزمان مدرسه‌ای حرفه‌ای، مرکزی فرهنگی و نهادی پژوهشی است. با این وجود، مردم سعی کرده‌اند دانشگاه را مجبور کنند که یکی از این سه امکان را انتخاب کند. دانشگاه‌ها هم که نمی‌توانستند همه کارهایی که از آن‌ها انتظار می‌رفت، با هم انجام دهند، پس مجبور شدند از میان این سه امکان، یکی را انتخاب کردند." (یاسپرس، ۱۹۵۹، ص ۶۷). علاوه بر یاسپرس، بروباکر، کلارکر و آلتباخ، همگی آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی را به عنوان کارکردهای تکنیکی دانشگاه برشمرده‌اند؛ ولیکن درباره چستی و روح این آموزش و پژوهش کمتر سخن گفته‌اند. در این میان، برخی هم معتقد هستند که «اساساً آموزش برای رسیدن به «کارکردهای هنجاری» است، یعنی آن هنجارهای آکادمیکی که در حقیقت دانشگاه را به بلوغ و کمال می‌رساند و آن را به دانشگاه تبدیل می‌کند. کار دانشگاه، خرید و فروش مدرک نیست، بلکه ایفای نقش در تحولات اجتماعی از طریق تربیت انسان مدرنی است که از موقعیت خود و افراد جامعه به لحاظ حقوقی و اجتماعی آگاهی داشته باشد. دانشگاه مکانی برای گفتگو، ایجاد تفاهم، اقناع و اجماع عمومی از طریق گفت‌وگو، آموزش شیوه تفکر، نقد انسان، نقد جامعه، نقد قدرت، نقد خود دانش، تقویت نهادهای واسط و نهادهای مدنی، تقویت توسعه پایدار و ترویج رفتار شهروندی است. هدف از تاسیس دانشگاه این کارکردهای هنجاری هستند، آموزش و پژوهش واسطه و کارکرد تکنیکی هستند» (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص ۵۰).

با وجود برخی اختلاف نظرها در مورد کارکرد های اصلی دانشگاه، همبستگی میان کارکردهای دانشگاه اعم از آموزش، پژوهش و ارائه خدمات و یا تعلیم حرفه‌ای، آموزش و پرورش کلی انسان و تحقیق به گونه‌ای است که برخی مانند یاسپرس معتقد هستند: "در ایده دانشگاه این سه به شیوه‌ای جداناپذیر با هم متحدند و اگر از یکی از آن‌ها جدا شود، دانشگاه زمین‌گیر و بی‌اثر می‌شود و بدین ترتیب ذات فکری دانشگاه از هم می‌پاشد. این سه عنصر با هم سازنده‌ی یک کل زنده هستند و با تفکیک و جدا کردن آن‌ها، روح دانشگاه نابود می‌شود." (یاسپرس، ۱۹۵۹،

ص. ۶۷). این اعتقاد دقیقاً نقطه مقابل دانشگاه‌های امروز است که تلاش می‌کنند تنها بر در یکی از سه کارکرد ذاتی دانشگاه، متمرکز شوند و با غفلت از دیگر وظایف خود و یا توجه کمتر به آن‌ها، باعث از بین رفتن روح دانشگاه و نیز پایین آمدن انتظارات جامعه از دانشگاه شده‌اند.

در عصر حاضر، تصور بر آن است که دانشگاه برای تولید اعتدال از طریق تقویت اندیشه، علم و دانش فعالیت می‌کند و محل و مکانی برای فرایند اعتدالی و مدرن شدن جامعه است. دانشگاه باید مهارت زندگی را بر اساس سطح توسعه یافتگی جامعه، در محیط‌های متفاوت فراهم کند که نتیجه کار آن‌ها، منشاء تواناسازی افراد برای ورود به جامعه آتی است (آزاد ارمکی، ۱۳۹۷؛ به نقل از آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۱). در قالب جامعه امروز، یکی از کارکردهای رسمی و آشکار دانشگاه آن است که افراد جامعه در کسب دانش، تفکر علمی و فلسفی، معلومات و مهارت سهیم شوند. دانشگاه به وسیله برنامه درسی خود و با انتخاب هدف و تحقق برنامه متناسب، افراد جامعه را برای انجام وظیفه و پذیرش مسئولیت اجتماعی و فردی یاری کرده و بدین وسیله باعث رشد فرد و جامعه می‌شود (رشیدی، ۱۳۸۹، ص. ۳۹). در نتیجه، از نهاد آموزش عالی و دانشگاه، انتظار می‌رود تا دانش‌آموختگان خود را به گونه‌ای تعلیم دهد که در دو ساحت اشتغال حرفه‌ای و الزامات زندگی شخصی و اجتماعی، انباشتی از بینش، دانش و مهارت‌های موثر و مقتضی نیازهای زیست جمعی را به دست آورند و آماده اشتراک گذاشتن دانسته‌ها و توانمندی‌های خود برای تقویت پویایی و نشاط در فضای کنشگر در اجتماع شوند و بتوانند با کمک بکارگیری سطوح مناسب و موجه آموزش‌های علمی، حرفه‌ای و شهروندی، لوازم آمادگی ذهنی و روانی و قابلیت حرفه‌ای و اجتماعی دانش‌آموختگان را برای مشارکت فعالانه در فرآیندها و مناسبات عمل اجتماعی به گونه‌ای موثر و مسئولانه فراهم نمایند (ام‌کینگ، ۲۰۱۷؛ به نقل از آراسته و همکاران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۲).

به نظر می‌رسد بر خلاف تفکر یاسپرس مبنی بر آمیختگی سه کارکرد دانشگاه، در طول تاریخ همواره تلاش شده است نهاد دانشگاه با انتخاب از میان کارکردهای مذکور، به حیات خود ادامه

دهد و همین امر سبب شکل‌گیری الگوها و یا نسل‌های دانشگاهی شده است. در ادامه الگوهای دانشگاهی و یا نسل‌های دانشگاهی مبتنی بر توضیح هر کدام از کارکردها ارائه خواهد شد.

۲-۲-۵- نسل‌های دانشگاهی

تحولات آموزش‌عالی در طول تاریخ را می‌توان بر اساس تمرکز و گرایش دانشگاه‌ها، بر یک یا چند کارکرد اصلی دانشگاه (آموزش، پژوهش، تربیت نیروی انسانی و ارائه خدمات و مشاوره) مورد توجه قرار داد و بر این اساس می‌توان از چهارنسل دانشگاهی نام برد. نکته حائز اهمیت آن است که به اعتقاد فراستخواه^{۱۰} "نسل در اینجا به معنای یک سره زمانی و تقویمی نیست. زمان مدخلیت دارد ولی فقط زمان نیست که نسل‌ها را تعریف می‌کند. به این نشان که نسل اول را که اندکی دیرتر خواهیم دید، مضربی با مقیاس سده‌ای دارد، نسل دوم مضرب دهه‌ای پیدا می‌کند؛ ولی نسل سوم پس از گذشت فقط چند سال، معرض چرخش نسلی نوظهور شده است... این جابجایی‌های نسلی پا به پای تحولات مهم پارادایمی و تغییر اساسی در محیط‌هایی اتفاق می‌افتد که دانشگاه‌ها با آن خواه ناخواه تعامل می‌کنند"^{۱۱} (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۱۵).

۲-۲-۵-۱- دانشگاه‌های نسل اول

دانشگاه‌های نسل اول تا میانه‌ی سده‌ی بیست، بیش‌تر تدریس را وظیفه اصلی خود می‌دانستند. اگر چه در دانشگاه‌های قبل از قرن نوزدهم، علاوه بر آموزش و تدریس، تربیت هم مطرح بوده است، اما روش آموختن، متکی بر حافظه و غیراستدلالی و نقش اصلی دانشگاه‌ها، آموزش نیروی انسانی بوده است و لذا این دانشگاه‌ها، دانشگاه‌های آموزش محور نامیده می‌شوند. رسالت محوری نسل اول آموزش‌عالی، تمرکز بر آموزش، دانش آکادمیک و آن چیزی است که وایزما^{۱۲} (۲۰۰۹) آن را پاسداشت حقیقت^{۱۱} نامیده است (میرزایی، سلطانی و مطهری نژاد، ۱۳۹۷، ص. ۸۰). تربیت و تأمین نیروی انسانی ماهر و متخصص برای رشد اقتصادی کشور برجسته‌ترین

10- Wissema

11- Defending the Truth

مسئولیت حرفه‌ای این دانشگاه در قبال جامعه است. در این مرحله از تاریخ تحولات، دولت از دانشگاه برای نوسازی جامعه از طریق تربیت نیروی انسانی یا افراد کاردان برای امور دولتی استفاده می‌کند. سه کارکرد مهم دانشگاه در این دوره عبارت است از (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۷۶):

الف) تربیت لشکر اداری برای دیوان سالاری دولتی و صنعت نظامی؛

ب) تمهید تدارکات علمی و فنی و مدیریتی برای پیاده سازی الگوی کلاسیک و نئو کلاسیک توسعه؛

ج) تولید و مبادله‌ی دانش فنی و ابزاری و خدمات تخصصی از راه آموزش.

به گفته کافمن و هرمن (۱۹۹۶) فعالیت های آموزشی در دانشگاه‌های نسل اول با هدف توسعه انسانی بوده و به طور کلی آموزش، وسیله‌ای برای شناسایی مسائل اجتماعی، فرهنگی، اقتصادی جامعه و ارائه راه‌حل‌های مربوطه بوده است. هدف اولیه دانشگاه‌های نسل اول، آموزش فراگیران بوده و فعالیت های آموزشی از ضروری‌ترین جنبه های مورد انتظار در محیط های دانشگاه نسل اول بوده است (عالی پور و عنایتی، ۱۳۹۶، ص. ۵۶).

دیگر ویژگی های دانشگاه های نسل اول عبارت است:

- ✓ نقش آموزش هیأت علمی در درس دادن و استادی و نقش کلیدی او در آموزش؛
- ✓ حرکت در خط کنجکاوی های ناب علمی؛ دیسپلین گرا و دارای فرهنگ های رشته ای؛
- ✓ برکنار از بازار و منزله از قواعد آن؛
- ✓ متمرکز بر دانشکده های تخصصی و با منابع مالی عمومی (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۱۶-۱۱۸)؛

✓ تشکیل کلاس‌ها؛

✓ حضور و غیاب دقیق دانشجوی؛

✓ زمان‌بندی از قبل تعیین شده کلاس‌ها؛

✓ سرفصل دروس از قبل مشخص شده و شیوه ارزشیابی یکسان و مشابه،

✓ استفاده از منابع موجود به عنوان منابع درسی برای آموزش و دانشگاه به عنوان محل انتقال دانش (یمنی، ۱۳۸۸، ص. ۱۳).

۲-۲-۵-۲- دانشگاه‌های نسل دوم

به تدریج، تغییر و تحول مداوم در شرایط محیطی و به تبع تغییر در نیازهای جامعه، موجب تغییر و تحول در رسالت دانشگاه‌ها شد. یکی از این عوامل اثرگذار، تاکید بر ایدئالیسم آلمانی بود که انسان را خودمختار و کنش‌گر در نظر می‌گیرد؛ در چنین رویکردی دانشگاه به مثابه محلی برای جست و جوی حقیقت در نظر گرفته می‌شود (ذاکرسالچی، ۱۳۹۷، ص. ۷۷) و رسالت آن بر خلاف نسل اول که آموزش محور است، به سمت پژوهش می‌رود. بدین ترتیب، در قرن نوزدهم، برای اولین بار در آلمان، دانشگاه پژوهش محور به وجود آمد که طرحی بنیادی را برای دانشگاه‌های سراسر دنیا پی ریزی کرد. به عبارتی دیگر، با تغییر شرایط و نیازهای جوامع، در اواخر سده نوزدهم نقش پژوهش نیز به وظایف دانشگاه‌ها افزوده شد. اتزکوویز (۲۰۰۳) از این پدیده به عنوان "انقلاب نخست" دانشگاه‌ها، یاد می‌کند که طی آن، افزون بر وظیفه سنتی آموزش، پژوهش نیز به کارکردهای دانشگاه افزوده می‌شود (عالی پور و عنایتی، ۱۳۹۶، ص. ۵۶).

بدین ترتیب، دانشگاه نسل دوم درای ویژگی‌های زیر می‌باشد:

✓ تحت تأثیر گذار از عصر صنعت به پسا صنعت و جامعه‌ی اطلاعاتی است (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۱۵)؛

✓ در این نوع از دانشگاه‌ها، رشد و توسعه‌ی علمی از طریق پژوهش حاصل می‌شود و در پناه توسعه‌ی تفکر پژوهشی، کشورها به جای مصرف اندیشه‌های دیگران، به تولید علم و اندیشه ورزی می‌پردازند؛

✓ تحریک اساتید برای درگیر شدن بیشتر با فعالیت‌های پژوهشی به عنوان یک بخش برجسته از سیاست‌های آموزشی در جوامع مختلف، افزایش می‌یابد (عالی پور و عنایتی، ۱۳۹۶، ص. ۵۶)؛

- ✓ محور اصلی فعالیت‌های دانشگاه نسل دوم اجرای پژوهش‌های علمی است و بنابراین، تولید دانش جدید در کنار آموزش مهم‌ترین رسالت آن به‌شمار می‌رود؛
- ✓ نظریه‌پردازی و تولید دانش، خلق فناوری‌های نوین و هدایت جریان‌های پژوهشی مهم‌ترین مأموریت این دانشگاه است. از این رو، در دانشگاه‌هایی با برجسب نسل دوم، پژوهش به نفع پیشرفت نتایج علمی و آموزش برای تربیت دانشمندان آینده و افراد حرفه‌ای و علمی آموزش دیده دنبال می‌شود. با این حال، این نسل دانشگاهی به استفاده از دانش ایجاد شده علاقه چندانی ندارد (ویزما، ۲۰۰۹؛ به نقل از میرزایی و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۸۰)؛
- ✓ رتبه‌بندی دانشگاه با توجه به تعداد پیشرفت‌های علمی، مقاله‌ها و نشریات؛
- ✓ نداشتن پیوندی رسمی با سازمان‌های دیگر و نگرستن به سایر دانشگاه‌ها به‌عنوان همکار نه رقیب؛
- ✓ دانشگاه‌ها به دموکراتیزاسیون سوق می‌یابند و مشارکت دانشجویان و انواع کتاب‌های در دسترس و فهرست خواندن به میان می‌آید؛
- ✓ دغدغه‌های کاربردی به آن اضافه می‌شود؛
- ✓ درگیر صنعت و تکنولوژی و کاربرد رشته‌ها است؛
- ✓ مجری یا همکار پروژه‌های گروهی است؛
- ✓ با شرکت‌ها و کسب و کارها نیز حشر و نشر و همکاری دارد؛
- ✓ پژوهشکده‌ها پر رنگ تر می‌شوند؛
- ✓ مدیران پاره وقت می‌شوند و تردد میان دانشگاه و بیرون دانشگاه وجود دارد (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۱۸).

۲-۲-۵-۳- دانشگاه‌های نسل سوم

دانشگاه نسل سوم پدیده‌ی اوایل قرن بیست و یکم است و پیامد گسست‌های پست مدرن، جامعه شبکه‌ای، فناوری اطلاعات و ارتباطات، جهانی شدن، اقتصاد نئوکلاسیک، اهمیت بازارهای یکپارچه سازی جهانی و رقابتی شدن و... می باشد (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۱۶). در این میان، کاهش بودجه‌های عمومی پژوهش به دنبال پایان جنگ سرد از دیگر تحولاتی بود که تأثیری عمیقی بر نقش و کارکرد دانشگاه‌ها برجای گذاشت. دانشگاه‌ها دیگر نمی توانستند به صرف اتکا بر بودجه‌های دولتی و بدون توجه به مسائل اقتصادی و بازگشت سرمایه، به انجام پژوهش‌ها مبادرت ورزند. همین امر باعث شد تا دانشگاه‌های مدرن، برای دستیابی به بخش‌های خصوصی برای کسب سرمایه‌های بیشتر، به فعالیت‌های تجاری و کسب‌وکار، روی بیاورند (عالی پور و عنایتی، ۱۳۹۶، ص. ۵۷). در حقیقت پیرو بحران‌های اقتصادی و مقتضیات بازار بود که تحلیل هزینه - فایده و هزینه - اثربخشی بیشتر مورد توجه قرار گرفت و فشارهای مالی موجب شد که بازار کسب و کار از دانشگاه انتظار داشته باشد که دانش‌آموختگان آن، به دنبال تقاضاهای کاری و مهارتی باشند و دانش تولید شده از سوی دانشگاه از تناسب، کیفیت، کارایی و اثربخشی لازم برای صنعت و دنیای کار برخوردار باشد (پیترسون، ۱۹۹۹؛ به نقل از فراستخواه، ۱۳۹۷، ص. ۱۶۷).

بدین ترتیب، به گفته ویسما (۲۰۰۹)، امروزه دومین انتقال بزرگ دانشگاه‌ها اتفاق افتاده است که منجر به تشکیل دانشگاه‌های به اصطلاح نسل سوم شده است.

از ویژگی‌های این نوع از دانشگاه می توان به موارد زیر اشاره کرد:

✓ دانشگاه‌ها نه تنها متخصصان^{۱۲} (دانشگاه‌های نسل اول)، متخصصان و دانشمندان^{۱۳}

(دانشگاه‌های نسل دوم)، بلکه متخصصان، دانشمندان و کارآفرینان^{۱۴} را به طور همزمان

(دانشگاه‌های نسل سوم) ایجاد می‌کنند (لوکویکس و زوتی، ۲۰۱۳، ص. ۹؛

12- Professionals

13- Professionals and scientists

14- Entrepreneurs

15- Lukovics and Zuti

- ✓ دانشگاه نسل سوم، برونداد فرایند تولید دانش در زمینه‌ای کاربردی است و ماهیت فرا-رشته‌ای، ناهمگنی و سازمان‌یافتگی را از خود نشان می‌دهد؛
- ✓ محصول مفهوم نظام‌های نوآوری مارپیچ سه‌گانه است که توسط اتزکویتز و لیدرزدورف در سال ۲۰۰۰ پیشنهاد شد (نبی‌پور، ۱۳۹۹، ص ۱۶۶).
- ✓ رویکرد حاکم بر این نوع از دانشگاه، رویکرد اقتصادگرایی است تا با آموزش مهارت‌ها، معارف و هنرهای مفید به مشتریان، بیشترین سوددهی را برای سهامداران دانشگاه ایجاد کند (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷، ص ۸۶).
- ✓ وجود فضای میان رشته‌ای؛
- ✓ افزایش حساسیت بر روی عملکرد اعضای هیأت علمی و دانشجوی فعال؛
- ✓ شکل‌گیری انواع مراکز و شهرک‌ها و پارک‌های علم و فناوری، مدیریت حرفه‌ای تر و سرمایه‌گذاری‌های مشترک (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص ۱۱۷).

۲-۲-۵-۴- دانشگاه‌های نسل چهارم

نسل چهارم دانشگاهی که به نظر می‌رسد در مراحل آغازین شکل‌گیری می‌باشد، هنوز آنچنان گسترده نشده است که به توان به مانند سه نسل قبلی، از آن به عنوان موج چهارم یاد کرد و در چند سال اخیر، به ندرت زمزمه‌ی آن در مقالات و نوشتارهایی انگشت شمار شنیده می‌شود. همچنین تعابیر و ویژگی‌های این نسل دانشگاهی به روشنی مشخص نشده است و گویی به سان پدیده‌ای در حال شدن است که هنوز به تکامل لازم و کافی نرسیده است و یا به عبارتی در مرحله‌ی جنینی^{۱۶} به سر می‌برد (پاولوسکی، ۲۰۰۹، ص ۵۹).

پدیده‌ی نسل چهارم دانشگاهی هنوز نام و یا مشخصات واضح و چارچوب مشخصی ندارد و از همین رو به طرق متفاوتی توصیف می‌شود. در ادامه به برخی از این تعاریف توسط محققان خارجی و داخلی اشاره می‌گردد:

۱) پاولوسکی در سال ۲۰۰۹، نسل چهارم دانشگاه در اروپا را با تأثیرات اجتماعی‌اش در محیط بلاواسطه، محلی و آثار بلند مدت در توسعه‌ی منطقه‌ی ای تعریف می‌کند و آن را تسهیل‌گر تغییرات و توسعه‌ی پایدار در محل و منطقه می‌داند (به نقل از فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۵).

۲) کارایانیس و کمپیل، دانشگاه نسل چهارم را مبتنی بر اضافه کردن حلقه و یا ماریپیچ چهارم "جامعه" به ماریپیچ‌های سه‌گانه دولت، صنعت و دانشگاه معرفی می‌کنند و معتقدند که بطور خاصی این مدل مبتنی بر رسانه، فرهنگ، صنایع خلاق، ارزش‌ها، سبک زندگی و هنر است (کارایانیس و کمپیل، ۲۰۰۶، ص. ۲۱۸). در حقیقت چهارمین مولفه‌ی شکل دهنده ماریپیچ، عموم مردم^{۱۷} متشکل از جامعه مدنی و رسانه‌ها، می‌باشد که هدف آن، از بین بردن شکاف بین نوآوری و جامعه مدنی است و ادعا می‌کند که تحت مدل ماریپیچ سه‌گانه، فن‌آوری‌های نوظهور همیشه با خواسته‌ها و نیازهای جامعه مطابقت نداشته و در نتیجه تأثیر بالقوه‌ی آن‌ها همیشه محدود بوده است (گالوائو^{۱۸} و دیگران، ۲۰۱۹؛ کارایانیس و کمپیل، ۲۰۰۹).

۳) فراستخواه به نقل از لوکویکس و زوتی (۲۰۱۳) این نسل را نسل آفرینش منطقه‌ای و محلی دانش می‌داند که در آن دانشگاه می‌تواند علاوه بر توانمندی منطقه و محل خود، پا را فراتر نهاده و نه تنها به جذب دانش جهانی؛ بلکه به نوآوری و آفرینش دانش جدید متناسب با مسائل منطقه بپردازد و سبک‌های مبتکرانه‌ی ای از تولید دانش را ابداع کند و خود را در دانش جهانی به اشتراک بگذارد و سهیم شود و به تنوعات جهانی بیافزاید (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۷).

۴) برخی مانند کرووز و ربورسیو^{۱۹} (۲۰۱۸) از این نسل دانشگاهی به عنوان دانشگاه توسعه یافته نام می‌برند. مدل "دانشگاه توسعه یافته" با تعهد دانشگاه‌ها به توسعه فراگیر^{۲۱} مشخص می‌شود. همانطور که کراس^{۲۲} (۲۰۱۷) آن را اینگونه تعریف می‌کند: «توسعه فراگیر، رشد

17- Public

18- Galvao

19- Cruz and Rebourseau

20- Developmental university

21-Inclusive development

22-Kruss

اقتصادی به تنهایی و توسعه اقتصادی به تنهایی نیست؛ توسعه فراگیر شامل نتایج و مزایایی است که هم توسط "گروه های حاشیه نشین" و هم به ویژه برای آن جوامع، خانوارها و افرادی که از محافل قدرت اجتماعی و اقتصادی محروم هستند، مزایایی دارد (کراس، ۲۰۱۷؛ به نقل از کروز و ربورسیو، ۲۰۱۸، ص. ۱۱).

۵) نبی پور، دانشگاه نسل چهارم را ماریچ چهارمی شامل جامعه مدنی، رسانه، فرهنگ عمومی، هنر و علوم انسانی، پژوهش‌های هنری و نوآوری بر پایه هنر و علوم انسانی می‌داند که این ماریچ، انسان و جامعه را در کنار صنعت، دانشگاه و دولت نشانه رفته است و به مردم‌سالاری دانش، از منظر تولید دانش و نوآوری توجهی ویژه ای دارد (نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۶۶).

۶) از نظر عالی نژاد و عنایتی، دانشگاه‌های نسل چهارم، دانشگاه‌هایی با ماموریت آموزشی، پژوهشی، کارآفرینی و مبتنی بر فناوری نرم هستند (عالی پور و عنایتی، ۱۳۹۶، ص. ۵۸).

بنابراین اگر چه در توضیح نسل چهارم دانشگاه‌ها، توافقی بین محققان وجود ندارد؛ ولیکن می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که نقش تعاملات دانشگاه با "جامعه" به مفهوم عام آن و نیز جامعه محلی، منطقه ای و ملی در این دوره، بسیار بیشتر از نسل‌های قبل مورد توجه قرار گرفته است. بدین ترتیب، صرف کارآفرین بودن یک دانشگاه و تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی و ارتباط با صنعت، نمی‌تواند پاسخگوی نیاز و انتظارات جوامع امروز (جامعه دانش بنیان) و عموم مردم از دانشگاه‌ها باشد. در چنین جوامعی، اگر فن‌آوری‌های نوظهور و نوآوری‌های علوم، با خواسته‌ها و نیازهای جامعه‌ی مدنی مطابقت نداشته باشد (گالوائو و دیگران، ۲۰۱۹؛ کارایانیس و کمپیل، ۲۰۰۹) حتی با وجود صرفه‌ی اقتصادی، نمی‌تواند کارایی و اثربخشی لازم را داشته باشند.

در جمع بندی نهایی از ویژگی های چهار نسل دانشگاهی، فراستخواه با اقتباس از کوتورز و دیگران (۲۰۱۵) با ارائه‌ی جدول زیر به مقایسه میان این چهار نسل در دانشگاه ها پرداخته است که در ادامه به آن اشاره می شود (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۷):

جدول ۲-۱- ویژگی های نسل های دانشگاهی در کشورهای توسعه یافته

نسل های دانشگاهی	نسل اول	نسل دوم	نسل سوم	نسل چهارم
هدف	آموزش	آموزش و پژوهش	آموزش، پژوهش، کاربرد دانش و فناوری	آموزش، پژوهش، توسعه‌ی پایدار محلی، منطقه ای
برنامه‌ی آموزشی و درسی و برنامه های پژوهشی	تدریس دانش آماده‌ی جهان به دانشجویان، کتاب‌ی ترجمه‌ای به عنوان منبع درسی، سخنرانی، حفظ، مدرک، تکنولوژی آموزشی	تحقیقات و پایان نامه ها در چارچوب نظریات آماده‌ی جهانی، گردآوری داده‌ها و آزمون فرضیه ها، پژوهش های کاربردی، سبک یک دانش	انتقال و جذب دانش و فناوری، پژوهش های سبک دو متناسب و مرتبط با زمینه‌های محلی و ملی خاص، سفارش بیرونی به دانشگاه، کارآفرینی دانشگاهی	آفرینش منطقه‌ای و محلی دانش، توانمندسازی نهادها و عواملان محلی به نوآوری و آفرینش دانش جدید متناسب با مسائل منطقه، تنوعات سبک پدیدآوری و بکارآوری دانش و فناوری
نقش	جست‌وجستجوی حقیقت، وفاداری به حقیقت	شناخت طبیعت امور و اشیا	تولید ارزش افزوده	کمک به تحول و توسعه‌ی محلی و منطقه ای
خروجی	تحصیل کرده‌ی حرفه ای و متخصص برای احراز مشاغل تخصصی	حرفه‌ای‌ها و دانشمندان	حرفه‌ای‌ها، دانشمندان و کارآفرینانی که خود فرصت های کسب و کار پدید می‌آورند.	حرفه‌ای‌ها، دانشمندان و کارآفرینان درگیر و موثر در تحول توسعه‌ی پایدار در منطقه
زبان	زبان های متعدد خارجی	به سمت غلبه‌ی زبان انگلیسی	غلبه‌ی زبان انگلیسی	تنوع زبانی درآموزش دانشگاهی، انگلیسی و دیگر زبان‌های واسط برای آموزش مانند آلمانی
مدیریت	از مقامات	از دانشمندان	مدیران حرفه ای تر	هیات امنای متشکل از دانشمندان، حرفه‌ای‌ها، ذینفعان و خبره‌های محلی

۲-۳- جامعه دانش بنیان و دانشگاه

۲-۳-۱- جامعه دانش بنیان یا دانایی محور

یکی از مهمترین مفاهیم و پدیده‌های عصر حاضر، مفهوم "جامعه‌ی دانش"^{۲۳} و یا جامعه‌ی دانایی محور است که برای توضیح تغییرات در جامعه فراصنعتی و پست مدرن به کار رفته است. این اصطلاح، نخستین بار توسط رابرت ای لین^{۲۴} بکار رفت. در تعریف جامعه دانش بنیان، ویلسون (۲۰۰۴) جامعه‌ی ای را که در آن دانش مهم ترین عامل تولید است و سهم یا نسبت بخش خدمات به جامعه - به مثابه بخش وابسته به دانش - نسبت به بخش های کشاورزی و صنعت در تولید ناخالص داخلی بیشتر است را جامعه‌ی دانش بنیان تعریف می کند. در این جامعه، اطلاعات و دانش به منظور دستیابی به توسعه انسانی شناسایی، تولید، تکمیل و نشر و بکار برده می شود. جامعه دانش محور برخوردار از مولفه‌های ساختار، تکنولوژی‌های اطلاعاتی و ارتباطی، فرهنگ و ترکیب خاص بخش‌های چهارگانه‌ی تحقیق و توسعه (بخش عمومی، بخش خصوصی، جامعه مدنی و مراکز) است (شیری، ۱۳۹۱، ص. ۱ و ۲).

جامعه دانش، دانش‌هایی را که ممکن است برای بهبود شرایط انسانی مورد استفاده قرار گیرد، ایجاد می کند، به اشتراک می گذارد و در دسترس همه اعضای جامعه قرار می دهد. تفاوت جامعه دانش با جامعه اطلاعاتی در این است که در جامعه دانش، اطلاعات به منابعی مبدل می شود که جامعه را برای انجام اقدام مؤثر توانمند می سازد در حالی که در جامعه اطلاعاتی تنها تولید و پخش داده‌های خام رخ می دهد (کستل و فرانچی، ۲۰۰۷، ص. ۳-۱). طبق تعریف سازمان یونسکو، جوامع دانش در مورد توانایی شناسایی، تولید، پردازش، تبدیل، انتشار و استفاده از اطلاعات برای ساخت و استفاده از دانش با هدف توسعه انسانی هستند و این نیز به یک بینش اجتماعی توانمند شامل کثرت، شمول، همبستگی و مشارکت نیاز دارد. یادگیری مداوم یکی از ویژگی های عمومی جامعه دانش است که ظرفیت یادگیری هر فرد در طول زندگی در آن بسیار مهم است (یونسکو، ۲۰۰۵).

23- Knowledge Society

24- Robert.E. Lane

در جامعه‌ی دانش، آنچه بسیار حائز اهمیت است، پیوند میان جامعه (مردم و شهروندان) با دانش است به گونه‌ای که تولید دانش به حل مشکلات جامعه‌ی مدنی منجر شود. ایجاد چنین پیوندی، خود زمینه ساز مسائلی می شود از جمله: تنش میان جامعه از یک سو و فن آوری های جدید اطلاعاتی و ارتباطی، فن تولید جمعی و انبوه دانش از طریق فضاهاى مشترك از سوى دیگر. بنابراین، جامعه‌ای که بتواند با ایجاد نهادها و سازمان‌هایی برای تقویت و رشد مردم، اطلاعات ایجاد کند و نیز با ایجاد فرصت‌هایی برای تولید جمعی و کاربرد انواع دانش در تمامی جامعه، این تنش را با موفقیت پشت سر گذارد و از این مسیر گذر کند، "جامعه دانایی" نام می‌گیرد (ماهر و مدنیان، ۱۳۹۵، ص. ۱-۲). در چنین جامعه‌ای، رشد مردم در مقام شهروند و توسعه‌ی مردم سالاری به عنوان ساز و کاری مؤثر برای نیل به جامعه‌ی دانش، ضروری است و در بهترین حالت از تحقق چنین جامعه‌ای، تمامی اعضای جامعه را درگیر تولید و به کارگیری دانش و اطلاعات می‌کند.

در شکل‌گیری جامعه‌ی دانایی در عصر پسامدرن و در هزاره‌ی جدید، نکته مهم تفاوت میان جامعه‌ی اطلاعاتی و جامعه‌ی دانشی است. در همین ارتباط کاستلز معتقد است که مفهوم جامعه‌ی دانایی به مراتب فراتر از جامعه‌ی اطلاعاتی است؛ چرا که جامعه دانایی تضمین می‌کند که هر فردی بدون تمایز یا تبعیض، بتواند نسبت به ایجاد، دریافت، مشارکت و استفاده از اطلاعات و دانشی که موجب بالندگی اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی می‌شود؛ مبادرت ورزد (ماهر و مدنیان، ۱۳۹۵، ص. ۱-۲).

۲-۳-۲- نقش دانشگاه در جامعه دانش

در هزاره سوم و در جامعه‌ی دانایی محور، دانش به عامل مهمی در تولید و توسعه در جوامع تبدیل شده است تا جایی که توسعه اقتصادی و اجتماعی مناطق، بخش‌ها و کشورها به شدت با توانایی آن‌ها در برخورد با دانش پیوند خورده است. در چنین برهه‌ای، به اعتقاد اتزکویتز (۲۰۰۰): « دانشگاه‌ها به عنوان سازمان‌هایی که تولید کننده و اشاعه دهنده دانش هستند و همچنین از

پتانسیل بالایی جهت استفاده از دانش تولید شده، برخوردار هستند، شروع به ایفای نقش مهم تری در اقتصاد و جامعه به نسبت گذشته کرده‌اند و به عنصر اصلی در "نظام نوآوری"^{۲۵} هم به عنوان تولید کننده‌ی سرمایه انسانی و هم بستر شکل گیری شرکت‌ها (شرکت های دانش بنیان) تبدیل شده اند (اشمیتز و دیگران، ۲۰۱۷، ص. ۲).

در گفتمان جامعه دانش بنیان، دانشگاه‌ها به عنوان واسطه‌هایی در اقتصادهای مبتنی بر دانش جهانی و عنصر مهمی از جامعه دانش، توسط محققان به نام‌های مختلفی برچسب خورده اند چنانچه کلارک (۱۹۹۶)، ون واقت (۱۹۹۸) و برستوا (۲۰۰۹) چنین دانشگاهی را دانشگاه نوآور^{۲۶} می نامند؛ اتزکویتز (۲۰۰۸ و ۲۰۱۳) و سایرین آن را دانشگاه کارآفرین^{۲۷}، آرمنگول (۲۰۱۳) آن را نوآوری آکادمیک، فراستخواه (۱۳۹۸) دانشگاه اجتماعی و ... نام می نهند. عنوان دانشگاه هر چه باشد، مهم ضرورت پاسخگویی دانشگاه‌ها به نیازهای عموم مردم و جامعه به معنای کلی آن و نه صرفاً صنعت است. بدین ترتیب رابطه‌ی دانشگاه و جامعه بیش از گذشته در میان بازیگران فعال تولید دانش و تکنولوژی (دولت، صنعت و بخش خصوصی) باید مورد توجه قرار بگیرد.

۲-۳-۳- فرایند تولید دانش

۲-۳-۳-۱- مدهای تولید دانش

در زمینه علوم، شواهد تجربی ای وجود دارد که نشان می دهد تولید دانش جدید بیشتر و بیشتر در نتیجه تلاش مشترک بین دانشمندان و متخصصان^{۲۸} رخ می دهد و طبق مطالعه تأثیرگذار انجام شده توسط گیبونز، لیموجز، نووتنی، شوارتزمن، اسکات و ترو (۱۹۹۴)^{۲۹}، جامعه علمی (دانشگاهیان) دیگر تنها دارنده‌ی امتیاز انحصاری در تولید دانش نیست (فراست، اُسترله، ۲۰۰۱، ص. ۱) و ما امروزه در جامعه دانش، شاهد تغییر مدهای تولید دانش از حالت اول به حالت سوم هستیم.

25- Innovative system

۲۶- Innovative university

۲۷- Entrepreneurial university

28- Scholars and practitioners

29- Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott and Trow

۲-۳-۱-۱-۱- حالت تولید دانش ۱

حالت ۱ نشان دهنده شکل متداول تولید دانش است. مشکلات در یک زمینه دانشگاهی توسط اعضای جامعه علمی تعریف می‌شوند؛ تحقیقات نظم یافته است و در گروه‌های علمی انجام می‌شود که از نظر سوابق و تجارب یکسان هستند؛ معیارهای کنترل کیفیت منحصراً در جامعه علمی تعریف می‌شوند. در نتیجه، سوالات مربوط به چگونگی انتشار دانش تازه تولید شده و زمینه کاربرد آن، اغلب نادیده گرفته می‌شوند.

گفتگوی کمی بین دانشمندان و متقاضیان تعیین شده‌ی دانش وجود دارد. به این نوع تولید دانش، تولید دانش تک‌گویانه^{۳۰} گفته می‌شود. مخاطبان این حالت از دانش، جامعه علمی است؛ در حالی که سایر متخصصان، نقش متقاضیان دانش تولید شده را بازی می‌کنند نه شرکایی در تولید دانش (فراست، اُسترله^{۳۱}، ۲۰۰۱، ص. ۲). بر این اساس، مُد ۱ با مدل خطی نوآوری تطابق دارد. در این مدل، نخست تحقیقات اساسی در زمینه دانشگاه وجود دارد و به تدریج این تحقیقات دانشگاهی در جامعه و اقتصاد، گسترش می‌یابد؛ سپس این اقتصاد و بنگاه‌های اقتصادی هستند که خطوط تحقیق دانشگاهی را انتخاب می‌کنند و این موارد را به کاربرد دانش و نوآوری به منظور ایجاد موفقیت اقتصادی و تجاری در بازارهای خارج از سیستم آموزش عالی تبدیل می‌کنند (کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۷).

۲-۳-۱-۲- حالت ۲ تولید دانش

درک مبتنی بر حالت ۱ از تولید دانش با مفهوم جدید "حالت ۲" از تولید دانش که توسط گیبونز و همکاران توسعه و ارائه شده است، به چالش کشیده شده است. این حالت، بر کاربرد دانش و حل مسئله دانش بنیان تأکید دارد و در حقیقت، نکته اصلی در این تنظیمات، تمرکز بر تولید دانش در زمینه‌های کاربردی است (کارایانیس و دیگران، ۲۰۱۶، ص. ۱۸).

30- Monological
31-Frost and Osterloh

حالت ۲ سبک متفاوتی از تولید دانش است. مد ۲ نمونه ای از تولید تعاملی دانش^{۳۲} در بستر کاربرد است. گیبونز و همکاران (۱۹۹۴) زمینه و یا بستر کاربرد را به عنوان حل کردن مسئله و تولید دانش سازمان یافته پیرامون یک برنامه‌ی عملی خاص، تعریف می کنند. در این حالت، منظور از کاربرد، فقط تحقیق یا توسعه‌ی کاربردی نیست، بلکه شامل اجتماع منافع، موسسات و اقداماتی است که بر روی فرایند حل مسئله، تأثیر می گذارند. از این رو، می توان دو مفهوم را ترسیم کرد: اولاً در حالت ۲، تولید مشترک دانش^{۳۳} اتفاق می افتد. تعداد روزافزون تولیدکنندگان دانش در زمینه تحقیقات آکادمیک به همراه افزایش دانش تولید شده و مورد استفاده‌ی متخصصان، منجر به همکاری طرفین با یکدیگر می شود. دانش با مذاکره‌ی مداوم تولید می شود و تا زمانی که منافع بازیگران مختلف در نظر گرفته نشود، به وجود نخواهد آمد. دوماً، تولید دانش به صورت حالت ۲، دیگر به صورت میان رشته ای انجام نمی شود، بلکه در محیط فرا رشته ای^{۳۴} انجام می پذیرد.

فرا رشته ای عمل کردن، معنایی بیش از جمع آوری طیف متنوعی از متخصصان برای کار تیمی جهت حل مسئله ای دارد. بنابراین در هر دو مشخصه حالت ۲، شکل خاصی از تولید دانش وجود دارد که در آن تحقیق با اجماع و به توافق رسیدن (ذینفعان) هدایت می شود (فراست، *استرله*، ۲۰۰۱، ص. ۳). بر این اساس، کار علمی به طور فزاینده ای، توسط تیم های موقت متشکل از محققان دانشگاهی، آزمایشگاه های خصوصی و شرکت های کوچک فناوری پیشرفته یا مشاوره انجام می شود و دانش در یک فرآیند توزیع شده اجتماعی و با همکاری کاربران آینده‌ی آن، ایجاد می گردد.

در بین عوامل موثر بر ظهور تولید دانش ۲، جهانی شدن و دموکراتیزه شدن یا توده ای شدن^{۳۵} نقش بسیار مهمی داشته است و باعث تحولی عظیم، در کارکرد و ساختار دانشگاه در سراسر جهان و نیز ظهور شیوه ای جدید از دانش با عنوان "دانش حل مسئله" شده است. به عبارتی

32- Interactive knowledge production

33- Joint knowledge production

34- Transdisciplinarity

35- Massification

دیگر، توده‌ای شدن آموزش عالی باعث ازدیاد مشاغل مهارتی و تخصص بالا در جامعه مدنی و نهایتاً خلق شهروندان متخصص و کاربردی شدن دانش برای همه جامعه شده است. فرارشته‌ای بودن، ناهمگنی و تنوع سازمانی، محاسبه پذیری اجتماعی و بازتابندگی از دیگر ویژگی‌های حاکم بر حالت ۲ از تولید دانش است (شیری، ۱۳۹۱، ص. ۶۳-۶۱).

بدین ترتیب، نظریه شیوه ۲ تولید دانش گیبونز، اساساً تحولی انقلابی و رادیکال در الگوی مشروع تولید دانش وابسته به دانشگاه بود. بر اساس این مدل، دولت‌ها به تدریج در حال ترک کردن منزلت خود به عنوان تامین کنندگان اصلی هزینه‌های تحقیق و توسعه هستند و تولید کنندگان جدید دانش رو به ظهور می‌گذرانند و دانشگاه دیگر به دولت وابسته نیست و باید تامین کننده‌های مالی دیگری بیابد (شیری، ۱۳۹۱، ص. ۵۳).

مدل تولید دانش مُد ۱ و ۲ که به تولید دانش و تا حدی نیز به کاربرد دانش در مؤسسات آموزش عالی و نظام‌های دانشگاهی نظر دارند، سبب تغییر وضعیت و نگرش ذینفعان و جامعه نسبت به دانشگاه شده است؛ چرا که در این حالت، دانشگاه دیگر تنها تولید کننده‌ی دانش نیست و وضعیت برج عاجی خود را از دست داده است. بدین سان، در مُد ۲، حل کردن مسئله با سودمندی کارآمد و کارا برای جامعه مد نظر قرار می‌گیرد و اگر چه نقش دانشگاه در تولید دانش متحول شده و دیگر تنها نهاد تولید دانش نیست ولیکن اقتدار دانشگاه تضعیف نشده است. شاهد این مدعا هم این است که افزایش تقاضا و گسترش نهادهای آموزش عالی نشان از آن دارد که هنوز هم دانشگاه، نیرومندترین مکان تولید دانش است و در ساختار اجتماعی و شغلی نقش موثری دارد و به اعتقاد اسکات (۱۹۹۴) دانشگاه نقش مهمی در جامعه دانش محور دارد (شیری، ۱۳۹۱، ص. ۶۷).

در جدول زیر به خلاصه‌ای از ویژگی‌های حالت ۱ و ۲ در تحقیقات دانشگاهی بر اساس نظر گیبونز (۱۹۹۴) اشاره می‌شود.

جدول ۲-۲- ویژگی‌های تحقیق در مدل ۱ و ۲

مُد ۱	مُد ۲
تعیین مشکلات و حل آن‌ها بر اساس علائق آکادمیک	تعیین مشکلات و حل آن‌ها بر اساس زمینه‌ی کاربرد
رشته‌ای (تخصص‌گرایی)	فرا رشته‌ای
همگنی ^{۳۶}	ناهمگنی ^{۳۷}
سازمان‌های سلسله‌مراتبی	سازمان‌های مسطح‌تر
حفظ ساختارهای موجود	ساختارهای ناپایدار (گذرا) ^{۳۸}
پاسخگویی اجتماعی کمتر	کنترل کیفیت اجتماعی

منبع: ون‌واقت، ۱۹۹۹، ص. ۳۴۹

۲-۳-۱-۳- حالت ۳ تولید دانش

تحقیق می‌تواند به عنوان نوعی تولید دانش (ایجاد دانش) و نوآوری به عنوان نوعی کاربرد دانش (استفاده از دانش)، در یک چارچوب کلی تری از طراحی دانش (معماری دانش) قابل درک باشد. در فرایند تولید دانش، سیستم‌های تولید دانش می‌توانند با سیستم‌های نوآوری پیوند خورده و متصل شوند. بنابراین در مُد ۱، تحقیقات دانشگاه با درک سنتی و با مراجعه به دانشگاه‌ها در علوم، بر تحقیقات بنیادی متمرکز است و در ماتریسی از رشته‌های دانشگاهی و بدون علاقه خاصی به استفاده عملی از دانش و ایجاد نوآوری، طراحی شده است. این مدل از تولید دانش با مدل خطی نوآوری، که اغلب به بوش (۱۹۴۵) نسبت داده می‌شود، سازگار است. حالت ۲ بر کاربرد دانش و حل مسئله مبتنی بر دانش تأکید دارد که به اعتقاد نووتنی (۲۰۰۳، ۲۰۰۱، ۲۰۰۶) شامل اصولی است از جمله: دانش تولید شده در متن عمل، فرارشته‌ای بودن، ناهمگنی و تنوع سازمانی، پاسخگویی اجتماعی و بازتابندگی و کنترل کیفیت^{۳۹} (فراست، اُسترله، ۲۰۰۱، ص. ۳).

اما در "حالت ۳" از تولید دانش، بر خلاف دو حالت قبلی، موسسات آموزش عالی یا دانشگاه‌ها به عنوان سازمان یا سیستمی در نظر گرفته می‌شوند که به دنبال روش‌های خلاقانه ترکیب و یکپارچه‌سازی اصول مختلف تولید دانش و کاربرد دانش (حالت ۱ و حالت ۲) با استفاده از

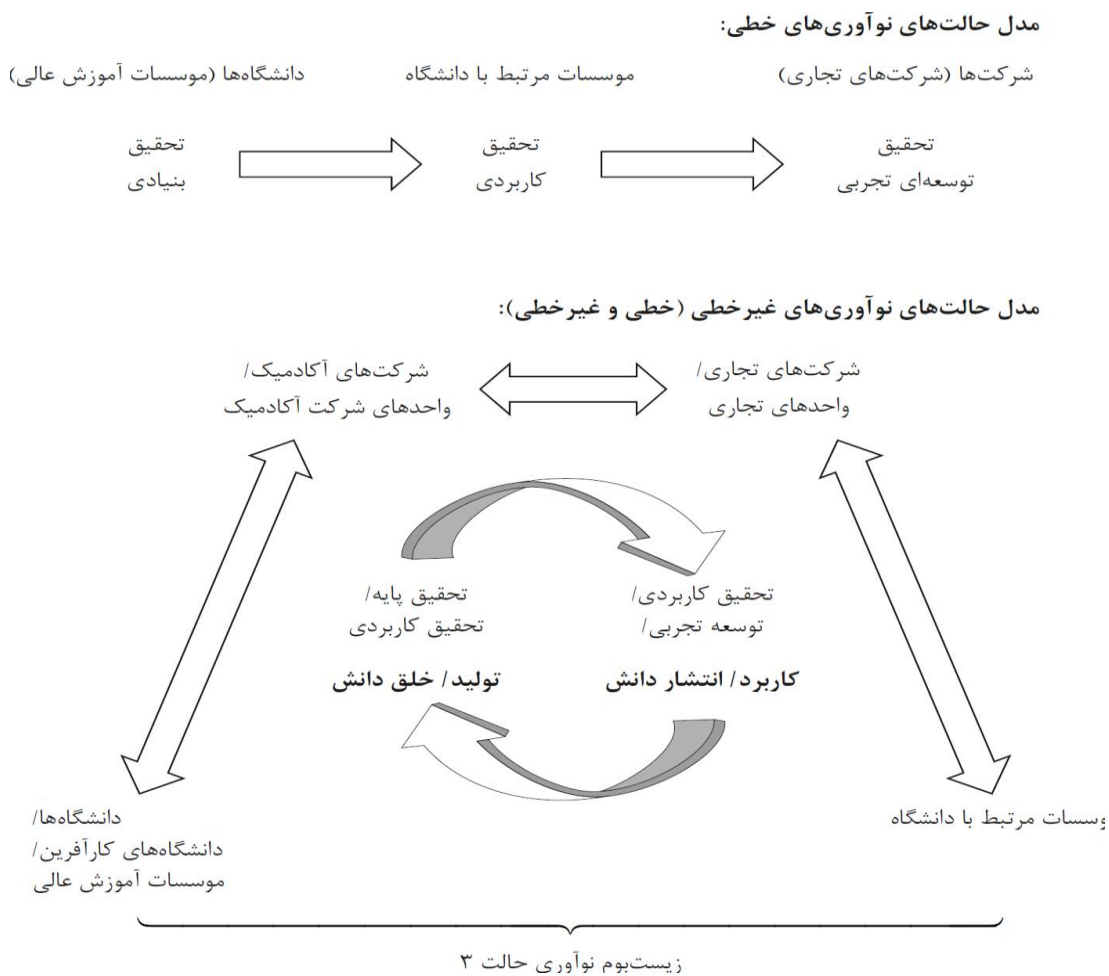
۳۶- Homogeneity

۳۷- Heterogeneity

۳۸- Transient structures

38- Knowledge produced in the context of the application, transdisciplinarity, heterogeneity and organizational diversity, social accountability and reflexivity, and quality control

تشویق به ایجاد تنوع و ناهمگنی^{۴۰}، زمینه‌های سازمانی خلاق و نوآورانه برای تحقیق و نوآوری می‌باشند. بنابراین حالت ۳ به اعتقاد هم‌ملین (۲۰۰۴) تشکیل "محیط‌های دانش خلاق"^{۴۱} را ترغیب می‌کند. بر این اساس، دانشگاه‌ها، موسسات و سیستم‌های آموزش عالی حالت ۳، آماده انجام "تحقیقات بنیادی در زمینه کاربردی" هستند (کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۸). بر همین اساس، در شکل ۲-۱، مدل زیست بوم نوآوری حالت ۳ و سیر تکاملی آن ترسیم شده است.



شکل ۲-۱- زیست بوم نوآوری در حالت ۳ از تولید دانش؛ منبع: کارایانیس و کمپل، ۲۰۰۹، ص ۲۱۱

با توجه به توضیحات فوق می‌توان این برداشت را داشت که حالت ۳، آن چیزی است که امروزه از آن به عنوان «شبکه‌های نوآوری» و «خوشه‌های دانش» برای خلق، انتشار و کاربست

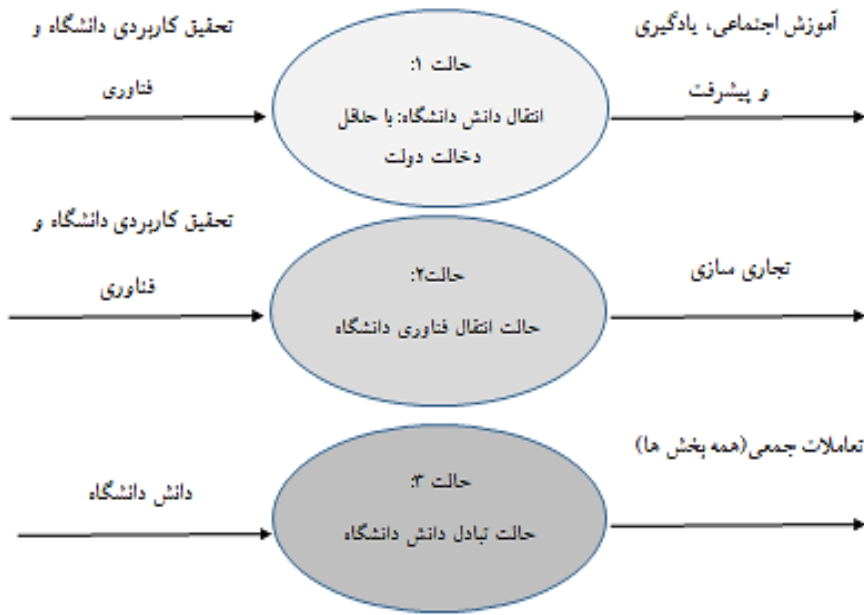
39-Diversity and heterogeneity

40- Creative knowledge environments

دانش یاد می‌شود. در واقع، مُد ۳، بوم زیست نوآوری‌های نوپدید قرن بیست و یکم است که در آنجا مردم، فرهنگ و فناوری (سنگ بناهای اصلی بوم زیست نوآوری مُد ۳) با یکدیگر ملاقات کرده و برهم‌کنش از خود نشان می‌دهند تا خلاقیت را کاتالیزه کرده، ابتکار را برانگیخته نموده و نوآوری را در میان رشته‌های علمی و فناورانه، بخش‌های عمومی و خصوصی (دولت، دانشگاه، صنعت و موارد خلق و به‌کارگیری دانش به صورت غیردولتی)، به شیوه‌های از بالا به پایین، رانش یافته با سیاست و همچنین از پایین به بالا، به شیوه‌های توان یافته با کارآفرینی، تسریع نماید(نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۷۴).

مُد ۳ بر پایه چشم‌انداز یک تئوری سیستمی، روندها و شرایط اقتصادی - اجتماعی، سیاسی، فناورانه و فرهنگی است که هم‌تکاملی دانش با جامعه و اقتصاد بر پایه دانایی را شکل می‌دهد. به زبان دیگر، این روندهای اقتصادی - اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و فناورانه بوم زیست نوآوری قرن بیست و یکم است که شکل‌پذیری تولید دانش به صورت مُد ۳ را طلب می‌کنند و این مُد ۳ تولید دانش است که ایجاد نظام‌های آموزش عالی و دانشگاه‌های نسل‌های بعد را بر این پایه به پیش می‌راند(نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۷۴).

در جمع بندی نهایی و بر اساس فرایند تولید دانش و انتقال آن از دانشگاه(شکل ۲-۲)، ایده‌ی حالت ۳ به تبادل دانش دانشگاه شامل طیف گسترده‌ای از تبادل دانش دانشگاه - جامعه از جمله آموزش و توسعه اشاره دارد؛ ولیکن، حالت ۲ تحقیقات سنتی در دانشگاه‌های جهان را به دلیل ارتباط آن با عمل یا زمینه کاربرد از حالت ۱ متمایز می‌کند. بنابراین، دانشگاه‌ها به عنوان بازیگران یا سازمان‌های اصلی در سیستم‌های نوآوری ملی در نظر گرفته می‌شوند. در چنین سیستم‌هایی، دانشگاه‌ها وسیله‌ای برای انتقال فناوری و مجرای هستند که از طریق آن تبادل دانش به طور اثربخش تر صورت می‌پذیرد (میلر و دیگران، ۲۰۱۶، ص. ۲۰۱۸).



شکل ۲-۲- حالت های تولید دانش و انتقال دانش دانشگاه از نظر گیبونز (میلر و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۸)

۲-۴- نوآوری

از نظر بسیاری، تصور اینکه واقعاً نوآور باشند، هدفی دست نیافتنی به نظر می رسد. اکثر مردم معتقدند که نوآوری^{۴۲} در آزمایشگاه، یک مرکز تحقیقاتی یا در گاراژ یک شخص "واقعاً باهوش" اتفاق می افتد. این ها اگر چه همه درست است؛ با این حال، نوآوری مهارتی است که می توان آن را آموزش داد و اگر به خوبی مدیریت شود، می توان آن را به فرهنگ یک سازمان تبدیل کرد. از طریق فرایندی به نام نوآوری با استفاده از طراحی یا طراحی تفکر (که اغلب به جای یکدیگر استفاده می شود) هر سازمانی می تواند ایده ها و محصولات نوآور را به بازار عرضه کند (سوانگر، ۲۰۱۶، ص. ۱۹).

۲-۴-۱- تعریف نوآوری

امروزه و در هزاره سوم، دانش به یک عامل مهم تولید و توسعه در جامعه تبدیل شده است که به عنوان جامعه دانش شناخته می شود. این بدان معنی است که توسعه اقتصادی و اجتماعی مناطق،

بخش‌ها و کشورها، به شدت با توانایی آن‌ها در برخورد با دانش مرتبط است. در راستای تحولات اخیر، دانشگاه‌ها، به عنوان سازمان‌هایی که تولیدکننده‌ی دانش و اشاعه‌دهنده‌ی آن هستند و همچنین از پتانسیل بالایی برای استفاده از دانش تولید شده برخوردار هستند، شروع به ایفای نقش مهم‌تری در اقتصاد و جامعه کرده‌اند و به عنصر اصلی در سیستم‌های نوآوری تبدیل شده‌اند (انزکوویتز، ۲۰۰۳، ص. ۲۹۴). به عبارتی دیگر، اگر چه دانشگاه به طور سنتی به عنوان یک ساختار حمایت‌کننده از نوآوری، تامین‌کننده‌ی افراد آموزش‌دیده، اجراکننده‌ی تحقیقات و انتقال دانش به صنعت مورد توجه قرار گرفته است، ولیکن در دهه‌های اخیر، دانشگاه به طور فزاینده‌ای درگیر تشکیل شرکت‌هایی شده است که اغلب مبتنی بر فناوری‌های جدیدی است که از تحقیقات دانشگاهی نشأت می‌گیرد و این فناوری‌ها در قالب نوآوری‌هایی اثربخش و کارآمد به جامعه و صنعت، ارائه می‌شود.

مفهوم نوآوری در بستر و زمینه‌ی مورد بررسی تعاریف متفاوتی پیدا می‌کند؛ بدین ترتیب، نوآوری در بسیاری از زمینه‌های فراتر از تجارت مانند سازمان‌های غیرانتفاعی، دانشگاهی و دولت‌ها نیز رخ می‌دهد و در تمامی آن‌ها نیز رویاها / ایده‌های پیشگامانه‌ی تولید می‌کند که اغلب باعث تحولات اقتصادی و اجتماعی می‌شود (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۱).

یکی از زمینه‌های مهم و سازمان‌هایی که نوآوری در آن جایگاه ویژه دارد، دانشگاه است. در دانشگاه، نوآوری به طور فزاینده‌ای بر پایه یک ماریپچ سه‌گانه^۳ از تعامل دانشگاه - صنعت و دولت شکل می‌گیرد. اهمیت روزافزون دانش و نقش دانشگاه در رشد بنگاه‌های مبتنی بر فناوری، باعث شده است تا جایگاه آن برجسته‌تر شود. دانشگاه نوآور در استفاده از دانش و گسترش اطلاعات برای ایجاد دانش آکادمیک، موضع فعالانه‌ی اتخاذ می‌کند و بر اساس یک مدل تعاملی و نه یک مدل خطی نوآوری، عمل می‌کند. دولت علاوه بر نقش نظارتی سنتی خود در تنظیم قوانین بازی، به عنوان یک کارآفرین عمومی و سرمایه‌دار سرمایه‌گذار نیز عمل می‌کند. بنابراین، نوآوری با فراتر رفتن از توسعه محصول، به یک فرآیند درون‌زا برای ایفای نقش دیگر

تبدیل می‌شود و هیبریداسیون و یا پیوند بین حوزه‌های نهادی را ترغیب می‌کند (اتزکوویتز، ۲۰۰۳، ص. ۲۹۶).

نوآوری عبارت است از چرخه کامل فناوری که از تولید ایده، پردازش (فرایند) و مستندسازی فناوری تا رویه‌های تجاری مورد نیاز عبور می‌کند و نهایتاً خروجی‌ای را به صورت کالا، فناوری یا خدمات به بازار ارائه می‌دهد. کارایی نوآوری دانشگاه با تأثیری که بر رقابت پذیری دانشگاه در بازار خدمات آموزشی و سودمندی حاصل از آن (تفاوت بین هزینه‌های صرف شده برای توسعه و ایجاد آن و مزایای بدست آمده) دارد، اداره می‌شود (برستوا، ۲۰۰۹، ص. ۱۸۰). اما به منظور بررسی نقش دانشگاه‌ها در ایجاد نوآوری، ابتدا باید به تفاوت آن با سایر مفاهیم مانند خلاقیت و کارآفرینی پرداخت.

۲-۴-۲- نوآوری و خلاقیت

نوآوری غالباً با فناوری جدید در ارتباط است اما این درک بسیار ساده‌ای از نوآوری می‌باشد؛ زیرا ممکن است تعداد محدودی از اشکال یا انواع نوآوری را در بر بگیرد. بر اساس تحقیقات انجام شده در حوزه نوآوری، واگرایی قابل توجهی در اندازه‌گیری نوآوری و عملکرد نوآوری وجود دارد. در این باره، برخی مانند وست و بوگرز (۲۰۱۴) تأکید می‌کنند که نوآوری غالباً با سازه‌هایی مانند ایده، دانش یا فرایندها اشتباه گرفته می‌شود و باید توجه شود که اگرچه این سازه‌ها می‌توانند با هم نوآوری ایجاد کنند، اما به خودی خود نوآوری محسوب نمی‌شوند (کوبارگ و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱۶۹۹).

متداول‌ترین انواع نوآوری شامل: محصول، فرایند، خدمات و مدل‌های تجاری است. نوآوری می‌تواند در طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های اقتصادی، علمی، فناوری، آموزشی، جامعه‌شناسی و هنری رخ دهد (ماکسول، ۲۰۰۹، ص. ۹). تیورنی و لنفورد^{۴۴} معتقد هستند که نوآوری مفهومی است که بسته به زمینه‌ای که مورد استفاده قرار می‌گیرد، دوره زمانی که در آن بحث می‌

شود و رابطه آن با مفاهیم مشابه، معانی متفاوتی پیدا می‌کند (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۹). به همین دلیل، یکی از راه‌های تعریف مفهومی مانند نوآوری، این است که ابتدا توصیف شود که اساساً نوآوری چه چیزی نیست؟ یک تعریف عملی از مفهوم نوآوری عبارت است از "خلاقیت"^{۴۵}: کلمه‌ای که به عنوان کلمه مشابه و اغلب مترادف با نوآوری استفاده می‌شود ولی در عمل کاملاً با آن متفاوت است. به اعتقاد امابیل (۱۹۹۸)، خلاقیت از سه ویژگی - تخصص، انگیزه و تفکر تخیلی - منتج می‌شود که در اختیار یک فرد واحد است. بدون داشتن انگیزه، بعید به نظر می‌رسد که فرد متفکر خلاق، پایداری لازم برای حل مسئله‌ای که نیاز به دانش و تمایل به چالش کشیدن خردمندان دارد داشته باشد. عدم برخورداری از تخصص نیز ایجاد انگیزه و تفکر تخیلی را امکان‌ناپذیر می‌سازد. به همین ترتیب، بسیاری از افراد انگیزه و تخصص لازم دارند، اما در اینکه چگونه می‌توانند یک محصول یا فرایند را نوسازی کنند، ناتوان و ناکارآمد هستند (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۹). بسیاری معتقدند که خلاقیت یک ویژگی ذاتی و موروثی است که فقط برخی افراد خوش‌شانس با آن متولد می‌شوند. امروزه ثابت شده است که این توانایی در بین گونه‌های انسانی رایج است و همه در بدو تولد در درجات مختلف این استعداد را دارند. خلاقیت به روش‌های مختلف و متعددی تعریف شده است. اما در همه این تعاریف، دو مفهوم "جدید و مناسب بودن"^{۴۶} به اشتراک گذاشته شده است. خلاقیت زمانی اتفاق می‌افتد که فرد راه حل جدیدی برای مسئله‌ای که با آن روبرو است، اتخاذ کند. این تعریف شامل دو عنصر است: اولی راه حل مسئله و دومی راه حل جدید و ابتکاری برای حل مسئله (فدایی و عبد الزهر، ۲۰۱۴).

یکی از بهترین و ساده‌ترین تعاریف از نظر محقق تعریف نوآوری از سوی لوتان کوی است. لوتان کوی نیز به مانند سایر محققان، بین مفاهیم تغییر، نوآوری و اصلاح تمایز قائل می‌شود و نوآوری را با توجه به تعریف مرکز تحقیق و نوآوری در آموزش « تلاشی داوطلبانه برای بهبود اعمال موجود نسبت به اهداف مطلوب می‌داند » (لوتان کوی، ۱۳۹۵، به نقل از یمنی، ۱۳۹۷، ص. ۲۴).

۴۵ - Creativity

۴۶- suitability

۲-۴-۳- نوآوری و کارآفرینی

اصطلاح دیگری که غالباً با نوآوری همراه است، کارآفرینی است. اگر چه تفاوت‌های ظریف بین نوآوری و کارآفرینی وجود دارد، ولی در اکثریت قریب به اتفاق متون موجود به ویژه در ادبیات گونه‌شناسی دانشگاه‌ها، این دو واژه به طور مترادف بکار می‌روند.

بررسی‌ها حاکی از آن است که کارآفرینی، بیشتر روی بازاریابی برای نوآوری متمرکز است (دراکر، ۱۹۸۵، تورای، ۲۰۱۶، فدائی و عبدالزهر، ۲۰۱۴). محققان همواره مابین دو واژه مزبور تفاوت قائل شده‌اند و در همین ارتباط، محققانی مانند: دراگر (۱۹۸۵)، فدایی و عبدالزهر (۲۰۱۴)، تورای (۲۰۱۶)، تیرنی و لنفورد (۲۰۱۶)، ان جوگو^{۴۷} (۲۰۱۹) و دیگران همواره بر تفاوت میان دو واژه‌ی نوآوری و کارآفرینی تاکید داشته‌اند و حتی تورای در بخشی از مقاله‌ی خود اذعان می‌دارد که «نوآوری و کارآفرینی دو واژه نزدیک به هم هستند که در دهکده جهانی امروز استفاده می‌شوند. برخی ممکن است فکر کنند که منظور از هر دو واژه یکسان است، اما استفاده از آن‌ها به جای هم یک اشتباه بزرگ است. در حالی که هر دو واژه حول یک ایده می‌چرخند، درک تفاوت میان این دو بسیار مهم است.» (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۲).

همانند نوآوری، کارآفرینی نیز مفهومی است که در برابر تعریف ساده، مقاومت می‌کند. در واقع، همپوشانی قابل توجهی بین تعاریف نوآوری و کارآفرینی وجود دارد. به عنوان مثال، یانگ (۲۰۱۲) استدلال می‌کند که ویژگی تعیین‌کننده کارآفرینی ایجاد یک شرکت جدید است که بازار مایل به پذیرش آن است. بنابراین تجاری‌سازی نوآوری به معنای ادغام نوآوری و اجرا، فرآیند منحصر به فردی است که به افراد امکان می‌دهد، ایده‌های جدیدی را برای کسب منفعت خود و دیگران به وجود آورند. بر اساس این تعریف است که غالباً نوآوری و کارآفرینی به عنوان مترادف یکدیگر به نظر برسند. بنابراین، خلاقیت و کارآفرینی به روش خاصی با نوآوری همپوشانی دارند؛ خلاقیت، نوآوری است که مبتنی بر دانش زمینه‌ای خاص است و با وجود انگیزه شتاب می‌گیرد. نوآوری مربوط به اجرای یک محصول یا فرایند خلاق و درک جدید بودن آن محصول یا فرایند

است که پس از ارزیابی توسط یک مخاطب مهم ارزیابی شود. در عین حال، خلاقیت شرط لازم برای تفکر نوآورانه است، ولیکن همه افراد یا سازمان های خلاق، نوآور نیستند (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۱۶).

نوآوری یک رویا / ایده / دستگاه / روش جدید، یا عمل معرفی ایده ها / دستگاه ها / روش ها / خدمات / محصولات جدید است. نوآوری ها می توانند محصولات جدید / مدل های تجاری / ارتباط با مشتری / هر نوع رویا و یا ایده جدید باشند. نوآوری، لزوماً به معنای خلق چیزی کاملاً جدید نیست. بهبودها و تکرارهای موجود در مورد ایده / محصولات / خدمات موجود نیز، نوآوری است. نوآوری ایجاد تغییر می کند، وضعیت موجود را مختل می کند، اما به طور خودکار به کارآفرینی یا تجارت جدید ترجمه نمی شود. علاوه بر این، نوآوری در بسیاری از زمینه های فراتر از تجارت رخ می دهد. سازمان های غیرانتفاعی، دانشگاهی و دولت ها نیز رویاها / ایده های پیشگامانه ای تولید می کنند که اغلب باعث تحولات اقتصادی و اجتماعی می شود. در مقابل، کارآفرینی تمایل یک فرد / گروه برای ریسک و توسعه، سازماندهی و مدیریت یک سرمایه گذاری تجاری در یک بازار رقابتی جهانی دهکده است که به طور مداوم در حال پیشرفت است. کارآفرینان پیشگام، مبتکر، رهبر و مخترع هستند، آن ها در خط مقدم جنبش های فن آوری، اقتصادی و اجتماعی در زمینه های خود، در آینده اندیشی خود، در تمایل خود به جلو حرکت می کنند. آنها رویاپرداز و مهمتر از همه - انجام دهنده هستند. رویای بزرگ و انجام کارهای خوب / خوب از ویژگی های کارآفرینان است (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۲-۱)

به گفته الیجا کلارک (۲۰۱۴)، عوامل موثر بر کارآفرینی شامل تمایل به ریسک کردن و توانایی ردیابی فرصت ها و سایر موانع رویه ای است. بر همین اساس هم هانتز (۲۰۱۲) اظهار می دارد که تمایل به ریسک های مالی، خانوادگی یا شغلی اغلب به کارآفرینان نسبت داده می شود. با این حال، در حالی که کارآفرینان به طور کلی از طریق فرصت های شغلی ریسک می کنند، نوآوران خطرپذیرانی هستند که به طور مداوم وضع موجود را به چالش می کشند و اقدام می کنند. نوآوران این مهم را از طریق توانایی اتصال موفقیت آمیز سوالات، مشکلات یا ایده های به ظاهر

نامرتبط از زمینه‌های مختلف، انجام می‌دهند. در حالی که فرد کارآفرین می‌داند چه تصمیماتی باید اتخاذ شود، فرد نوآور می‌داند که چگونه آن‌ها را برای هدفی خاص به کار بگیرد (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۲-۳).

طبق گفته‌های لیوینگستون (۲۰۰۰) به نقل از هیندل (۲۰۰۹) «نوآوری فقط ایده نیست - نوآوری تنها زمانی محقق می‌شود که ایده به نتیجه‌ای منتقل شود که دارای ارزش باشد» (هیندل، ۲۰۰۹، ص. ۴). بر همین اساس ویژگی‌های نوآوری این‌گونه توصیف می‌شود که:

- تا زمانی که ایده‌ها به نتایج ملموس تبدیل نشوند، نوآوری حاصل نمی‌شود؛
- نوآوری قابل استفاده برای تمامی سازمان‌ها از جمله عام‌المنفعه، سازمان‌های غیرانتفاعی و مشاغل تجاری می‌باشد؛
- نوآوری بر اهمیت تقسیم‌ناپذیر و متقابل علم خوب و شیوه‌های خوب تجاری تأکید می‌کند (هیندل، ۲۰۰۹، ص. ۴).

بنابراین، نوآوری فرآیند چند مرحله‌ای است که به موجب آن سازمان‌ها ایده‌ها را به محصولات، خدمات یا فرآیندهای جدید یا بهبودیافته، تبدیل می‌کنند تا بتوانند در بازار پیشرفت و رقابت کنند و خود را با موفقیت از دیگران متمایز سازند. در مطالعات آموزش عالی، چنین نوآوری‌هایی در محدوده و در ارتباط با دو بخش از ادبیات مورد بررسی قرار گرفته است.

در اولین بخش از ادبیات، نوآوری در مراکز آموزش عالی فرایندی برای سازگاری نهادی با فشارهای محیطی در نظر گرفته است که در آن ترتیبات حکمرانی متعدد و هویت حرفه‌ای اعضای سازمان به طور هم‌زمان وجود دارد. پاسخ به این فشارها، مراکز آموزش عالی را وادار کرده است که اقدامات عملی و جدیدی را به وجود آورند و در بسیاری از سطوح - و به اشکال مختلف - در ساختارهای نهادی و برنامه‌های درسی نوآوری ایجاد کنند. در بخش دیگری از ادبیات، نوآوری به واسطه ویژگی‌های داخلی مراکز دانشگاهی مورد بررسی قرار می‌گیرد. به عنوان مثال، بررسی می‌کند که چگونه موفقیت نوآوری به فرهنگ یک دانشگاه بستگی دارد (حسن‌افندیک و همکاران، ۲۰۱۷، ص. ۳).

مارس و همکارش (۲۰۱۰) در تجزیه و تحلیل محتوای کارآفرینی در پنج مجله معتبر آموزش عالی دریافتند که کارآفرینی دانشگاهی در درجه اول متمرکز بر بازار است و شواهد کمی راجع به اصطلاح کارآفرینی برای فعالیت های جامعه محور، مشاهده می شود. بدین ترتیب، کارآفرینی و نوآوری از این منظر متفاوت هستند که کارآفرینی مبتنی بر بازار و در حقیقت بازار محور است و در نهایت انباشت ثروت از طریق ایده‌های موجود و یا جدید است، ولیکن نوآوری شامل تنوعی از فعالیت‌های فرایند و محصول محور با هدف تاثیرگذاری اجتماعی، فرهنگی و کسب منافع مالی می شود. همچنین کارآفرینان، الزاماً نباید نوآور باشند، ولیکن باید روی اهداف تجاری، مدیریت شرکت و الزامات مالی به هنگام بررسی تأثیر احتمالی یک نوآوری، تمرکز کنند (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۱۵).

بدین ترتیب، پدیده‌ی نوآوری به عنوان محرک و فرایند اساسی برای تحول در انواع دانشگاه‌ها (حضور، از راه دور و برخط) مورد توجه بوده است. نوآوری‌ها، ابزارهای اساسی برای ارتقاء تغییرات اساسی اجتماعی و علمی هستند که برای پیشرفت مؤثر به سمت اطلاعات آینده و جامعه دانش بنیان، در کشورهایی که سطح توسعه متنوعی دارند، لازم است. نکته مهم آن است که در دانشگاه‌ها، نوآوری مترادف با تغییر نیست. تغییر فقط جایگزینی یک عمل به جای عمل دیگر است. نوآوری تغییری است که به منظور بهبود، اصلاح و دستیابی به نتایج نهادی بهتر از موارد فعلی طراحی شده است. نوآوری دانشگاه، که قبلاً یک عنصر فردی، پراکنده و منزوی به حساب می آمد، اکنون به یک پدیده اجتماعی و جمعی تبدیل شده است که در آن دانشگاه‌ها باید نقش اصلی را ایفا کنند. دانشگاه‌ها باید فعالیت های علمی و تکنولوژیکی خود را با دیگران با ماهیت سازمانی، مالی و تجاری ترکیب کنند تا بتوانند ساختارهای عمومی و تولیدی هر جامعه توسعه یافته یا در حال توسعه معاصر را به طور عمیق تغییر دهند (آرمنگول و استجانویک، ۲۰۱۳، ص. ۲۴۱-۲۴۲).

نکته حائز اهمیت در بحث از نوآوری، آن است که برای اینکه نوآوری اتفاق بیافتد، ابتدا باید نیاز به تغییر درک شود. در حقیقت ابتدا باید الهام^{۴۸} و باور به اینکه مشکلی برای حل کردن وجود دارد، ایجاد شود و این اولین قدم در فرایند طراحی برای ایجاد نوآوری است. این در حالی است که به اعتقاد برخی از محققان مانند سوانگ (۲۰۱۶) یک چالش اساسی برای نوآوری در کالج‌ها و دانشگاه‌ها آن است که برای بسیاری از افراد در آموزش عالی، هیچ مشکلی وجود ندارد. وی بیان می‌کند که « دهه‌ها است که سیستم آموزش عالی ایالات متحده به عنوان الگوی جهانی برای دانشگاه‌ها شناخته می‌شود و در واقع، برای بسیاری از کشورها، کسب مدرک از یک کالج یا دانشگاه ایالات متحده هنوز هم بالاتر از مدرک دانشگاهی در کشور خودشان است» (سوانگ، ۲۰۱۶، ص. ۲۵)، بنابراین اعضای آموزش عالی به جای آن که دنبال ایجاد نوآوری در حل مشکلات جامعه خویش (محلی، منطقه ای و ملی) باشند، صرفاً به الگو برداری از سایر دانشگاه‌ها اقدام می‌کنند و این خود بزرگ‌ترین مانع در ایجاد نوآوری و شکل‌گیری دانشگاه نوآور است.

بررسی تعاریف موجود از نوآوری در کنار کارآفرینی حاکی از آن است که اگر چه در برخی از تعاریف تعارضاتی وجود دارد؛ ولیکن همگی بر تفاوت دو واژه تاکید دارند. این درست همان نکته‌ای است که در گونه‌شناسی دانشگاه‌ها همواره مورد غفلت واقع شده است و دانشگاه‌بنگاهی با هدف صرف کسب سود اقتصادی با دانشگاه نوآوری که تاثیر بر جوامع به ویژه جامعه‌ی مدنی در ابعاد محلی و ملی را هدف اصلی خود قرار داده است، یکسان و مترادف در نظر گرفته می‌شوند.

۲-۴-۴- دانشگاه نوآور و تعاملات فراسازمانی دانشگاه

۲-۴-۴-۱- دانشگاه نوآور

همان‌طور که در تعریف نوآوری و کارآفرینی اشاره گردید، اگر چه تفاوت‌هایی ظریف بین نوآوری و کارآفرینی وجود دارد، ولی در اکثریت قریب به اتفاق متون موجود، این دو واژه به طور

مترادف بکار برده می‌شود. با این وجود، بررسی‌ها حاکی از آن است که کارآفرینی، بیشتر روی بازاریابی برای نوآوری متمرکز است و کارآفرینی دانشگاهی در درجه اول متمرکز بر بازار است و شواهد کمی راجع به اصطلاح کارآفرینی برای فعالیت‌های جامعه محور، مشاهده می‌شود و در حقیقت کارآفرینی مبتنی بر بازار و یا بازار محور است؛ ولیکن نوآوری شامل تنوعی از فعالیت‌های فرایند و محصول محور با هدف تاثیرگذاری اجتماعی، فرهنگی و کسب منافع مالی می‌شود (تیرینی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۱۵).

بر اساس تعریف فوق، مشخص می‌شود که "دانشگاه نوآور"^{۴۹} "پدیده‌ای متفاوت از دانشگاه کارآفرین است. دانشگاه نوآور صرفاً تجاری سازی ایده‌های نوآورانه و عرضه‌ی محصولات و خدمات نوآورانه به بازار و صنعت را هدف قرار نمی‌دهد بلکه دانشگاه نوآور در استفاده از دانش و گسترش اطلاعات برای ایجاد دانش آکادمیک، موضع فعالانه‌ای اتخاذ می‌کند و بر اساس یک مدل تعاملی و نه یک مدل خطی نوآوری، عمل می‌کند. بنابراین، نوآوری با فراتر رفتن از توسعه محصول، به یک فرآیند درون‌زا برای ایفای نقش دیگر تبدیل می‌شود و هیبریداسیون و یا پیوند بین حوزه‌های نهادی (اعم از دولت، صنعت و جامعه) را ترغیب می‌کند (اتزکویتز، ۲۰۰۳، ص. ۲۹۶).

علاوه بر این برای درک بهتر تفاوت‌های یک دانشگاه نوآور و یک دانشگاه سنتی که در آن همه چیز بر فعالیت‌های آموزشی و برنامه‌های آموزشی متمرکز شده است، لازم است ویژگی‌های دانشگاه نوآور مشخص شود:

✓ برستوا (۲۰۰۹) معتقد است: «در دانشگاه نوآور، آزادی اندیشه دانشگاهی باید با آزادی انگیزه برای اقدامات دانشگاهی تکمیل شود تا اجازه‌ی اقدامات تشویقی در مورد کاربرد اثربخش (انتقال) دانش به دست آمده، داده شود. فعالیت‌های دانشگاه نوآور، به مناطق دوردست و شرکت‌های داخلی معطوف شده است، تکنوپارک‌ها و یا پارک‌های علم و فناوری، یکی از ساختارهای دانشگاه نوآور است؛ این مرکز می‌تواند مرکزی باشد برای تولید ثروت و سود، یعنی زیرساختی که فوری‌ترین مشکلات آموزشی، علمی و فناوری

فعلی را حل می‌کند، سیستم آموزشی در یک دانشگاه نوآور باید برای تحقیقات علمی مدرن و اقتصاد مدرن باز باشد، تجهیزات تکنولوژیکی فرایند مطالعه باید با سطح پیشرفته توسعه علمی مطابقت داشته باشد و...» (برستوا، ۲۰۰۹، ص. ۱۸۴-۱۸۳).

✓ در تعریف دانشگاه نوآور، ایرینگ و کریستنسن (۲۰۱۱)، معتقد هستند که دانشگاه نوآور نشان می‌دهد چگونه آموزش عالی می‌تواند به نیروهای نوآور واکنش نشان دهد، به تجزیه و تحلیل موشکافانه آن‌ها پردازد و درعین حال به این نیازها بر اساس تغییر در آینده پاسخگو باشد. علاوه بر این، دانشگاه نوآور دانشگاهی است که تمامی عوامل ایجاد کننده آن نوآور بوده و منجر به ایجاد نوآوری می‌گردد. زمانی که در یک دانشگاه، مجموع این عوامل با سطح کمی و کیفی بالا حضور داشته باشند، یک نظام نوآور دانشگاهی ترسیم می‌گردد (جوانمردی و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۴۳).

✓ کلارک نیز در تعریف دانشگاه نوآور معتقد است: «به آن دسته از دانشگاه‌هایی اطلاق می‌شود که روش‌های جدید سازماندهی دانش و یا بهره‌برداری اثربخش‌تر از زمینه‌هایی را که قبلاً در آن مشغول به کار بوده‌اند، مورد استفاده قرار می‌دهند و آگاهی بیشتر از ابزارهای جدید سازماندهی دانش به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا در قرن بیست و یکم انتخاب‌های عاقلانه‌تری داشته باشند» (کلارک، ۱۹۹۶، ص. ۴۱۷). بنابراین مفهوم نوآوری که قبلاً یک عنصر فردی، پراکنده و منزوی به حساب می‌آمد، اکنون به یک پدیده اجتماعی و جمعی تبدیل شده است که در آن دانشگاه‌ها باید نقش اصلی را ایفا کنند. همچنین کلارک (۱۹۹۶) ویژگی‌های دانشگاه نوآور را اینگونه توصیف می‌کند (ون‌واقت، ۱۹۹۹، ص. ۳۴۹-۳۴۸):

۱- هسته فرمان قوی^{۵۰}: دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر دهند، نمی‌توانند به کنترل سنتی یا ضعیف وابسته باشند. آنها باید در واکنش به تقاضاهای محیط‌های خود سریع‌تر، واقعی‌تر و روشن‌تر عمل کنند.

۲- **حاشیه‌ی توسعه^{۵۱}**: دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر کنند، باید مکانیزم‌هایی را برای ارتباط با جهان خارج ایجاد کنند. آنها باید فراتر از مرزهای سنتی خود بروند. آنها برای انجام این کار نیاز به ایجاد واحدهای ویژه سازمانی دارند.

۳- **پایگاه بودجه متنوع**: دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر کنند، نیاز به منابع متنوع دارند. آن‌ها به ویژه به بودجه اختیاری احتیاج دارند. بنابراین آنها باید پایگاه مالی خود را گسترش دهند (و وابستگی کمتری به دولت داشته باشند).

۴- **مرکز علمی قوی**: دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر کنند، نیاز به واحدهای اساسی دانشگاهی دارند که فرهنگ نوآوری (کارآفرینی) را می‌پذیرند. این واحدهای اساسی باید بر عکس‌العمل مثبت نسبت به تغییر تحریک شوند.

۵- **فرهنگ کارآفرین یکپارچه^{۵۲}**: دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر کنند، به فرهنگی نیاز دارند که پذیرای تغییر باشد.

✓ یمنی (۱۳۸۸)، دانشگاه نوآور را دانشگاهی می‌داند که در زمینه‌سازی برای زایش اندیشه و در تعامل با عمل اهمیت می‌یابد و دارای ویژگی‌های ذیل است (یمنی، ۱۳۸۸، ص. ۲۹-۳۷):

- ۱- جوهره دانشگاه نوآور شناخت است؛
- ۲- شناخت حاصل از دانشگاه نوآور ثابت نیست، سیال و تغییرپذیر است؛
- ۳- تئوری و عمل را به صورت یک کل در نظر می‌گیرد؛
- ۴- اگر ابعاد نظری در عمل تأیید نشوند، نمی‌توانند مدعی برخورداری از جایگاه تئوری باشند
- ۵- از توان بالای سازگاری برخوردار است به طوری که با درک تغییرات محیطی توان ایجاد تغییرات مناسب را در خود پیدا می‌کند؛
- ۶- توان جذب و نگهداری و بالندگی منابع انسانی خود را دارد؛
- ۷- دارای ساختار مدیریتی منعطف و نفوذپذیر است؛

62- Development periphery

63- Integrated entrepreneurial culture

۸- بلوغ گروه‌های علمی از ارکان این دانشگاه است، این بلوغ از طریق زایش اندیشه و عمل متناسب با آن از طریق گروه‌ها، قابل شناسایی است؛

۹- به معیارهای هیئت علمی، دانشجو، کارشناسان و مدیران به دقت توجه می‌شود و در نگهداری آن‌ها، پاسخ‌گویی به تمایلات و سیاست‌های محرک پویایی علمی فردی و سازمانی از اولویت اساسی برخوردار است؛

۱۰- منبعی برای تصورات و نوآوری‌ها است.

علاوه بر ویژگی‌های فوق، یمنی با انتقاد از وضعیت دانشگاه‌های امروز به دلیل تاکید بیش از حد بر فنون و جهت‌گیری‌های کاربردی و دور شدن آن‌ها از اخلاق علمی- پژوهشی، معتقد به ایجاد بازتعریفی از نقش‌های دانشگاه از سه جنبه‌ی تربیت، اخلاق و سیاست است و ویژگی‌های زیر را برای دانشگاه نوآور (بازتعریف مفهوم دانشگاه) قائل می‌شود که عبارت است از (یمنی، ۱۳۹۷، ص ۵۵-۴۹):

۱- **برخورداری از استقلال:** مستقل بودن دانشگاه در ابعاد آموزشی، علمی، اداری و مالی. البته این استقلال به معنای عدم وابستگی به دولت نیست و نقش حمایت‌کننده دولت همچنان مورد تاکید است. همچنین دانشگاه به اصول تفکر انتقادی شامل منطقی بودن، اخلاقی بودن و قضاوت پذیر بودن وفادار است.

۲- **برخورداری از آزادی آکادمیک:** آزادی نه به معنای بیان و انتشار هر چیزی؛ بلکه به معنای برخورداری محقق، مدیر، عضو هیأت علمی و دانشجو از انضباط و حس مسئولیت‌پذیری بالا. بنابراین نیروی انسانی دانشگاهی بر اساس خودارزیابی، عقلانیت خواهی و اخلاق محوری خود به سطحی از آزادی می‌رسد.

۳- **الگو بودن:** مرجعیت علمی- اخلاقی دانشگاه کمک می‌کند تا رفتارهای مدیران، اعضای هیات علمی و کارکنان برای دانشجویان، الگو باشد و از این طریق در ساختارهای اجتماعی دیگر (خانواده، سازمان‌ها، محیط عمومی و ...) تأثیر بگذارد. لازمه‌ی این الگو بودن، آن است که دانشگاه دیده بان واقعیت‌های محیطی باشد و تعامل لازم را با محیط داشته باشد تا

ساختارهای پیرامونی بتوانند مرجعیت علمی- اخلاقی دانشگاه را مشاهده کنند. بنابراین پاسخگویی یکی از نمادهای مسئولیت پذیری دانشگاه نوآور و به اعتقاد بوررو کابل «بخشی از فرهنگ علمی دانشگاه» است. چنین دانشگاهی باید بتواند به چالش های درون سازمانی و برون سازمانی پاسخ های مناسبی ارائه دهد.

۴- **یکپارچگی دانشگاه:** به معنای یکپارچگی فعالیت های علمی دانشگاه . حذف آثار مخرب تفکیک گروه های تحصیلی و تخصص گرایی و به دنبال آن میان رشته ای عمل کردن از ویژگی های دانشگاه نوآور است.

۵- **انعطاف پذیری دانشگاه:** پویایی، زنده بودن و پیچیدگی دانشگاه، تنوع فرهنگ های دانشجویی و ... همگی مانع از آن است که بتوان از طریق آیین نامه ها و دستورالعمل های آموزشی، انضباطی، فرهنگی و اداری دانشگاه نوآور را مدیریت کرد.

✓ برستوا^{۵۳} (۲۰۰۹) ویژگی های دانشگاه نوآور را به تفصیل مورد بررسی قرار داده است. وی معتقد است که دانشگاه وقتی می تواند نوآور نامیده شود که چرخه کامل ایجاد نوآوری شامل تولید ایده، حل مسئله مفهومی در ایجاد نوآوری و اخذ حق ثبت اختراعات و گواهینامه ها، مطالعات کاربردی، آزمایش و تولید، جستجوی سرمایه گذاران، مطالعات بازار و انتقال محصولات خدمات به بازار همگی طی شود؛ دانشگاه نوآور در حقیقت دانشگاهی از نوع کارآفرینی است که با فعالیت های علمی و آموزشی مبتنی بر فناوری های نوآورانه و اصول مدیریت مداری، فعالیت می کند، این مراکز بر بازار خدمات آموزشی و آموزش متخصصان و بازار فعالیت های فکری و تولید علم مصرفی، خدمات علمی و خدمات مشاوره ای متمرکز هستند؛ بنابراین دانشگاه نوآور دارای ویژگی های خاصی است از جمله: تکمیل آزادی اندیشه دانشگاهی با ایجاد انگیزه برای اقدامات دانشگاهی و فراهم کردن اقدامات لازم برای انتقال دانش به دست آمده؛ توسعه آموزش نوآورانه با استفاده از فناوری های بین رشته ای، مسئله محور و پروژه محور؛ سازماندهی آموزش نخبگان؛ ادغام کار علمی- پژوهشی؛ فعالیت های آموزشی و نوآورانه؛ ایجاد

سیستم مالی گسسته چند کاناله؛ توسعه زیرساخت هایی برای تعامل با محیط؛ ایجاد فرهنگ مشارکتی؛ ایجاد محیطی مشترک و دلپذیر؛ ایجاد ساختار سازمانی و روشهای مدیریتی برای دستیابی به اهداف جدید (برستوا، ۲۰۰۹، ص. ۱۸۴-۱۸۳).

در پایان و در جمع بندی از بحث دانشگاه نوآور و به عنوان نمونه ای عینی از فعالیت های چنین دانشگاههایی و تاکید مجدد بر اهمیت تفاوت دانشگاه کارآفرین و نوآور در گزارشی از اخبار ایالات متحده و گزارش جهانی (در شماره ۱۶ سپتامبر ۲۰۱۵) ^{۵۴} از ۱۰ دانشگاه برتر نوآور ملی، دستاوردهای فوق العاده‌ی دانشگاهها گزارش شده است. نکته مهم آن است که تمامی این دستاوردها در وهله اول مربوط به نتایج تحقیقات دانشگاهی بوده که در ادامه به آن ها اشاره می شود (سوانگ، ۲۰۱۶، ص. ۳۵-۳۶):

- دانشگاه درکسل (PA) ^{۵۵}: برنامه "LiveNote" را ایجاد کرد که داده های تاریخی و موسیقی را برای بینندگان کنسرت فراهم می کند؛

- دانشگاه هاروارد (MA): مطالعه جدیدی در مورد داده های تلفن همراه ایجاد کرد که می تواند از این اطلاعات برای ردیابی انتقال بیماری های عفونی استفاده کند؛

- دانشگاه ان آرپور ^{۵۶}(MI): تکنولوژی که اجازه می دهد ماشین ها ^{۵۷} با یکدیگر صحبت کنند؛
- دانشگاه دوک ^{۵۸}(NC): یک مطالعه جلبکی که هزینه استخراج روغن از گیاهان را کاهش می دهد؛

- دانشگاه نورث ایسترن (MI): تحقیق امنیت ملی

- دانشگاه ایالتی جورجیا (GA): یک نظرسنجی و پیمایش جدید برای پیگیری بهتر علل شیوع حملات جنسی در دانشگاه؛

- دانشگاه مریلند - بالتیمور (MD) - ایجاد سیستم واقعیت مجازی برای تحقیقات در زیست شناسی، ریاضیات، مهندسی، هنرهای تجسمی و علوم انسانی دیجیتال؛

65- News and World Report, Delece Smith-Barrow

66- Drexel University

67- University of Ann Arbor

68- Cars(Technology that allows cars to "talk to each other)

69- Duke University

- انستیتوی فناوری ماساچوست (MA) - توسعه و بهبود پرینتر سه بعدی کاربر پسندتر؛

- دانشگاه استنفورد (CA): خلق اشیائی برای استفاده روزانه

- ایالت آریزونا: مطالعه ای در مورد چگونگی تشکیل اردوگاه های پناهندگان، اردوگاه‌های

نظامی و محله‌ها. مطالعه خشونت خانگی و تحقیقاتی که زندگی روزمره‌ی افراد را تحت تأثیر

قرار می دهد. نوآوری های ذکر شده توسط دانشگاه های فوق بسیار جالب هستند، آن ها فن

آوری ها را پیش می برند، زندگی افراد را تحت تأثیر قرار می دهند، درک بهتری از وضعیت

انسان را ارائه می دهند و شاید افراد را ایمن تر نگه دارند. با این حال ، این نوآوری ها

هیچکدام خود نظام آموزش عالی را تغییر نمی دهند. چنین لیستی این نکته را نشان می دهد

که موسسات آموزش عالی و افرادی که در آنها کار می کنند، نوآور هستند؛ با این حال، این

نوآوری ها تمرکز خارجی دارد (سوانگر، ۲۰۱۶، ص. ۳۵-۳۶).

۲-۵- تعاملات دانشگاهی (مارپیچ ها)

اکثر مطالعات توافق دارند که مجاورت بین بازیگران اصلی در یک سیستم نوآوری برای انتقال

دانش مهم است؛ زیرا بدون این تعاملات، انتقال دانش در فرآیندهای نوآوری دشوار است (هاشه و

همکاران، ۲۰۱۹، ص. ۵۲۴). بنابراین غالباً در مطالعات گوناگون بر اهمیت نقش بازیگران اصلی

در فرایند ایجاد نوآوری تاکید شده است و این تعاملات در قالب تعاملات و یا مارپیچ سه گانه

شامل دانشگاه، دولت و صنعت (اتزکویتز و لیدسدورف، ۱۹۹۶) و یا از منظر مارپیچ چهارگانه

شامل مارپیچ چهارم یعنی کاربران و جامعه مدنی (کارایانیس و کمپبل، ۲۰۰۸) و حتی مارپیچ

پنج گانه با تاکید بر محیط زیست، مورد بررسی قرار گرفته است. در این تعاملات، دانشگاه ها

علاوه بر مأموریت آموزش و پژوهش، مشارکت فزاینده تری در نوآوری و توسعه تکنولوژیکی بر

عهده دارند. بر همین اساس هم بنگاه ها و شبکه های جدید وابسته به دانشگاه در حال گسترش

بوده و دانشگاه ها به عنوان نهاد تولید و توزیع کننده دانش و به عنوان کارآفرین و بنیانگذار

صنعت، نقش اساسی را در توسعه نوآوری صنعتی و توسعه فناوری ایفا می کنند (باقری نژاد، ۱۳۸۴؛ به نقل از شیر، ۱۳۹۱، ص. ۷۵-۸۰).

۲-۵-۱- ماریچ سه گانه

دانشگاه ها در بعد از انقلاب علمی دوم، علاوه بر ماموریت در آموزش نیروی انسانی و پژوهش (نسل اول و دوم)، عهده دار ماموریت سوم یعنی نوآوری (نسل سوم) شدند و این انقلاب با شکل گیری دانشگاه کارآفرین همزمان شد. همان طور که قبلاً اشاره گردید مدل های اولیه نوآوری به ویژه تا دهه‌ی ۱۹۴۰ مدل های خطی و مبتنی بر «فشار دانش» بودند. در این مدل ها، علم در دانشگاه ها بر اساس علائق محققان (به اعتقاد گیسون، ۱۹۹۴) تولید می شود، بدون آن که به نیاز جامعه توجه شود (حاتمی و نقشینه، ۱۳۹۴، ص. ۷۰). اما به تدریج در اثر شکل گیری حالت ۲ در تولید دانش و شکل گیری « نظام ملی نوآوری^{۷۰} » به عنوان نظامی تکامل یافته از مدل های پیشین نوآوری، تدریجاً نوآوری وارد متن جامعه می شود و در سطح ملی، مفهوم سازی می گردد. بنابراین اگر چه پیش از شکل گیری این مفهوم جدید، بسیاری از اکتشافات یا اختراعات یا علوم جدید از دانشگاه به بازار راه می یافت اما با شکست در بازار روبه رو می شد (حاتمی و نقشینه، ۱۳۹۴، ص. ۷۰).

۲-۵-۲- نظام ملی نوآوری و ماریچ سه گانه

مفهوم «نظام ملی نوآوری» توسط دو مدرس به نام های لوندوال (۱۹۹۲) و نلسون (۱۹۹۳)^{۷۱} برای اولین بار مطرح شد. از نظر لوندوال، دانش، « بنیادی ترین منبع» و یادگیری «مهم ترین فرایند» در اقتصاد مدرن است. این گزاره را می توان در یک معادله سه عنصری گنجانند:

(۱) نوآوری دانش را در کاربرد و استفاده از آن ترجمان می کند؛

70- Innovative national system

71- Lundvall and Nelson

۲) دانش کاربردی همیشه یا اغلب و یا حداقل به شکل بالقوه ممکن است در راستای اقتصاد و جهت مقاصد اقتصادی استفاده شود؛

۳) نوآوری نیز (بالتوجه) خلق دانش و تولید دانش را به فعالیت‌های اقتصادی تبدیل می‌نماید (نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۶۸).

پس از لوندوال، فریمن، به مفهوم سازی نظام ملی نوآوری در سال ۱۹۸۷ پرداخت که شامل چند متغیر نهادی، عملکرد آنها و ارتباط‌های آنها در فرایند نوآوری می‌شد؛ بر این اساس نوآوری، خروجی یک تعامل پیچیده و غیرخطی میان دانشگاه، دولت و صنعت شد که در چارچوب نهادی- سازمانی در سطح ملی موجب توسعه فناوری می‌شود (حاتمی و نقشینه، ۱۳۹۴، ص. ۷۱).

سه جزء اصلی نظام ملی نوآوری، یعنی دانشگاه، صنعت و دولت، همان بنگاه‌های اقتصادی، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی هستند؛ بخش تولید دانش، یعنی دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی دولتی و خصوصی و هم‌بخش کاربرد دانش یعنی محیط‌های تجارت و کسب و کار و سازمان‌های پشتیبانی‌کننده فرایند تبدیل طرح به محصول مانند دولت و نظام قانونی و سیاست‌گذاری، عوامل این نظام هستند (نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۶۸). بدین ترتیب، نظام ملی نوآوری فرایند خلق، انتشار و به‌کارگیری دانش مبتنی بر فناوری را در بر می‌گیرد و راه‌اندازی آن در بسیاری از کشورها ناشی از گردش جریان ایده‌ها، مهارت‌ها و نیروی انسانی میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی و بخش‌های اقتصادی جامعه بوده و ایجاد ارتباط میان دانشگاه، صنعت و دولت در آن از اهمیت فراوانی برخوردار است. تعامل اجزای این سیستم با هم، در عملکرد نظام ملی نوآوری به عنوان یک کل، تعیین‌کننده است و بر پایه این معادله بود که مدل نوآوری ماریچ سه‌گانه برای ارتباط میان «دانشگاه - صنعت - دولت» توسط اتزکویتز و لیدسدورف پایه گذاشته شد (نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۶۸).

مفهوم مدل مارپیچ سه گانه^{۶۱} در اصل توسط هنری اتزکوویتز و لیدسدورف (۱۹۹۵) ارائه شد. این مدل به عنوان مدل غیرخطی نوآوری، جایگزین مدل های خطی مبتنی بر "کشش بازار" یا "فشار فن آوری" می باشد (لیدسدورف، ۲۰۱۲، ص. ۲۶). از نظر تجربی، این روش نوین در انگلستان در اوایل قرن ۲۰ و در سیلیکون ولی از دهه ۱۹۷۰ به این سو استفاده می شود و از لحاظ تئوریک، از نظریه های اقتصاد تکاملی، جامعه شناسی و سیاست های عمومی استفاده می کند. سهم بی نظیر این مدل در مطالعات نوآوری، بیشتر مبتنی بر توجه آن به نقش فزاینده دانشگاه در انتقال به جامعه ای مبتنی بر دانش است (سبحانی و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۲۲) و قدرت این مدل به اعتقاد لیدسدورف (۲۰۱۲) بیشتر در تمرکز آن روی روابط دانشگاه قرار دارد، به دلیل اینکه دانشگاه از طریق جریان یکنواخت دانشجویان به عنوان خروجی و تأثیر در بازار کار، نقش قاطعی در پویایی های بلندمدت سیستم دانش بنیان ایفاء می کند (باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۷۳).

کارکرد سه حوزه‌ی دانشگاه- صنعت- دولت در این مدل، در یک الگوی مارپیچی در هم تنیده شده و در مراحل مختلف ایفای نقش می کنند. در این الگو ادغام و یکپارچگی نهادی خاصی میان سه نهاد سیاسی (دولت)، اقتصادی (صنعت) و علمی (دانشگاه) مشاهده می شود و نهادها در کنشی رقابتی و تعاملی با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. در این رابطه دانشگاه ها علاوه بر ماموریت آموزش و پژوهش، مشارکت فزاینده تر در نوآوری و توسعه تکنولوژیکی را عهده دار می شوند (باقری نژاد، ۱۳۸۴؛ به نقل از شیری، ۱۳۹۱، ص. ۷۵-۸۰). بر اساس مدل مارپیچ سه گانه و نظر واضعان آن، روابط میان سیاست گذاران، دانشمندان و کسب و کارها تشریح و در جهت محاسبه‌ی سلامت و پیوند فرصت‌های تحقیقاتی، فناورانه و بازرگانی تنظیم می گردد. در حقیقت در این مدل، فرض می شود که تعامل دانشگاه-صنعت-دولت، کلید بهبود وضعیت‌های نوآوری در جوامع دانش بنیان است (باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۷۳).

مارپیچ سه گانه تعاملات دانشگاه - صنعت و دولت با برجسته کردن نقش تقویت شده دانشگاه در گذار از جامعه (اطلاعاتی) به جامعه دانش بنیان، در مطالعات نوآوری و کارآفرینی

گسترده شده است (کای و اتزکویتز، ۲۰۲۰، ص. ۱) و این تمرکز با رویکردهای نوآوری قبلی که بر تعاملات دولت و شرکت (صنعت) متمرکز بود، مغایرت دارد. ارتباط بیشتر دانشگاه با انتقال فناوری، شکل‌گیری نیرو و نوسازی منطقه‌ای، دانشگاه را در جایگاه اصلی در جامعه دانش بنیان در مقایسه با نقش ثانویه آن در جامعه صنعتی قرار می‌دهد. نکته حائز اهمیت آن است که اگرچه در اکثر رویکردهای نوآوری، شرکت‌ها یا بخش صنعت، به عنوان عنصری اصلی در تجزیه و تحلیل نوآوری در نظر گرفته می‌شود ولیکن تقریباً تمامی آن‌ها، بر اهمیت نقش دانشگاه، صنعت و دولت و تعاملات آنها در پرورش نوآوری و کارآفرینی تاکید دارند (کای و اتزکویتز، ۲۰۲۰، ص. ۶-۷).

در تعاملات سه گانه، اساساً صنعت، به عنوان مکان (مرکز) تولید^{۶۲} عمل می‌کند؛ دولت به عنوان منبع روابط قراردادی^{۶۳} است که تعاملات و تبادلات باثبات را تضمین می‌کند و دانشگاه به عنوان منبع دانش و فناوری جدید و به عنوان اصل تولیدی^{۶۴} اقتصادهای دانش بنیان عمل می‌کند (اتزکویتز، ۲۰۰۰، ص. ۲۹۵). از طرح این مدل از ابتدا تا کنون تحولاتی نیز صورت گرفته است که از آن به عنوان سه نسخه‌ی مدل یاد می‌شود.

- نسخه‌ی اول پیچش سه جانبه اول (TH1): در اولین نوع از این پیکربندی‌ها، در نسخه پیچش سه جانبه اول (TH1)، دولت نقش قوی‌ای در میان روابط دانشگاه و صنعت دارد و به نوعی این ارتباط را را کنترل می‌کند (مصادق بارز این نسخه را در کشورهای کمونیستی مثل اتحاد جماهیر شوروی سابق و کشورهای اروپای غربی تحت سلطه سوسیالیسم موجود می‌توان یافت).

- نسخه‌ی دوم دومین پیچش سه جانبه (TH2): حوزه‌های مدنظر در این نسخه (دولت، دانشگاه و صنعت) جدای از یکدیگر در نظر گرفته می‌وند و روابط میان آن‌ها بسیار محدود و مشخص می‌شود ولیکن همچنان دارای کنش متقابل با یکدیگر هستند. در این نسخه، قلمروهای نهادی دولت، دانشگاه و صنعت با مرزهای قوی عقلانیت اجتماعی، فرهنگی و فنی

73- Locus of production

74- Source of contractual relations

75- Generative principle

از یکدیگر جدا می‌شوند؛ اما دارای کنش متقابل با یکدیگر هستند. یکی از ویژگی‌های اساسی این نسخه از الگوی نهادی، تقسیم کار بین دانشگاه، بنگاه و دولت است. در مدل عدم مداخله دولت، هر یک از سه پیچش به صورتی کاملاً مستقل توسعه یافته است، و به وسیله مرزهایی روشن از یکدیگر جدا می‌شوند. در این الگو، دانشگاه به آموزش و تحقیق می‌پردازد؛ بنگاه نتایج تحقیقات را به کالا و خدمات جدید تبدیل می‌کند و دولت از دانشگاه و بنگاه حمایت می‌کند و زیرساخت‌های لازم و شرایط چارچوب را فراهم می‌کند (باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۷۴).

- نسخه‌ی سوم پیچش سه جانبه (TH3): نهایتاً در مدل توسعه‌یافته‌تر پیچش سه جانبه ۳، می‌توان انتظار خلق یک زیربنای دانش بر حسب همپوشانی این سه شریک اساسی، با پذیرش نقش‌های دیگران و با سازمان‌های پیوندی پدیدار شده در این فواصل را داشت. در این نسخه، سه شریک قرار دارند که آزادانه با یکدیگر تعامل داشته و همپوشانی می‌کنند و به اعتقاد اتزکوویتز (۲۰۰۷) هر یک با پذیرش نقش دیگری سازمان‌های پیوندی از قبیل پارک علم، شرکت‌های مشتق از دانشگاه، شرکت‌های تحت اداره دانشگاه، و مرکز رشد را از این تعاملات تولید می‌کنند. در این نسخه، نظام نوآوری پویاتر می‌شود و مرزهای ملی را کنار زده، منطقه‌ای و جهانی می‌شود. از این رو به این نوع از الگوی تنوع نهادی، نظام پویای نوآوری نیز گفته می‌شود (باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۷۵).

در بحث از نوآوری اگر چه در ابتدا، اتزکوویتز به عنوان تئوری پرداز نوآوری بر پایه ماریچ سه گانه معتقد بر شکل‌گیری نوآوری در اثر تعامل دو سویه نهادهای دانشگاه - صنعت و دولت بود (اتزکوویتز، ۱۹۹۶ و ۲۰۰۳). با گذشت زمان و بررسی‌های محققان بر مفهوم نوآوری به ویژه طرح ماریچ‌های چهارگانه (تعامل دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه مدنی) و نیز ماریچ پنج گانه با اضافه شدن ماریچ محیط زیست توسط کارایانینس و کمپبل در سال ۲۰۰۹ و گالواثو و همکاران در سال ۲۰۱۹، اتزکوویتز (۲۰۱۲) به این اعتقاد رسید که دانشگاه‌ها باید از نقش فعالانه

کارآفرینی^{۶۵} عقب نشینی کنند و به عنوان " مناطق (بخش های) نوآور^{۶۶} به بلوغ رسیده " تلاش می نمایند تا بتواند مدل های جدیدی برای تعامل اجتماعی، فراهم نمایند. در چنین تعاملاتی، نفوذپذیری به محیط افزایش یافته و از منابع به طور استراتژیک استفاده می شود» (فرناندز و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۲). بدین ترتیب، اگر چه TH صریحاً اهمیت آموزش عالی برای ایجاد نوآوری را تصریح می کند؛ ولیکن می توان ادعا کرد که تمرکز اصلی در ماریپیچ سه گانه، بر تولید دانش و نوآوری در رابطه با اقتصاد است و این مدل قبل از هر چیز و در درجه اول، اقتصاد و فعالیت اقتصادی را مدل می کند و از این لحاظ مدل TH، اقتصاد دانش را در چارچوب خود قرار می دهد (کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۹).

بنابراین مدل تعاملات سه گانه دانشگاه- صنعت - دولت که محققان به عنوان مدل پایه نوآوری بر آن توافق دارند، به دلیل محدودیت هایی که دارا می باشد به مدل های ماریپیچ چهارگانه و پنج گانه نوآوری برای پوشش جامع موضوع تغییر یافته است و یکی از راه حل ها در مسائل محیطی و جنبه های دموکراتیک در سیستم های نوآوری، توسعه سیستم های نوآوری منطقه ای فعلی به سیستم ماریپیچ چهارگانه و پنج گانه نوآوری شده است. حال آن که در کشورهای در حال توسعه و بعضاً جهان سوم، محققان و به تبع سیاستگذاران و برنامه ریزان همچنان بر مدل شکست خورده ماریپیچ سه گانه تاکید می ورزند.

۲-۵-۳- ماریپیچ چهارگانه

تحولات فناوری های اطلاعات و ارتباطات در اواخر قرن بیستم موجب تغییراتی در ماریپیچ سه گانه شد. این تغییرات که بیشتر در جهت توجه به زیرساخت های رسانه ای و فرهنگی است، بر موقعیت ها و شرایط ویژه تأکید می کند. چنین روندی باعث شد تا خرده دانش ها و نوآوری های زیست بوم شناختی جهت کیفیت بهتر زندگی شکل بگیرند که از آن با عنوان علم حالت یا سبک ۳ یاد می شود. به اعتقاد جیمنز (۲۰۰۸) «علم سبک سه روش جدیدی از تعامل بین علم، فناوری و

78- Proactive entrepreneurial role

79- Innovative regions

جامعه است که غیر متخصصین با همکاری دانشمندان برای تولید و انتشار دانش کار می‌کنند (جیمنز، ۲۰۰۸: ص ۵؛ به نقل از باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۷۹). در همین رابطه، کرایانیس و کمپیل (۲۰۰۹)، در مدل تولید دانش در "حالت ۳"، بر تولید دانش بهم پیوسته در سیستم نوآوری تاکید می‌کنند و بازیگر چهارم یعنی جامعه مدنی از جمله رسانه‌ها و فرهنگ را عامل مهمی در فرایند تولید تولید دانش در نظر می‌گیرند (کرایانیس و کمپیل، ۲۰۰۹، ص. ۲۰۶).

بر اساس استعاره پیش‌سه‌جانبه، کم و بیش طرح‌هایی به منظور گسترش مدل به سمت بیش از سه پیش‌ایجاد گردید. کرایانیس و کمپیل (۲۰۰۹) با اضافه کردن یک پیش‌با عنوان جامعه‌ی رسانه‌بنیان، فرهنگ‌بنیان و یا جامعه مدنی^{۷۷} به پیش‌سه‌جانبه دولت-دانشگاه-صنعت، پیش‌چهارجانبه^{۷۸} را ایجاد نمودند. در حقیقت، این پیش‌چهارم مبتنی بر رسانه و فرهنگ، جامعه مدنی، هنر، تحقیقات هنری و نوآوری مبتنی بر هنر می‌باشد. مدل QH همچنین می‌تواند بعنوان دیدگاهی که به طور خاص "بعد مردم سالاری" یا "زمینه‌ی دموکراسی" را برای دانش، تولید دانش و نوآوری ایجاد می‌کند، تلقی شود (کارایانیس و دیگران، ۲۰۱۶، ص. ۱۹). بنابراین، جامعه مدنی در مدل مزبور، متشکل از گروه‌هایی است که دیدگاه‌های طرف تقاضا مانند کاربران و مصرف‌کنندگان نوآوری و همچنین سازمان‌های غیر انتفاعی که نماینده شهروندان و کارگران هستند را نشان می‌دهد (رومن و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۲). تعاریف متعددی از ماریچ چهارم یعنی جامعه‌ی مدنی ارائه شده است که وجه مشترک این تعاریف به رسمیت شناختن شهروندان به عنوان ذینفعان مهم در فرایند نوآوری است (رومن و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۳). با این وجود، در حالی که تحقیقات فعلی در حوزه‌ی سیستم‌های نوآوری منطقه‌ای^{۷۹}، بر اهمیت مشارکت جامعه مدنی تأکید می‌کند، ولیکن عملکرد فعلی سیستم‌های نوآوری موجود، این هدف را منعکس نمی‌کند. مطالعات موردی و بررسی‌های اخیر نشان داده است که مشارکت جامعه مدنی در زمینه سیستم‌های نوآوری و QH همچنان پایین است و مناطق در به دست آوردن گروه‌های

77- Civil society

78- Quadruple helix

۶۹- Regional Innovation Systems

جامعه مدنی دچار مشکلاتی هستند. این بدان معناست که به اعتقاد برخی محققان پتانسیل نوآوری QH تا حد زیادی استفاده نشده است و برای تکمیل شکاف بین خط مشیو سیاست سیستم های نوآوری منطقه ای و عملکرد، به دانش بیشتری نیاز است (رومن و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۲).

نکته حائز اهمیت آن است که به اعتقاد کارایانیس و همکارش (۲۰۱۴)، مدل QH با گسترش سریع در ادبیات سیستم های نوآوری منطقه ای (RIS)، نقش مهمی را در تقویت تغییر از نوآوری های فنی به نوآوری های اجتماعی و تقویت دموکراسی در تصمیم گیری استراتژی های تحقیق و نوآوری منطقه ای نشان می دهد (کارایانیس و کمبل، ۲۰۰۹؛ رومن و دیگران، ۲۰۲۰).

بنابراین بر طبق نظریه نوآوری پیچش چهارجانبه، ساختار اقتصادی یک کشور بر پایه چهار پیچش یا رکن شامل دانشگاه، شرکت‌ها(صنایع)، دولت و جامعه مدنی قرار گرفته است و رشد اقتصادی از طریق دسته‌بندی و تمرکز بر افراد مستعد و مولد تمامی این بخش ها ایجاد خواهد شد. برخی از محققان معتقدند که نقش جامعه مدنی در ضلع "مصرف" اقتصاد تعیین شده است؛ یعنی جایی که خانواده‌ها نوآوری، دانش، فناوری، محصولات و خدمات را در قالب کالای نهایی و مجموع خروجی اقتصاد مطالبه و مصرف می‌کنند (باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۷۹). نکته‌ی حائز اهمیت در ارتباط با مدل QH در مقایسه با مدل سه گانه (TH)، علاوه بر اضافه شدن جامعه(جامعه دانش) بر سه نهاد قبلی(دانشگاه- صنعت و دولت)، توجه فزاینده به موارد دیگری است که در ادامه به آن ها اشاره می شود:

- دموکراسی و یا مردم سالاری دانش^{۷۰}: سیستم نوآوری مبتنی بر مدل چهارگانه، تأکید می کند که در توسعه پایدار و در اقتصاد دانش بنیان، این ضرورت وجود دارد که یک اقتصاد متحرک، جامعه‌ی دانش و مردم سالاری دانش وجود داشته باشد. مارپیچ چهارگانه حتی چشم اندازهای جامعه دانش و مردم سالاری دانش را برای حمایت، ارتقا و پیشرفت تولید دانش(تحقیق) و کاربرد دانش(نوآوری) تشویق می کند.

- توجه به هنر و علوم انسانی (ارتباطات میان رشته ای و فرارشته ای): مدل چهارگانه، تصریح می کند که نه تنها دانشگاه ها و یا موسسات آموزش عالی علوم بلکه دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی هنر نیز باید به عنوان موسسات تعیین کننده‌ی پیشرفت سیستم های نوآوری در مرحله بعدی در نظر گرفته شوند و بر این اساس، ارتباط بین رشته ای و فرارشته ای علوم و هنرها ترکیب های مهم و خلاقانه ای را برای ارتقا و حمایت از نوآوری ایجاد می کند (کارایانیس و همکاران، ۲۰۱۶، ص. ۱۹).

- انسان محور بودن مارپیچ چهارگانه: کارایانیس و کمپیل (۲۰۱۲) با مفهوم سازی مارپیچ چهارم به عنوان رسانه، فرهنگ و جامعه مدنی؛ در واقع استدلال می کنند که مارپیچ چهارم انسان محور^{۷۱} است و بر دانش دموکراتیک متمرکز است و به نفع هنر و تحقیقات هنری است. همچنین آرنکیل و همکاران (۲۰۱۰) مارپیچ چهارگانه را به عنوان یک رویکرد نوآوری کاربرمحور^{۷۲} در نظر می گیرند. در ادامه محققان دیگر نیز دیدگاه کاربر نهایی و گروه ذینفع اصلی در سیستم های نوآوری را مورد تاکید قرار می دهند (هاشه و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۵۲۵).

- ارتباطات شبکه ای : علاوه بر این، نکته قابل توجه در این مدل، ارتباطات شبکه ای میان بازیگران اصلی سیستم نوآوری (دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه مدنی) و جایی است که سازمان های دولتی و خصوصی در فرآیندهای ارزش آفرینی با یکدیگر تعامل دارند و ورودی های مختلف را به خروجی های ارزشمند برای خود و دیگران تبدیل می کنند. نمونه بارز شکل گیری روابط شبکه ای بر اساس مارپیچ چهارم، سازمان های ترکیبی مانند پارک های علم و فناوری و مراکز رشد هستند که چندین حوزه نهادی را با هم ترکیب می کنند. ویژگی منحصر به فرد این سازمانهای ترکیبی این است که آنها اغلب مستقل هستند و توسط یک حوزه‌ی خاص قابل پاسخگویی یا کنترل نیستند (برخلاف مثلاً مراکز رشد صرفاً دانشگاهی) (هاشه و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۵۲۷).

82- Human-centered

83- User-oriented innovation approach

بنابراین، مدل ماریپیچ چهارگانه را می‌توان به نوعی مدل بهبودیافته‌ی دیدگاه ماریپیچ سه‌گانه دانست که نه تنها بر بازیگران دانشگاهی، دولت و صنعت متمرکز است؛ بلکه نقش فزاینده‌ی جامعه مدنی را نیز مشخص می‌سازد (لیدسدورف، ۲۰۱۲، ص. ۳۰). نهایتاً می‌توان این گونه نتیجه‌گیری کرد که اگر چه در مورد آنچه ماریپیچ چهارم خوانده می‌شود، اتفاق نظر مشخصی وجود ندارد؛ اما بیشتر محققان تمایل دارند که ماریپیچ چهارم را از نظر جامعه مدنی، مصرف‌کننده و کاربر نهایی مد نظر قرار دهند (هاشه و همکاران، ۲۰۲۰، ص. ۵۲۶).

۲-۵-۴- تعاملات دانشگاه نوآور در ماریپیچ چهارگانه

۲-۵-۴-۱- دانشگاه-صنعت-دولت

بحث ارتباط صنعت و دانشگاه، موضوع جدیدی نیست و از دیرباز مطرح بوده است. در این میان اگر چه این موضوع در بسیاری از کشورهای پیشرفته در مرحله‌ی تکامل خود قرار دارد؛ ولیکن در کشورهای در حال توسعه، همچنان با مشکلات فراوانی مواجه است. یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در کشورهای غیرصنعتی، ضعف در رابطه بین تحقیقات و آموزش دانشگاه‌ها با بخش‌های صنعتی می‌باشد؛ به طوری که نه دانشگاه‌ها از پتانسیل صنعت بهره‌مند می‌شوند و نه صاحبان صنایع به دانشگاه‌ها اعتماد کافی دارند.

ارتباط دانشگاه و صنعت، همواره به دلیل تاثیر مثبت بر پتانسیل نوآوری، از مهم‌ترین ابعاد سیستم‌های نوآوری بوده است و به عبارتی، قابلیت نوآوری در ارتباط نزدیک با میزان ارتباط بین نهادهای علمی و صنعتی قرار دارد. با این وجود در بررسی این همکاری دو جانبه، همواره نقش دولت‌ها پررنگ بوده است و اگر چه وظیفه‌ی دولت‌ها تحقیق و توسعه نمی‌باشد ولی از جمله مهم‌ترین حامیان توسعه، پیشرفت علمی و تکنولوژیکی در کشورها بوده و خواهند بود.

سیر تاریخی تحولات در این حوزه نشان می‌دهد که اگر چه در سیستم سنتی تحقیق و نوآوری، تقسیم کار بدین صورت بود که تحقیقات بنیادی با منابع مالی دولت و توسط دانشگاه انجام می‌شد و توسعه‌ی محصول با منابع مالی صنعت و توسط خود صنعت انجام می‌شد؛ اما

با تحولات صورت گرفته در سیستم نوآوری و در مرحله تحقیقات کاربردی، تامین منابع مالی تحقیقات کاربردی به صورت مشارکتی توسط دولت و صنعت انجام شده و انجام این تحقیقات با مشارکت صنعت و دانشگاه صورت می‌گیرد (باقری، ۱۳۹۰، ص. ۲۲).

اهمیت فزاینده همکاری دانشگاه و صنعت^{۷۳} همواره برای "بوم زیست نوآوری معاصر"^{۷۴} در تئوری و عمل تأکید شده است. با توجه به مزایای ایجاد نوآوری در بین صنایع متناسب به UIC توسط تحقیقات قبلی، به اعتقاد بیشاب (۲۰۱۲)، ادبیات موجود به طور گسترده ای اهمیت UIC را برای ذینفعان مختلف در اکوسیستم نوآوری، به ویژه شرکت‌ها (صنعت)، موسسات تحقیقاتی (دانشگاه)، سازمان‌های تأمین بودجه و سیاست‌گذاران (دولت) تأیید می‌کند (کوبارگ و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱۶۹۷). بنابراین، می‌توان ادعا کرد که "نقش همکاری‌های دانشگاه و صنعت" در شکل‌گیری عملکردهای نوآورانه‌ی دانشگاه‌ها و شرکت‌ها، امروزه مسئله اساسی در بحث در مورد عوامل تعیین‌کننده نوآوری بوده است ("بابا و همکاران ۲۰۰۹؛ به نقل از کوبارگ و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱۶۹۷).

کوبارگ و همکاران در تحقیقی بر روی ۲۰۶۱ شرکت آلمانی به روشی تجربی با هدف بررسی ارتباط دانشگاه و صنعت و نیز عوامل موثر بر این نوع از همکاری (UIC) و بر عملکرد نوآوری موارد زیر را متذکر می‌شوند:

۱) ارتباط مثبت بین عملکرد نوآوری و همکاری دانشگاه و صنعت: تحقیقات درباره‌ی پیامدهای عملکرد همکاری دانشگاه و صنعت، ارتباط مثبت میان عملکرد UIC و عملکرد نوآوری را تأیید می‌کنند.

۲) تاثیر مثبت کیفیت دانشگاهیان بر همکاری با صنعت و عملکرد نوآوری: بررسی‌ها نشان می‌دهد که این ارتباط مثبت اساساً به کیفیت دانشمندان (اعضای هیات علمی و دانشجویان) در دانشگاه و تمایل دانشمندان دانشگاهی به همکاری مشترک با صنعت بستگی دارد و این خود نیز بر عملکرد نوآوری UIC و دانشجویان تأثیر می‌گذارد

84- University-Industry Collaborations (UICs)

85- Contemporary innovation ecosystem

۳) بازبودن و پذیرش ایده های خارجی: استقبال و پذیرش ایده های خارجی به طور مثبت بر همکاری های دانشگاه و صنعت تاثیر می گذارد (کوبارگ و همکاران، ۲۰۱۸، ص. ۱۶۹۷).

انگیزه همکاری میان دانشگاه و صنعت می تواند طیف گسترده ای را در بر بگیرد و شامل عوامل مختلفی باشد. در این ارتباط، بررسی انجام شده توسط راداس، انگیزه های شناسایی شده برای همکاری شرکت ها با دانشگاه ها به شرح زیر طبقه بندی شده است (راداس، ۲۰۰۵؛ به نقل از باقری، ۱۳۹۰، ص. ۳۶-۳۸):

۱) جهت گیری شرکت به سمت نوآوری و تکنولوژی: داشتن چشم انداز بلندمدت برای توسعه؛ توجه فراوان شرکت به نوآوری؛ توجه فراوان به تکنولوژی های جدید؛ داشتن منابع مالی کافی جهت سرمایه گذاری روی تحقیق و توسعه؛ داشتن دسترسی به پیشرفته ترین تکنولوژی ها.

۲) دسترسی به تکنولوژی و بازار: دسترسی ساده تر به تکنولوژی های پیشرفته به شرکت کمک می کند که نوآورتر باشد؛ دسترسی ساده تر به بازارهای اتحادیه اروپا به شرکت کمک می کند، محصولات نوآورانه بیشتری ارائه نماید.

۳) توانمندی و قابلیت دانشمندان: نهادهای علمی، به طور مناسب تجهیز نشده اند تا بتوانند خدمات مناسب ارائه نمایند؛ دانشمندان در ارتباط با موضوعات انتزاعی و غیرعملی هستند.

۴) منافع ملموس همکاری: نام یک نهاد علمی، می تواند به عنوان دلیلی بر کیفیت یا قابلیت اطمینان مورد استفاده قرار گیرد؛ نیاز به حل یک مساله واقعی.

۵) گرایش و نگرش مشتریان نسبت به نوآوری: مشتریان شرکت، علاقه زیادی به محصولات نوآورانه و نگرش مثبتی نسبت به فعالیت های نوآوری شرکت دارند.

۶) سرمایه گذاری ها و مالیات ها: بانک ها و سرمایه گذاران، از فعالیت های نوآوری شرکت، حمایت می کنند؛ سیستم مالیاتی کشور، به طور مناسبی شرکت ها را به سمت نوآوری هدایت می کند.

۷) اجبار رسمی: شرکت به طور رسمی (از طریق قوانین، استانداردها و ...)، مجبور به همکاری با دانشگاه است.

۸) خرید یا ساخت: استفاده از پتانسیل تحقیقاتی موجود، نسبت به توسعه پتانسیل جدید در شرکت، کارایی بیشتری دارد.

۹) توانمندی های توسعه شرکت: شرکت ترجیح می دهد تکنولوژی خود را توسعه دهد، نه اینکه یک لیسانس خریداری نماید؛ این افراد می توانند به عنوان رابطی بین شرکت و نهادهای علمی فعالیت کنند؛ در شرکت افرادی وجود دارند که می دانند دانشمندان چه کارهایی را می توانند انجام دهند و این افراد می توانند به عنوان رابطی بین شرکت و نهادهای علمی فعالیت کنند.

اما جدای از انگیزه‌ی همکاری میان دو بخش مد نظر، این ارتباط باید از طریق کانال هایی صورت پذیرد که از مهم ترین آن ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- حمایت از تحقیقات؛

- انتقال فناوری؛

- انتقال دانش؛

- تحقیقات مشترک (صمدی میارکلایی و صمدی میارکلایی، ۱۳۹۲، ص. ۶۱).

صمدی میارکلایی مبتنی بر مطالعات خود، انتظارات میان دانشگاه و صنعت را شامل موارد زیر می داند:

- انتظارات صنعت از دانشگاه: تولید نشریات مفید، تحقیقات بنیادی-کاربردی، تطبیق دروس

دانشگاهی با صنعت، آموزش کارکنان و مدیران صنایع، حرکت دانشگاه ها به سمت کارآفرینی، برگزاری همایش ها و نمایشگاه ها.

- انتظارات دانشگاه از صنعت: تامین نیروی انسانی صنایع از دانش آموخته های دانشگاه،

کاربردی کردن دانش، تجاری سازی تحقیقات، اعطای مدرک معتبر، کارآموزی دانشجویان،

کاریابی، تورهای صنعتی و بازدید های پژوهشی (صمدی میارکلایی و صمدی میارکلایی، ۱۳۹۲، ص. ۶۱).

۲-۵-۴- پیش نیازهای برقراری ارتباط متقابل بین دانشگاه - صنعت - دولت

بیشتر صاحب‌نظران معتقدند که دو نهاد دانشگاه و صنعت با میانجیگری دولت، باید به گونه ای با هم ارتباط داشته باشند که :

- از نیازها، طرح ها و خواسته های متقابل هم آگاه باشند و در راه رسیدن به توسعه یکدیگر را یاری دهند: در واقع اغلب متفکرین بر این اعتقاد هستند که به عنوان یکی از راه های برقراری رابطه دانشگاه و صنعت (کارخانه)، صنایع می توانند نیازها و خواسته های خود را در زمینه طراحی طرح های صنعتی و موارد نیازمند تحقیق به دانشگاه ها اعلام کنند و از طرح های مرتبط دانشگاهی حمایت مادی و معنوی به عمل آورند و در مقابل دانشگاه ها نیز می توانند با تشکیل گروه های تحقیقاتی، طرح ها و تحقیقات خود را به سوی نیازهای صنایع جهت گیری کنند تا صنایع از برآورده شدن نیاز خود به طراحی ها و تحقیقات دانشگاهی اطمینان داشته باشند و دانشگاه ها نیز بتوانند شاهد اجرایی و عملیاتی شدن طرح های تحقیقاتی خود باشند. در این میان نقش دفاتر فنی - مهندسی در صنایع، واحدهای تحقیقاتی در دانشگاه ها و بخش های واسط انتقال علم و تکنولوژی نیز مورد توجه است (فیوضات و تسلیمی، ۱۳۸۶، ص. ۲۷۲).

- برقراری پیوند میان دو نهاد: از طریق هم سوسازی فرهنگ، مدیریت و هدف، مشوق های بنیادی، حقوق دارایی فکری، تعامل با دیگر ابزار خط مشی (صمدی میارکلایی و صمدی میارکلایی، ۱۳۹۲، ص. ۶۱).

- مداخلات دولت: مداخلات دولت مانند وضع مقررات قانونی و نیز بودجه تحقیقاتی، از عوامل مهم در تقویت اتحاد میان روابط دانشگاه و صنعت و فعالیت های نوظهور کارآفرینی می باشد و بودجه اختصاصی دولت به طرح UIC به طور قابل توجهی بر ساخت محیط های UIC

توسعه یافته در دانشگاه‌ها و افزایش عملکرد نوآوری فناوری تأثیر می‌گذارد (تی سنگ و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۵۶۵). شاهد این مدعا آن است که در اکثر کشورهای توسعه یافته، دولت همچنان بزرگترین سرمایه‌گذار و تامین‌کننده‌ی هزینه‌های توسعه تکنولوژی است و قسمت عمده‌ی این هزینه‌ها، به موسسات تحقیقاتی، دانشگاهی و صنعتی بخش خصوصی اختصاص می‌یابد. بدین ترتیب، هرچند دولت بزرگترین تامین‌کننده‌ی تحقیقات دانشگاهی است اما در انجام تحقیق و توسعه نقش چندانی ندارد و قسمت عمده این تحقیقات توسط دانشگاه و صنعت و بصورت مشترک انجام می‌شود (باقری، ۱۳۹۰، ص. ۲۴).

- نقش دولت در مدیریت رسمی روابط میان دانشگاه و صنعت: بُردمن (۲۰۱۱) و پرکمن (۲۰۰۹)^{۷۵} مکانیسم مدیریت رسمی UIC^{۷۶} را به عنوان استانداردسازی‌های کنترل شده‌ی ای^{۷۷} تعریف می‌کنند که بر عملکرد UIC تأثیر گذاشته و همچنین فعال‌کننده روابط مشترک است (تی سنگ و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۵۶۴). بر این اساس، برای کنترل و هماهنگی فرایند ورودی تحقیق و توسعه، جلوگیری از رفتارهای منفی و رسیدن به نتایج نوآورانه (ثابت اختراعات و تولیدات جدید)، در روابط بین دانشگاه و صنعت به ساختار رسمی احتیاج است و استدلال می‌شود که ساختار مدیریت داخلی و مکانیسم‌های تصمیم‌گیری، محیطی حمایتی را فراهم می‌کنند که در آن فعالیت‌های آموزشی و تحقیقاتی می‌تواند به بازده اجتماعی و اقتصادی تبدیل شود. در همین حال، معمولاً بنگاه‌ها و یا آژانس‌های دولتی، مسئولیت‌های دانشگاه‌ها را برای حمایت از دانشگاهیان در درک نیازهای صنعت، تهیه پیشنهادات UIC، کسب بودجه عمومی یا صنعتی و تسهیل بهره‌برداری تجاری از بازده‌های تحقیق بر عهده می‌گیرند. مدیریت دقیق و موثر، از جمله پشتیبانی اداری و سرمایه‌انسانی و برای بهبود کیفیت فرآیند و نتایج UIC بسیار مهم است (تی سنگ و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۵۶۴).

86- Boardman and Perkmann
87- Formal management mechanism
88- Controlled standardizations

- سیاست های یارانه ای دولت: به اعتقاد ون لوی (۲۰۰۴)، دولت ها می توانند از طریق سیاست های یارانه ای به تسهیل فرصت ها UIC و تشویق انتقال دانش از دانشگاه ها به صنایع پردازند (ون لوی و همکاران (۲۰۰۴) برای تسهیل تحقیقات علمی دانشگاه ها و کاربردهای صنعتی آن، دولت ها باید از پروژه های تحقیقاتی حمایت مالی کنند تا از تخصیص منابع لازم اطمینان حاصل شود. بنابراین اگر چه در تعاملی اثربخش میان دانشگاه و صنعت، بخش فزاینده ای از بودجه تحقیقاتی از صنایع خصوصی، دانشگاه ها را قادر به تأمین نیازهای مالی خود کرده است؛ ولیکن دولت ها باید تلاش کنند از طریق تخصیص بودجه و وضع قوانین به ایجاد رابطه‌ی نزدیک میان دانشگاه ها و صنایع از طریق افزایش مزایای مربوط به نوآوری برای صنایع و موسسات آموزش عالی کمک کنند (تی سنگ و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۵۶۱).

- حذف موانع ارتباط میان دانشگاه و صنعت: حذف موانعی مانند موانع قانونی، موانع فرهنگی، تقاضا محور نبودن پروژه های دانشگاهی، عدم کارایی دوره های کارآموزی، عدم تناسب رشته های دانشگاهی با نیاز صنایع و

۲-۵-۳- دانشگاه و جامعه‌ی مدنی

همان طور که اشاره گردید، اگر چه به طور سنتی، دانشگاه ها عمدتاً به عنوان مکان های یادگیری و پژوهش در نظر گرفته می شدند و برای سالیان درازی این موسسات خودمختار به عنوان "برج عاج های" ^{۷۸} بودند که از مسئولیت های جامعه برکنار شده اند؛ ولیکن طی چند سال گذشته، بسیاری از مطالعات تصدیق کرده اند که ارزش موسسات آموزش عالی برای مناطق خود بسیار بیشتر است (پورسل، ۲۰۰۸، ص. ۲).

در چنین ارتباطی، آموزش عالی نه تنها نقش های متعدد و اغلب متنوعی را به خود اختصاص می دهد؛ بلکه به احتمال زیاد، می تواند نقش های متناقضی را ایفا کند. مشارکت های سالم دانشگاه می تواند همزمان رادیکال، تحول گرا، اصلاح طلب و محافظه کار باشد. به عبارت دیگر، می تواند همزمان هم به بازتولید، حفظ و محافظت و یا در مقابل به تزلزل، فرسایش و دگرگونی

روابط اجتماعی، نهادها، سیاست‌ها و عملکردها منجر شود. به عنوان مثال، تحت شرایط خاص ممکن است تحصیلات عالی در انتشار اندیشه‌ها و تفکرات ضد نژادپرستی، فرسایش نژادپرستی، نژادپرستی و تعصبات نژادی و ایجاد فرهنگ غیر نژادی نقشی اساسی داشته باشد. با این وجود، می‌تواند نقشی کم و یا هیچ نقشی در تضعیف پدرسالاری، تبعیض جنسی، همجنس‌بازی و بیگانه‌ستیزی نداشته باشد. بر این اساس است که مانوئل کاستلز می‌نویسد: «یک دلیل این امر آن است که دانشگاه‌ها خارج از جامعه نیستند. آنها در معرض تضادها و تعارضات جامعه قرار دارند و بنابراین تمایل به بیان و حتی تقویت مبارزات ایدئولوژیک موجود در همه جوامع را دارند» (کاستلز، ۲۰۰۱؛ به نقل از بادات، ۲۰۰۹، ص. ۱۱-۱۲).

در برنامه ریزی‌های نسل‌های نوین دانشگاهی، کارکردهایی فراتر از آموزش و پژوهش برای دانشگاه‌ها تعریف شده است و این نگاه که برنامه ریزی‌های آموزشی به منظور پیوند آموزش و اشتغال انجام می‌گیرد، متأثر از نگاه نسل سومی به دانشگاه‌ها یعنی «دانشگاه‌های کارآفرین» است. در پارادایم‌های جدید، دانشگاه‌های نسل چهارم به دنبال ترسیم مسئولیت‌اجتماعی برای آموزش عالی هستند.

از مرور ادبیات پژوهش‌های مرتبط با کارکردهای نسل چهارم دانشگاه، چنین استنباط می‌شود که مسئولیت‌های قابل انتظار دانشگاه شامل موارد زیر است:

- ✓ تربیت دانشجویان؛
- ✓ بسط دانش و معلومات آنان؛
- ✓ آموزش دنبال کردن حقیقت و توسعه توانایی‌های فکری و توسعه زندگی حرفه‌ای‌شان؛
- ✓ راهنمایی دانشجویان در اتخاذ تصمیم‌گیری درباره زندگی شخصی آنان؛
- ✓ آزادی، مسئولیت‌پذیری و انواع قوانین اخلاقی که می‌تواند راهنمای آن‌ها باشد؛
- ✓ توسعه فعالانه‌ی قابلیت‌های انتقادی دانشجویان برای حل مسائلی که در زندگی‌اشان پدید می‌آید (آرتور، ۲۰۰۵؛ به نقل از موشی و دیگران، ۱۳۹۹، ص. ۲۰۳).

بدین ترتیب با بررسی سیر تکوینی دانشگاه‌ها مشخص می‌شود که در حال حاضر، دانشگاه‌ها روند قابل توجهی از تغییر را تجربه می‌کنند که به روش جدیدی از نگرش و هدف آموزش اشاره دارد. در همین راستا، عملکرد دانشگاه‌ها اکنون باید بر اساس نیازهای نوظهور جامعه در زمینه جهانی شدن باشد و از آنجا که به انعقاد برخی مانند بورسا و مارینسکو (۲۰۱۱)، آموزش عالی به یک بازار کاملاً رقابتی و "بخش بالغ و متنوع"^{۷۹} تبدیل شده است، دانشگاه‌ها برای مواجهه با چالش‌ها و فرصت‌های جدید، مجبورند خود را تغییر شکل دهند. به همین دلیل است که دانشگاه‌ها باید نتایج تغییرات اجتماعی را که در حال شکل‌گیری الگوی جدیدی از جامعه است، درک کنند و با اتخاذ رویکرد میان‌رشته‌ای و ذهنی باز، بتوانند از عهده‌ی نیازهای فعلی برآیند و در مقاصد سستی آکادمیک (هم در آموزش و هم در تحقیقات) که برای دستیابی به یک دستور کار خاص است، خود را حبس نکنند (وازکوئز و دیگران، ۲۰۱۴، ص. ۱۹۶-۱۹۵). بنابراین، کارکرد دانشگاه‌های امروز، بیشتر از آن که مبتنی بر صدور مدرک برای ارائه آموزش حرفه‌ای متنوع افراد باشد، کمک به دانشجویان برای یافتن مسیرشان و تفکر فراتر از علاقه فردی به منافع اجتماعی می‌باشد (واسیلزکو و دیگران، ۲۰۱۰، ص. ۴۱۷۷).

بر اساس تاکید فزاینده‌ی ماریچ چهارگانه و به عبارتی دانشگاه‌های نسل چهارم، هدف فعلی دانشگاه‌ها، فراهم آوردن زمینه‌ی دانشگاهی مناسب برای دانشجویان جهت انتقال خرد و دانش با در نظر داشتن انتظارات و نیازهای ذینفعان آن‌ها (جامعه‌ی مدنی) است. در چنین رویکردی، دانشگاه‌ها نه تنها ارائه‌دهندگان خدمات آموزشی هستند، بلکه به اعتقاد سالیوان: « هویت‌سازانی با مسئولیت‌های اصلی در قبال ملت و جهان گسترده‌تر هستند » (سالیوان، ۲۰۰۳؛ به نقل از وازکوئز و دیگران، ۲۰۱۴، ص. ۱۹۶).

با طرح مسئله‌ی توجه به جامعه مدنی و نیازهای ذینفعان دانش تولید شده توسط دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی، یکی از موضوعاتی که به عنوان مهم‌ترین خصیصه‌ی تعاملات چهارگانه (OH) در مقایسه با (TH) در نظام نوآوری مطرح می‌شود، "مردم‌سالاری دانش" برای تولید

دانش و نوآوری است. ضرورت مردم‌سالاری دانش آن است که در این مدل، جامعه مدنی، رسانه‌ها و فرهنگ بر پایه‌ی عموم مردم، جایگاه ویژه‌ای دارد (نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۷۸). اگر مردم‌سالاری دارای چهار بُعد مفهومی « آزادی، برابری، کنترل و توسعه پایدار» باشد، آنگاه مدل ماریپیچ چهارگانه (و حتی پنج‌گانه)، محیطی مناسب را برای رشد این نوع مردم‌سالاری فراهم می‌آورند. بر مبنای چنین اصلی است که ویژگی‌های چندگانگی و کثرت، ناهمگنی و تنوع می‌تواند سبب رشد تولید دانش و نوآوری شود؛ زیرا در این پهنه است که «گفتمان نوآوری» رشد و شکوفایی مراحل بعدی توسعه پایدار را نوید خواهند داد. از این رو، ساختارهای ماریپیچ چهارگانه (و پنج‌گانه) در نظام نوآوری، به شکلی از مردم‌سالاری نیازمند دارد تا بتواند نوآوری و نظام‌های وابسته به آن را مورد حمایت و تشویق قرار دهد و در این فضا است که کیفیت مردم‌سالاری و پیشرفت دو جانبه نوآوری به شیوه‌های پیوند یافته و تجدید یابنده صورت می‌گیرد (نبی پور، ۱۳۹۹، ص. ۱۷۸).

نهایتاً آن که نظام آموزش عالی و موسسات آن، توسط جریان‌ات متقابل دولت، بازار و جامعه مدنی مورد هجوم قرار گرفته‌اند و تجربه مشترک تمامی موسسات آموزش عالی "اضافه بار (یا حجم بالای) تقاضا"^{۸۰} است: این بدان معناست که دانشگاه‌ها باید با مجموعه وسیعی از اهداف متنوع، ضرورت‌ها، انتظارات و خواسته‌ها، فشارهای اقتصادی، انتظارات عمومی و مطالبات ذینفعان سازمانی کنار بیایند. آن‌ها معمولاً باید این کار را با دشواری در تأمین و حفظ نیروی انسانی متخصص - که به طور فزاینده‌ای با حقوق و دستمزد بهتر ارائه شده توسط بخش‌های دولتی و خصوصی جلب می‌شوند - بدون منابع مالی عمومی کافی؛ با دامنه‌ی محدودی برای افزایش منابع مالی از طریق درآمدهای حاصل از شهریه و ... انجام دهند. نکته مهم آن است که آن‌ها باید همزمان، به آرمان‌های "خیر عمومی"^{۸۱} آموزش عالی، وفادار بمانند (بادات، ۲۰۰۹، ص.

۸۰- emand overload

۸۱ - Public good

۲-۵-۵- ماریچ پنج‌گانه

پیچش پنج‌گانه^{۸۲} مدلی است که محیط یا محیط‌های طبیعی در آن نمایانگر پنجم هستند. پیچش پنج‌گانه را می‌توان به عنوان چارچوبی برای تحلیل فرارشته‌ای و میان رشته‌ای از توسعه‌ی پایدار و بوم‌شناسی اجتماعی مطرح کرد (کاریانیس و کمپیل، ۲۰۱۰: ص ۶۴). از این رو، پیچش پنج‌جانبه از یک سو، در جایی که متصل به دانش و نوآوری هستند و از سوی دیگر، در جایی که متصل به محیط هستند، یک قالب یا چارچوب تحلیلی پیشنهاد می‌کند. ممکن است پیچش سه‌جانبه به عنوان "هسته اصلی نوآوری" در نتیجه تعاملات تولید دانش منسوب به دانشگاه‌ها (تحصیلات عالی)، صنایع (اقتصاد) و دولت‌ها (چند سطحی) مورد توجه قرار گیرد. پیچش سه‌جانبه با مدل گسترده‌تر پیچش چهارجانبه ترکیب می‌شود که در خصوصیات جامعه، به عنوان مثال جامعه مدنی و جامعه رسانه‌بنیان و فرهنگ‌بنیان ترکیب می‌شود. نهایتاً مدل نوآوری پیچش پنج‌جانبه پیچش چهارجانبه و پیچش سه‌جانبه را ترکیب می‌کند. پیچش پنج‌جانبه تأکید می‌کند که محیط‌های طبیعی باید به عنوان محرک‌هایی برای ارتقای تولید دانش و سیستم‌های نوآوری تصور شوند و قصد دارد تا توسعه پایدار اجتماعی و اقتصادی میان مدت و بلندمدت و یک دموکراسی که به زیست بوم اجتماعی حساس است، ایجاد کرده و مورد حمایت قرار دهد (صمدی میار کلایی و صمدی میار کلایی، ۱۳۹۲، ص ۶۵).

بدین ترتیب، مدل ماریچ پنج‌گانه از شکل‌گیری وضعیت پیروزمندانه بین اکولوژی، دانش، نوآوری، ایجاد هم‌افزایی بین اقتصاد، جامعه و دموکراسی پشتیبانی می‌کند (کاریانیس و دیگران، ۲۰۱۶، ص ۲۰) و فرصت‌های اقتصاد دانش‌بنیان را تعریف می‌کند و شکل‌گیری وضعیت "برد-برد" را میان اکولوژی، دانش و نوآوری مورد حمایت قرار می‌دهد (نبی پور، ۱۳۹۹، ص ۱۶۹).

۲-۵-۶- ماریج N تایی

لیدسدورف (۲۰۱۲) معتقد است که در جوامع گوناگون واسطه‌ها و کدهای ارتباطی‌ای وجود دارند مانند اقتصاد، سیاست، علم و ... که می‌توانند به صورت کارکردی متفاوت باشند. در یک جامعه چند شکلی (یا مرکب)، جامعه نمی‌تواند یک مدت زمان طولانی توسط یک مورد مرکزی هماهنگ شود، بلکه کارکردها بر حسب تعاملات میان کدهای ارتباطی به صورت متفاوت هماهنگ می‌شود. به عنوان مثال، پول یک مثال برجسته از یک واسطه ارتباطی نمادین تعمیم یافته‌ای است که هنگامی که آن را در اختیار داشته باشید، در مورد قیمت اجناس مذاکره نمی‌کنید. قدرت، صداقت، اعتماد و مهربانی از دیگر واسطه‌های عملکردی هستند. روابط دانشگاه-صنعت-دولت زمانی شکوفا می‌شود و توسعه می‌یابد که همه شرکاء در یک نظم خاص با بازخورد از تعاملات به صورت قابل توجهی برای توسعه بیشترشان مهیا شوند (لیدسدورف، ۲۰۱۲؛ به نقل از باقری مجد، ۱۳۹۵، ص. ۱۰).

۲-۶- دانشگاه اجتماعی

همان طور که مطرح گردید، رویکرد حاکم بر دانشگاه‌های نسل سوم (دانشگاه کارآفرین)، رویکرد اقتصادگرایی است تا از طریق آموزش مهارت‌ها، معارف و هنرهای مفید به مشتریان، بیشترین سوددهی را برای سهامداران دانشگاه ایجاد کند (ذاکری صالحی، ۱۳۹۷، ص. ۸۶). در چنین رویکردی نیاز جامعه بیشتر مبتنی بر نیاز صنایع و شرکت‌ها در نظر گرفته شده است و تاکید فراوان بر تجاری سازی و کسب درآمد، مانع از توجه دانشگاه‌ها به مسئولیت اجتماعی آنان در قبال عموم مردم و حتی فعالیت‌های داوطلبانه و بدون سودآوری مالی صرف، می‌شود. در چنین بزنگاهی است که به تدریج در گوشه و کنار نظام آموزش عالی جهانی و به ویژه در کشورهای در حال توسعه، زمزمه‌ی دانشگاه اجتماعی شنیده می‌شود. طرح چنین موضوعی با هر عنوانی اعم از: "دانشگاه نسل چهارم، دانشگاه توسعه یافته"^{۸۳}، "دانشگاه اجتماعی، دانشگاه مسئولیت پذیر"^{۸۴} و

... نشان از آن دارد که « حداقل بخشی از وجدان آکادمیک و دانشگاهی خصوصاً در کشورهای در حال توسعه، تردیدها و ایرادهای خود را نسبت به روایت شرکت وار و شبه بنگاهی و تجاری شده از دانشگاه نسل سوم (دانشگاه کارآفرین) و مانند آن ابراز می‌دارد. بنابر این گفتمان در حال ظهور، دانشگاه نسل چهارم می‌خواهد بر تمایز دانشگاه با شرکت تاکید بیشتری کند و این که علم و اکتشاف علمی و کار دانشگاهی قابل فروکاستن به قواعد تجاری و بنگاه داری نیست» (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۳۸). در همین راستا، کروز و همکارانش (۲۰۱۸) ادعا می‌کنند که اصطلاح دانشگاه کارآفرینانه با محوریت تجاری سازی دانش، اگر چه دانشگاه‌ها را به "موتور توسعه اقتصادی"^{۸۵} در جنوب جهان تبدیل کرده است، ولیکن "دانشگاه کارآفرین" متکی بر دید کوتاهی از مأموریت سوم دانشگاه است و دیدگاه وسیع تری باید به پرسش‌های برابری و فراگیری بپردازد. علاوه بر این، این مجموعه باید شامل طیف گسترده‌ای از تعاملات، نه تنها با تجارت و برای اهداف تجاری / صنعتی، بلکه با جامعه در کل، به منظور مقابله با خواسته‌های اجتماعی و زیست محیطی باشد (کروز و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱۱).

بر اساس چنین رویکردی است که می‌توان گفت: نسل چهارم دانشگاهی، همچنان در مرحله‌ی جنینی به سر می‌برد (پاولوسکی، ۲۰۰۹، ص. ۵۹) و در حال شدن و شکل‌گیری است. دانشگاه نسل چهارم با تاکید بر ارتباط دانشگاه با جامعه محلی، منطقه‌ای و ملی ملزم به در نظر گرفتن رسالت‌ها، رویکردها و رویه‌های جدیدی هستند که اگر چه قدمتی طولانی دارد ولی در بستر تاریخی و تحولات نسلی بعضاً به فراموشی سپرده شده و یا مورد غفلت قرار گرفته است. در ادامه به برخی از مشخصه‌های دانشگاه اجتماعی اشاره می‌شود.

۸۴ - Responsible university

۸۵- Engines of economic development-

۲-۶-۱- مسئولیت اجتماعی دانشگاه

در سال‌های اخیر، موضوع مسئولیت اجتماعی^{۸۱} به یکی از مسائل کلیدی در حوزه آموزش عالی تبدیل شده است (ویگمر، ۲۰۲۰، ص. ۱) و دانشگاه‌ها به مسئولیت اجتماعی به عنوان رویکردی برای توسعه پایدار روی آورده و آن را در بیانیه مأموریت خود گنجانده‌اند. در چنین رویکردی، اعتقاد بر این است که دانشگاه‌ها می‌توانند با همکاری سازمان‌های داخلی و بین‌المللی و از طریق توسعه سرمایه‌های انسانی به تأثیر سازنده خود بر جامعه بیفزایند؛ در غیر این صورت، آینده‌ای نخواهند داشت (شفایی یامچلو و دیگران، ۱۳۹۵، ص. ۸۰). در این میان نکته حائز اهمیت آن است که برخلاف تصور عموم، مسئولیت اجتماعی فراتر از مسئله‌ی صرف "انسان دوستی" است و بر موضوعاتی مانند سهم کسب و کار برای توسعه پایدار، ارائه راه حل‌های فعال برای چالش‌های اجتماعی و زیست محیطی متمرکز است (محمملو و دیگران، ۱۳۹۳، ص. ۱۶۳).

در دانشگاه‌های امروز و یا به تعبیری در دانشگاه‌های مدرن به اعتقاد سالیوان: «دانشگاه‌ها صرفاً فراهم‌کنندگان خدمات آموزشی و پژوهشی نیستند؛ بلکه شکل‌دهنده هویت افراد مسئولیت‌پذیر نسبت به کشور خود و سایر کشورهای جهان نیز هستند» (سالیوان، ۲۰۰۳؛ به نقل از شفایی یامچلو، ۱۳۹۵، ص. ۸۱). همچنین به گفته مله (۲۰۰۸) «با رواج بحران اخلاقی نه تنها در دنیای تجارت بلکه در نظام‌های آموزش عالی، برای دانشگاه‌ها لازم است روش‌ها و چارچوب‌های جدیدی ایجاد کنند که به دانشجویان در درک مفاهیم مسئولیت‌پذیری اجتماعی و پایداری در دنیای تجارت کمک کند» (والزکو و دیگران، ۲۰۱۴، ص. ۱۹۸). بر این اساس، دانشگاه‌ها نقش حیاتی در تلفیق مسئولیت اجتماعی با طراحی و برنامه‌ریزی درسی، پژوهش‌ها و همچنین، ترکیب آن با مأموریت، چشم‌انداز و استراتژی‌های دانشگاه دارند؛ چرا که فلسفه وجودی دانشگاه تولید خیر عمومی و رفاه اجتماعی از طریق علم‌ورزی، علم‌آموزی و دانش‌پژوهی است (برادران حقیر و دیگران، ۱۳۹۸، ص. ۲).

مسئولیت اجتماعی از مفاهیمی است که مستقیماً در ارتباط با تعامل پویا و دیالکتیک دانشگاه و جامعه مطرح می‌شود و این در حالی است که در این مورد به ویژه در سال‌های اخیر، چالش‌ها و مسائل متنوعی بوجود آمده است و منجر به کاهش چنین نگرشی در میان دانشگاهیان و حتی به تدریج در جامعه شده است. از جمله‌ی این چالش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ✓ حاکم شدن سایه سنگین اقتصادی و دیدگاه پولی در آموزش عالی؛
- ✓ خارج شدن دانشگاه از چرخه‌ی اصلی خود و جایگزین شدن سیاست‌ها و اهداف غیرواقعی در آن؛
- ✓ تضعیف مشارکت دانشگاه در ترویج فضیلت‌های شهروندی، صلح و رفاه و توسعه در پرتو آزاداندیشی و نقادی و نظارت عمومی؛
- ✓ عمل نکردن دانشگاه به تقویت، تعمیق و توسعه ارزش‌های دموکراسی لیبرال هم در دانشگاه و هم در جامعه و بهبود اجتماع محلی و ارزش‌های شهروندی و سازندگی و شکوفایی فرد دانشجویان و هدایت به سمت ارزش‌های دینی، موفق عمل؛
- ✓ عدم امکان حفظ جامعه و توسعه حیات اجتماعی و سیاسی و سپهر ارزش‌ها و آرمان‌های معنابخش (آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۳).

مباحث یادشده نشان می‌دهد که مسئولیت اجتماعی دانشگاه^{۸۷} به عنصر راهبردی در رهبری دانشگاه تبدیل شده است (شفائی یامچلو و دیگران، ۱۳۹۵، ص. ۸۱). به لحاظ سیر تاریخی، نگرش‌ها و نظریات مربوط به مسئولیت اجتماعی سازمان، سابقه چندانی ندارد. قبل از سال‌های حدود ۱۸۰۰، هنجارها و نگرش‌های اجتماعی اثر بسیار کمی بر اعمال مدیریت داشته است؛ اما از اوایل قرن حاضر، بسیاری از صاحب‌نظران نیاز به مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها را مورد تأکید قرار داده و از اوایل دهه ۱۹۲۰، در نوشته‌های خود به اهمیت آن اشاره نموده اند (محمدلو و دیگران، ۱۳۹۳، ص. ۱۶۴).

بدین ترتیب به تدریج، مفهوم مسئولیت اجتماعی به خصوص مسئولیت اجتماعی دانشگاهی در بیانیه کنفرانس جهانی آموزش عالی یونسکو در سال ۱۹۹۸ و متعاقب آن بیانیه کنفرانس در سال ۲۰۰۹، از نظر کارکردهای آموزشی آموزش عالی در پرورش شهروندان مسئول، آگاه به حقوق خود و دیگران، دارای تفکر انتقادی، مشارکت‌جو، آزادمنش، آینده‌نگر، حساس به مشکلات جامعه و پی‌جوی حل آن‌ها، متعهد به صلح، حقوق بشر و ارزش‌های دموکراسی و عدالت مورد تأکید قرار گرفته است (برادران حقیر و دیگران، ۱۳۹۸، ص. ۵). همچنین اهمیت این مفهوم با این واقعیت نشان داده می‌شود که در بیانیه‌های سیاست انجمن بین‌المللی دانشگاه‌ها^{۸۸} در آمریکا، همراه با دیگر چالش‌های موجود آموزش عالی (آزادی علمی و استقلال دانشگاه) بر ایجاد سازمان‌های بین‌المللی برای این زمینه، تأکید شده است (ریزر، ۲۰۰۸؛ به نقل از واسیلزکو، ۲۰۱۰، ص. ۴۱۷۹).

علی‌رغم تأکید در بیانیه‌های بین‌المللی، رسالت‌ها و مأموریت‌های دانشگاهی و تحلیل موضوع در ادبیات مربوطه، مروری بر چالش‌هایی که امروزه دانشجویان، دانشگاهیان و جامعه با آن مواجه هستند نشان می‌دهد که اگر چه بی‌توجهی دانشگاه به مسئولیت اجتماعی در هر یک از ابعاد آن نتایجی مخرب به دنبال داشته و خواهد داشت؛ نتایجی از جمله: « نبود هوشمندی، نبود آموزش‌های اخلاقی و شهروندی، آموزش فقط برای استخدام، نبود پژوهش مبتنی بر نیاز اجتماعی، نبود پاسخگویی به اجتماع، نبود دموکراسی و شفافیت، سوءاستفاده‌های بازار کار و فقر در اقدامات محیط زیستی (والایز، ۲۰۱۵؛ به نقل برادران حقیر و دیگران، ۱۳۹۸، ص. ۳)، ولیکن با توجه به تجارب جهانی، بخش مهمی از ضریب امنیت جامعه، پاسخگویی اجتماعی، کاهش هزینه‌های دولتی، کاهش مشکلات مدیریت شهری، رفع تعارضات اجتماعی، مبارزه با فقر و حتی توجه به نیازهای ویژه در قشر سالمندان، کودکان و نوجوانان و ... در گرو توجه به مسئولیت اجتماعی دانشگاهی است (برادران حقیر و دیگران، ۱۳۹۸، ص. ۳).

در بحث از مفهوم "مسئولیت اجتماعی" اگرچه بنیان توجه به مسئولیت های اجتماعی، گرایش فطری به ارزش های انسانی و آرمان اخلاق ورزی است؛ مع هذا، طی دهه‌ی اخیر، مفهوم مسئولیت اجتماعی سازمانی به گفتمان غالب و حاکم بر حوزه مدیریت سازمان‌ها تبدیل شده است و سازمان‌های بزرگ و معتبر جهانی، مسئولیت در برابر جامعه و محیط اجتماعی را جزئی از استراتژی سازمانی خود می‌بینند. این مفهوم موضوعی است که هم‌اکنون در کشورهای توسعه‌یافته و کشورهایی با اقتصاد باز به شدت از سوی تمامی ذی‌نفعان مانند حکومت‌ها، شرکت‌ها، جامعه مدنی، سازمان‌های بین‌المللی و مراکز علمی دنبال می‌شود. بنابراین حکومت‌ها به مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها از منظر تقسیم وظایف و مسئولیت‌ها و همچنین حرکت در جهت توسعه پایدار می‌نگرند. در این سازمان‌ها، مسئولیت اجتماعی باهدف هدایت آن‌ها در راستای کمک به سلامت و رفاه جامعه، به طرق اخلاقی و شفاف، موردتوجه قرار گرفته است (شفائی یامچلو و دیگران، ۱۳۹۵، ص. ۸۰).

در جمع بندی نهایی باید اشاره کرد که اگر چه در سال های گذشته ، علاقه مندی به موضوع مسئولیت اجتماعی بیشتر شده است و به ویژه مسئولیت اجتماعی در مدیریت ، نه تنها در شرکت های خصوصی ، بلکه در نهادهای دولتی و نهادهای دانشگاه ، (چه دولتی و چه خصوصی) ، به دلیل تقاضای ذینفعان همواره مورد توجه و تاکید بوده است، ولیکن بر اساس برخی تحقیقات از جمله تحقیق ویگوئر (۲۰۲۰) بر مسئولیت اجتماعی در مدیریت دانشگاهی، مشخص می شود، که علی رغم علائنه‌ی موجود، اما تعداد کمی از موسسات آموزش عالی این علاقه را در سیستم مدیریت خود ادغام کرده اند. به عبارت دیگر، اگر چه آن‌ها ممکن است این علاقه را با انجام فعالیتهای زیادی در جهت پاسخگویی به رسالت و ارزشهای خود، هدایت کرده باشند ، اما به طور کلی این کار به صورت برنامه ریزی شده و هماهنگ انجام نمی شود (ویگوئر، ۲۰۲۰، ص. ۹). در نهایت، این امر ما را به سمت توجه به نیاز به ادغام مسئولیت اجتماعی در سیستم های مدیریتی به دنبال ابتکارات بین المللی موجود، سوق می دهد.

۲-۶-۲- تعریف مسئولیت اجتماعی دانشگاه

در تعریف مسئولیت اجتماعی دانشگاه تعاریف و توصیفات متعددی وجود دارد که در اینجا به طور اختصار به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

- خط مشی^{۸۹} کیفیت اخلاقی عملکرد جامعه‌ی دانشگاه (دانشجویان، اعضای هیئت علمی و کارمندان اداری) از طریق مدیریت مسئولانه تأثیرات آموزشی، شناختی، کاری و محیطی تولید شده توسط دانشگاه در گفتگوی تعاملی با جامعه برای ارتقا توسعه انسانی پایدار. " اهمیت این مفهوم با این واقعیت نشان داده می‌شود که در بیانیه‌های سیاست انجمن بین‌المللی دانشگاه‌ها^{۹۰}، همراه با دیگر چالش‌های موجود آموزش عالی - آزادی علمی و استقلال دانشگاه و همچنین ایجاد سازمان‌های بین‌المللی برای این زمینه، موجود است (ریزر، ۲۰۰۸؛ به نقل از واسیلزکو، ۲۰۱۰، ص. ۴۱۷۹-۴۱۷۸)؛

- رویکرد اخلاقی برای توسعه حس شهروندی مدنی و اجتماعی دانشجویان، کارکنان و اعضای هیئت علمی دانشگاه به منظور ترویج تعاملات اجتماعی، زیست‌محیطی، فنی و اقتصادی برای یک جامعه پایدار و با دوام محلی و جهانی (آرنزتن^{۹۱}، ۲۰۰۹؛ به نقل از برادران حقیر و دیگران، ۱۳۹۸، ص. ۵)؛

- ظرفیت دانشگاه برای اشاعه و اجرای مجموعه‌ای از اصول و ارزش‌ها با استفاده از چهار فرایند کلیدی مدیریت، آموزش، پژوهش و پیوند با جامعه برای پاسخگویی به نیازهای جامعه (سانشز و دیگران، ۲۰۱۳؛ به نقل از غریب و دیگران، ۱۳۹۹، ص. ۸۶)؛

- مشروعیت دانشگاه با انجام مسئولیت اجتماعی حاصل می‌شود. دانش دانشگاه وقتی با ارزش و مهم است که تأثیری برای رفاه اجتماعی داشته باشد، در تحول اجتماعی، خود را به اشتراک بگذارد، سهمی در توسعه و رفاه بشر و در پایداری زیست‌بوم داشته باشد و نقش خود را در پاسخگویی و فهم سفارش‌های خاموش اجتماعی نشان دهد (فراستخواه، ۱۳۹۸، ص. ۱۸۴).

۸۹- Policy

۹۰-International Association of Universities Policy Statements

91 - Arntzen

- ایجاد پیوند میان دانش تولید شده در زمینه و بسترکاربست آن و نیازهای محلی، ملی و جهانی با هدف اصلی ارتقای سودمندی اجتماعی از دانش و در نتیجه کمک به بهبود کیفیت زندگی (شبکه جهانی دانشگاه برای نوآوری، ۲۰۰۹؛ به نقل از حسین قلی زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۳).

- مسئولیت اجتماعی مستلزم آموزش شهروندان با کارایی حرفه ای و ارتقا و توسعه اصول اخلاقی، ارزش های اجتماعی و ژست های همبستگی است. دانشگاه ها باید بتوانند نیازهای جامعه را به طور کلی ارزیابی کنند و راه حلی برای مشکلات آن ارائه دهند، علاوه بر این در رفاه و رشد اجتماعی و انسانی آنها نقش دارند (مویژن، ۲۰۰۴؛ ویگومر و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۲).

- تعهد ضمنی در رابطه با گسترش و اجرای اصول و ارزش های کلی و خاص از طریق عملکردهای عادی دانشگاه ها مانند مدیریت، آموزش، تحقیق و پروژه های خارجی، در قبال جامعه است. به عبارت دیگر، مسئولیت اجتماعی دانشگاه به معنای ارائه خدمات آموزشی، گسترش دانش به روشی اخلاقی است (واسکوئز، ۲۰۱۴، ص. ۱۹۷).

از میان تعاریف بی شمار از مسئولیت اجتماعی دانشگاه که در سال های اخیر منتشر شده است، تعریف فرانسوا والایز از "سیاست کیفیت اخلاقی در فعالیتهای جامعه دانشگاه (دانشجویان، اساتید، کارمندان اداری)، از طریق مدیریت مسئولانه آموزشی، شناختی، کار و تأثیرات زیست محیطی دانشگاه، در یک گفتگوی مشارکتی با جامعه برای ارتقا توسعه انسانی پایدار، مقبولیت و اعتبار فزاینده ای کسب کرده است (ویگومر و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۲).

۲-۶-۳- خدمت به جامعه

در زمینه‌ی ارتباط دانشگاه و جامعه، حیظه ها و حوزه های مختلفی مورد بررسی قرار گرفته است که همگی آن ها را می توان زیرمجموعه موضوع "مسئولیت اجتماعی دانشگاه" قرار داد. مروری بر ادبیات موضوع حاکی از آن است که خود این موضوع تحت عناوین مختلفی از جمله خدمت

دانشگاه به جامعه، توانمندسازی فرد و جامعه و ... همواره مورد بحث و مذاقه قرار گرفته است و در هر عنوانی به فراخور محدوده‌ی در نظر گرفته، شاخص‌های متنوعی مطرح شده است. به موازات تحولات اخیر فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر روند خلق دانش و توسعه فناوری به ویژه وابستگی توسعه ملی به تولید دانش و فناوری برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار، مأموریت و کارکردهای دانشگاه نیز به شدت دست‌خوش تغییراتی شد. بدین ترتیب، نقش دانشگاه‌ها از تاریخ تأسیس دانشگاه آکسفورد به سال ۱۱۸۷ تاکنون، از حافظان مستقل دانش به نهادهایی که به جامعه خدمت می‌کنند، تغییر یافت. بر این اساس، به اعتقاد آیت: « دانشگاه‌ها موظف‌اند دانش را برای خدمت به جامعه خلق و اشاعه دهند » (وایت، ۲۰۰۸؛ به نقل از حسین قلی‌زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۴). چنانکه امروزه دانشگاه‌های مدرن مهم‌ترین و اساسی‌ترین رسالت خود را در سه نقش دانش‌آفرینی، نشر دانش به این معنی که دانش خلق شده از طریق تحقیق انتشار یابد و نیز خدمت به جامعه که ناظر بر انتقال دانش خلق شده در سطح جامعه وسیع‌تر می‌باشد، معرفی می‌کنند (لوون و اوسترلینک، ۲۰۰۵؛ به نقل از حسین قلی‌زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۴).

اولسترلینگ (۲۰۰۲) خدمت به جامعه را کوشش برای ایجاد پیوند میان دنیای تحقیق و دنیای کسب و کار؛ ارتباط باز و فعالانه با جامعه و معرفی تخصص‌ها و قابلیت‌های موجود در دانشگاه به جامعه؛ اشاعه و پراکنده کردن دانش در جامعه از طریق درگیر شدن دانشکاران در موقعیت‌های اجتماعی؛ یادگیری مادام‌العمر از طریق آموزش یادگیری چگونه یادگرفتن می‌داند. (اولسترلینگ، ۲۰۰۲؛ به نقل از حسین قلی‌زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۴).

بیانیه کنفرانس جهانی در پاریس (۱۹۹۸) نقش دانشگاه در خدمت به جامعه را بر اساس موارد زیر مشخص می‌سازد که عبارتند از: حذف فقر، نابرابری، خشونت، بی‌سوادی، گرسنگی، تخریب محیطی و بیماری و تحلسل مسائل و مشکلات جامعه با رویکردی میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای (حسین قلی‌زاده، ۱۳۹۰، ص. ۱۲۶).

۲-۶-۴- توانمندسازی فرد و جامعه

مسئله توانمندی سازی فرد و جامعه توسط دانشگاه اگر چه موضوع جدیدی نمی باشد و قدمتی به اندازه‌ی تاریخ دانشگاه دارد؛ ولیکن در گذر زمان مورد بی توجهی قرار گرفته است. دانشگاه‌ها در جامعه‌ی امروز و بنا بر بیانیه یونسکو، می‌توانند مبنای جدی برای توانمندسازی ذهنی، مهارتی، شناختی، فنی و اجتماعی فراهم سازند. از رهگذر این دست توانمندسازی‌ها است که جامعه، قوی و توانمند می‌شود و با بهره‌گیری و تجهیز به علم و دانش نافع و کاربردی می‌تواند از پس بحران‌های ایجادکننده نامنی برآید (یونسکو، ۲۰۰۵؛ به نقل از آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۴۹).

ذاکر صالحی (۱۳۹۷)، در این ارتباط از کارکردهای هنجاری دانشگاه در مقابل کارکردهای تکنیکی نام می‌برد و معتقد است که «بروباگر، کلارکر و آلتباخ نیز همگی کارکردهای تکنیکی دانشگاه را آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی برشمرده اند، اما درباره چپستی و روح این آموزش و پژوهش کمتر سخن گفته‌اند، آنان از کارکردهای دانشگاه تنها آموزش، پژوهش و خدمات اجتماعی را نام می‌برند. اما آموزش برای رسیدن به «کارکردهای هنجاری» است، یعنی آن هنجارهای آکادمیکی که در حقیقت دانشگاه را به بلوغ و کمال می‌رساند و آن را به دانشگاه تبدیل می‌کند. کار دانشگاه، خرید و فروش مدرک نیست، بلکه ایفای نقش در تحولات اجتماعی از طریق تربیت انسان مدرنی است که از موقعیت خود و افراد جامعه به لحاظ حقوقی و اجتماعی آگاهی داشته باشد. دانشگاه مکانی برای گفتگو، ایجاد تفاهم، اقناع و اجماع عمومی از طریق گفتمان‌سازی، آموزش شیوه تفکر، نقد انسان، نقد جامعه، نقد قدرت، نقد خود دانش، تقویت نهادهای واسط و نهادهای مدنی، تقویت توسعه پایدار و ترویج رفتار شهروندی است. هدف از تاسیس دانشگاه این کارکردهای هنجاری هستند، آموزش و پژوهش واسطه و کارکرد تکنیکی هستند» (ذاکر صالحی، ۱۳۹۷: ۵۰).

منظور از توانمندساختن فرد و جامعه این است که فرد و جامعه با بهره‌گیری از آموزش، دانش و تقویت خرد خود به طرز پویایی در جهت بهبود زندگی از طریق مشارکت هوشمندانه در اعمال متقابل اجتماعی و سازگاری با جامعه متغیر توانمند می‌شوند و به دلیل مجهز شدن به

صلاح مهم و توسعه پیشرفت تکنولوژی برای شناخت جهان پیرامون خود و آنچه تاکنون برایش کشف نشده به اندیشه کردن می پردازند و تا به حدی در اندیشه خود پیش می روند که به کشف و اختراع می رسند. بنابراین، توانمندسازی فرد و جامعه حاکی از تحول و دگرگونی در بنیان‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و علمی است و چنان دامنه دارد که هویت، همبستگی، برابری، مشارکت، قابلیت، عقلانیت، امنیت، رفاه، عدالت و آزادی را در بر می گیرد (رشیدی، ۱۳۸۹، ص. ۳۷).

۲-۶-۱- وظایف دانشگاه در توانمندسازی فرد و جامعه

وظایف دانشگاه در توانمندسازی فرد و جامعه طیف گسترده ای دارد که برخی از مهم ترین آن ها عبارت است از:

۱) ارائه آموزش عمومی و ایجاد تخصص و مهارت: کسب دانش و تخصص در علوم گوناگون باعث می شود تا دانشجو توان حل مسائل مختلف را پیدا کند. کشف استعدادها و توسعه کیفی ویژگی های افراد از وظایف دانشگاه است رسالت عمده دانشگاه کشف استعدادها و سپس توسعه ی ویژگی هایی شامل حقیقت جویی، واقع بینی، بصیرت اخلاقی و مذهبی، انضباط فردی، قدردانی از زیبایی ها و نعمات طبیعی، بیداری وجدان و مسئولیت پذیری، برخورد منطقی با افکار و ایده های تازه، داشتن روحیه انتقادی، اعتماد به نفس، ابتکار فردی، پشتکار، توانایی در تبادل افکار با دیگران، طرفداری از ارزش های انسانی می باشد.

۲) انتقال فرهنگ و حفظ هویت فرهنگی: میراث فرهنگی یعنی شبکه گسترده ای که تجارب متراکم نوع بشر و تجارب ویژه گروهی را در بر می گیرد و شامل عناصری هست که ممکن است شایستگی تداوم را داشته یا نداشته باشند. دانشگاه یکی از عالی ترین نهادهای تربیتی و آموزشی در پالایش، ساده کردن و برگزیدن جنبه هایی از میراث فرهنگی است که شایستگی تداوم را دارند. نهاد آموزشی به مثابه عامل پالاینده، عناصری از میراث فرهنگی را که موجب رشد و توانمندی افراد جامعه می شود، انتخاب می کنند و عناصری را که در خور چنین رشدی نیستند، کنار می گذرانند. دانشگاه به عنوان عاملی انتخاب گر می تواند

همچنین با اطلاع رسانی درست فرهنگی و انتقال میراث فرهنگی باعث توسعه فرهنگی و دگرگونی مثبت در جامعه شود.

۳) رشد فردی و اجتماعی: توسعه فرهنگی جامعه مستلزم رشد فردی افراد آن است و توسعه فرهنگ امکان پذیر نیست مگر آن که جامعه از طریق برنامه درسی تمام استعدادها و توانایی افراد خود را رشد دهد. پس دانشگاه باید طوری برنامه ریزی کند که شکاف موجود در رشد یادگیرنده را پر کند و امکانات رشد و کمال او را ممکن سازد. همچنین دانشگاه ضمن اجتماعی کردن افراد جامعه باید به هماهنگ سازی آنان به اخلاق اجتماعی از طریق ارزش ها و هنجارها و نگرش های اجتماعی مطلوب و خاص مبادرت ورزد (آراسته، ۱۳۹۷، ص. ۴۱-۳۹).

۵) ارزشیابی و توسعه فرهنگ: برنامه درسی دانشگاه ها باید وسیله این امر باشد.

۴) تربیت شهروندی: امروزه اکثر دانشگاه‌ها و نظام‌های برنامه ریزی آموزش عالی نسبت به حفظ و ارتقای جامعه از راه آموزش دموکراتیک و تربیت شهروندان مسئولیت پذیر، صبور، صادق، دلسوز و قائل به مشارکت جمعی، توجهی ویژه دارند. در دنیای مدرن، به طور معمول ارائه برنامه‌های آموزشی در آموزش عالی با این فرض بوده است که دانشجویان به شهروندانی نقاد، متفکر و اهل مشورت تبدیل می شوند که می توانند فهم و مشارکت سازندهای در جامعه داشته باشند، و این "فرهنگ شهروندی" شامل ارزش‌های شخصی و دموکراتیک بنیادینی است که به مشارکت فعالانه دانشجویان در کسب و توسعه تجربیات آموزشی سنجش ناپذیر در مقابل تحکم و القاء و تلقین می باشد (آرتور و بوهلین، ۲۰۰۵؛ به نقل از موچشی، ۱۳۹۹، ص. ۲۰۳). شهروند دانش‌آموخته، شهروندی در خدمت علم است و فضایل شهروند دانشگاهی، تربیت در فضای آکادمیک، تعهد به رسالت ها و ارزش های دانشگاه، پذیرش مسئولیت‌های ناشی از این موقعیت و توسعه حقوق شهروندی است (نجاتی حسینی، ۱۳۹۶؛ به نقل از موچشی، ۱۳۹۹، ص. ۲۰۵).

۵) نوآوری اجتماعی: نوآوری اجتماعی^{۹۲} غالباً به عنوان یک راه حل جدید برای یک مسئله اجتماعی است که اثربخش‌تر، کارآمدتر، پایدارتر یا درست‌تر^{۹۳} از راه حل‌های موجود تعریف می‌شود و ارزش ایجادشده عمدتاً به کل جامعه و نه افراد خصوصی تعلق می‌گیرد (دایگلمایر و میلر ۲۰۰۸؛ به نقل از کروز و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۶). چنین نوآوری‌هایی، هم برای جامعه مفید هستند و هم توانایی جامعه را برای عمل افزایش می‌دهند. بدین ترتیب یکی از وظایف دانشگاه در توانمندسازی فرد و جامعه، تلاش برای ارائه پاسخ‌های جدید به خواسته‌های فوری اجتماعی است که روند تعاملات اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و این هدف برای بهبود رفاه انسان است (کروز و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۶). با توجه به تعریف کمیسیون اروپا از نوآوری‌های اجتماعی (۲۰۱۳) به معنای توسعه و اجرای ایده‌های جدید (محصولات، خدمات و مدل‌ها) برای رفع نیازهای اجتماعی و ایجاد روابط یا همکاری‌های اجتماعی جدید، در واقع نوآوری‌های اجتماعی در پرورش شیوه‌های جدید اجتماعی مهم است و انسجام اجتماعی یا تغییر اجتماعی یک موضوع قابل توجه است و نوآوری اجتماعی را می‌توان به عنوان توانمندسازی شهروندان و تقویت روابط بین جوامع مدنی محلی و نهادهای حکومتی آنها درک کرد. علاوه بر این، شهروندان به عنوان مصرف‌کنندگان و کاربران نوآوری برای ارائه دیدگاه سمت تقاضا در مورد نوآوری مورد نیاز هستند. بنابراین جامعه مدنی یکی از ذینفعان مهم در فرایند نوآوری منطقه‌ای در توسعه نوآوری‌هایی است که اهداف توسعه پایدار را برآورده می‌کند (رومن و دیگران، ۲۰۲۰، ص. ۴).

۲-۷- جمع بندی فصل دوم

بر اساس مرور ادبیات، مشخص می‌شود که "دانشگاه نوآور" پدیده‌ای متفاوت از دانشگاه کارآفرین است. دانشگاه نوآور صرفاً تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه و عرضه‌ی محصولات و

۹۲ - Social innovation

۹۳- Effective, efficient, sustainable

خدمات نوآورانه به بازار و صنعت را هدف قرار نمی دهد؛ بلکه دانشگاه نوآور در استفاده از دانش و گسترش اطلاعات برای ایجاد دانش آکادمیک، موضع فعالانه ای اتخاذ می کند و بر اساس یک مدل تعاملی و نه یک مدل خطی نوآوری، عمل می کند. بنابراین، نوآوری با فراتر رفتن از توسعه محصول، به یک فرآیند درون زا برای ایفای نقش دیگر تبدیل می شود و هیبریداسیون و یا پیوند بین حوزه های نهادی (اعم از دولت، صنعت و جامعه) را ترغیب می کند (انزکویتز، ۲۰۰۳، ص. ۲۹۶).

برای درک بهتر تفاوت های یک دانشگاه نوآور و یک دانشگاه سنتی که در آن همه چیز بر فعالیت های آموزشی و برنامه های آموزشی متمرکز شده است، لازم است ویژگی های دانشگاه نوآور مشخص شود. برستوا (۲۰۰۹) معتقد است: «در دانشگاه نوآور آزادی اندیشه دانشگاهی باید با آزادی انگیزه برای اقدامات دانشگاهی تکمیل شود تا اجازه ی اقدامات تشویقی در مورد کاربرد اثربخش (انتقال) دانش به دست آمده، داده شود. فعالیت های دانشگاه نوآور، به مناطق دوردست و شرکت های داخلی معطوف شده است، تکنوپارک ها یکی از ساختارهای دانشگاه نوآور است؛ این مرکز می تواند مرکزی باشد برای تولید ثروت و سود، یعنی زیر ساختی که فوری ترین مشکلات آموزشی، علمی و فناوری فعلی را حل می کند، سیستم آموزشی در یک دانشگاه نوآور باید برای تحقیقات علمی مدرن و اقتصاد مدرن باز باشد، تجهیزات تکنولوژیکی فرایند مطالعه باید با سطح پیشرفته توسعه علمی مطابقت داشته باشد...» (برستوا، ۲۰۰۹، ص. ۱۸۴-۱۸۳).

در تعریف دانشگاه نوآور، ایرینگ و کریستنسن (۲۰۱۱)، معتقد هستند که دانشگاه نوآور نشان می دهد چگونه آموزش عالی می تواند به نیروهای نوآور واکنش نشان دهد، به تجزیه و تحلیل موشکافانه آن ها پردازد و درعین حال به این نیازها بر اساس تغییر در آینده پاسخگو باشد. علاوه بر این، دانشگاه نوآور دانشگاهی است که تمامی عوامل ایجادکننده آن نوآور بوده و منجر به ایجاد نوآوری می گردد. زمانی که در یک دانشگاه، مجموع این عوامل با سطح کمی و کیفی بالا حضور داشته باشند، یک نظام نوآور دانشگاهی ترسیم می گردد (جوآنمردی و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۴۳).

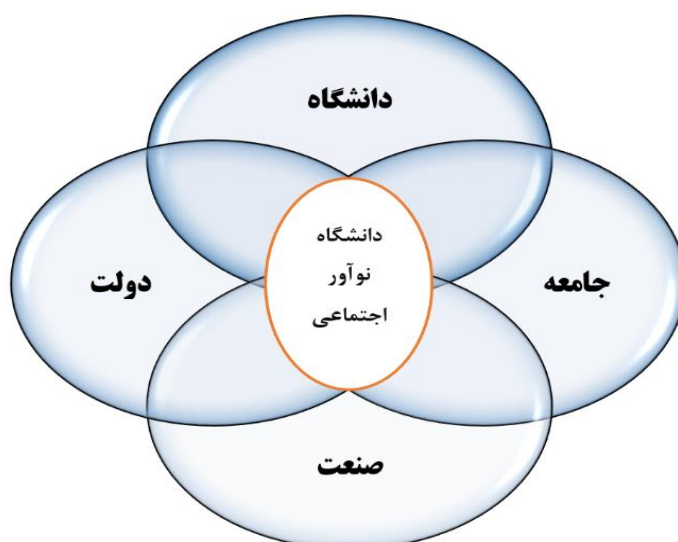
کلارک نیز در تعریف دانشگاه نوآور معتقد است: «به آن دسته از دانشگاه‌هایی اطلاق می‌شود که روش‌های جدید سازماندهی دانش و یا بهره‌برداری اثربخش‌تر از زمینه‌هایی را که قبلاً در آن مشغول به کار بوده‌اند، مورد استفاده قرار می‌دهند و آگاهی بیشتر از ابزارهای جدید سازماندهی دانش به دانشگاه‌ها کمک می‌کند تا در قرن بیست و یکم انتخاب‌های عاقلانه‌تری داشته باشند» (کلارک، ۱۹۹۶، ص. ۴۱۷). بنابراین مفهوم نوآوری که قبلاً یک عنصر فردی، پراکنده و منزوی به حساب می‌آمد، اکنون به یک پدیده اجتماعی و جمعی تبدیل شده است که در آن دانشگاه‌ها باید نقش اصلی را ایفا کنند.

بر این اساس، طی سال‌های اخیر، نقش دانشگاه در توسعه اقتصادی گسترش یافته است و این امر منجر به انتقال فناوری دانشگاه در یک شبکه پیچیده‌ای از ذینفعان منطقه‌ای شده است. پیچیدگی بوجود آمده نیز منجر به ایجاد مدل ماریپچ چهارگانه شده است که شامل دانشگاه، صنعت، دولت و کاربران نوآوری مبتنی بر جامعه به عنوان ماریپچ چهارم می‌باشد (میلر و دیگران، ۲۰۱۶، ص. ۷).

مدل ماریپچ چهارگانه را می‌توان به عنوان گسترش ماریپچ سه‌گانه با اضافه شدن یک ماریپچ چهارم یعنی جامعه‌ی مدنی، در نظر گرفت که نه تنها بر بازیگران اصلی در نظام نوآوری یعنی دانشگاه، دولت و صنعت متمرکز است، بلکه بر نقش مهم جامعه‌ی مدنی تاکید می‌کند (لیدسد-ورف، ۲۰۱۲؛ هاشه، ۲۰۲۰؛ کارایانیس و دیگران، ۲۰۰۹). مروری بر ادبیات محدود در این حوزه نشان می‌دهد که تحقیقات موجود در این رابطه، پراکنده، فاقد چارچوب و مفهوم‌سازی منسجمی است تا بتواند ماهیت پویا و در حال تکامل انتقال فناوری از دانشگاه را کاملاً به تصویر بکشد. بنابراین، به نوعی در این مورد هنوز نوعی سردرگمی وجود دارد (هاشه و دیگران، ۲۰۲۰؛ میلر و دیگران، ۲۰۱۶). به عنوان مثال، کارایانیس و کمپیل (۲۰۱۴ و ۲۰۱۲) ماریپچ چهارم را به عنوان رسانه، فرهنگ و جامعه‌ی مدنی مفهوم‌بندی می‌کنند، با این استدلال که ماریپچ چهارم انسان محور است و بر دانش دموکراتیک متمرکز است و به نفع هنر، تحقیقات هنری و نوآوری

مبتنی بر هنر است؛ ولیکن برخی مانند کریز، بانکیز و ملوی به نقل از هاشه (۲۰۲۰)، دیدگاه کاربر نهایی شامل اعضای عمومی که در بافت هنری و فرهنگی یک جامعه قرار دارند را مطرح می‌کنند. ایوانووا (۲۰۱۴) همچنین در مورد جنبه‌های فرهنگی صحبت می‌کند اما از رویکرد سیستمی با تمرکز بر زیرساخت‌ها، استدلال می‌کند که مدل مارپیچ چهارگانه نه تنها به مصرف‌کننده بلکه زیرساخت‌های رسانه‌های جمعی، تلویزیون، رادیو، اینترنت و سایر وسایل ارتباط جمعی را نیز مورد توجه قرار می‌دهد (ایوانووا، ۲۰۰۴، ص. ۳۶۰). به طور خلاصه، در مورد آنچه مارپیچ چهارم را شکل می‌دهد، اتفاق نظر وجود ندارد، اما بیشتر محققان تمایل دارند که مارپیچ چهارم را از نظر جامعه مدنی، مصرف‌کننده و کاربر نهایی مطرح کنند (کارایانیس و کمپیل، ۲۰۰۹، و ۲۰۱۲). نکته حائز اهمیت

در نهایت چارچوب مفهومی فصل دوم را می‌توان طبق شکل ۲-۳ ترسیم کرد.



شکل ۲-۳- چارچوب مفهومی پژوهش

۲-۸- پیشینه‌ی تحقیق

همان‌طور که در بخش بیان مسئله ذکر شد، در سال‌های اخیر، تحقیقات بسیاری به منظور شناسایی ویژگی‌های دانشگاه‌های معاصر و عناصر شکل‌دهنده و شاخص‌های تعیین‌کننده در

قالب مفهومی "دانشگاه کارآفرین"، "دانشگاه در نظام ملی نوآوری"، تعاملات در مدل های ماریچ های سه گانه، چهارگانه و ... در بستر رشته ای خاص و یا در قالب بخشی از کارکردهای آموزش عالی مثل آموزش، پژوهش و یا کارآفرینی صورت گرفته است؛ ولیکن تحقیقی با تاکید بر تفاوت دانشگاه نوآور با دانشگاه کارآفرین مبتنی بر در نظر گرفتن ارتباط دانشگاه و جامعه و نیز تعاملاتی چهارگانه انجام نشده است. بنابراین در این بخش با توجه به ابعاد گوناگون موضوع تحقیق دانشگاه نوآور و کارآفرین، دانشگاه و جامعه و ماریچ چهارم)، تنها به برخی از پژوهش‌ها با ارتباط بیشتر، اشاره می‌شود.

۲-۸-۱- تحقیقات خارجی

کلارک (۱۹۹۶) به عنوان یکی از پایه گذاران موضوع دانشگاه نوآور و کارآفرین، ویژگی های "دانشگاه نوآور" را اینگونه توصیف می‌کند:

۱- هسته فرمان قوی: دانشگاه هایی که می‌خواهند تغییر دهند، نمی‌توانند به کنترل سنتی یا ضعیف وابسته باشند. آنها باید در واکنش به تقاضاهای محیط های خود سریع تر، واقعی تر و روشن تر عمل کنند.

۲- حاشیه توسعه: دانشگاه هایی که می‌خواهند تغییر کنند، باید مکانیزم هایی را برای ارتباط با جهان خارج ایجاد کنند. آن‌ها باید فراتر از مرزهای سنتی خود بروند. آنها برای انجام این کار نیاز به ایجاد واحدهای ویژه سازمانی دارند.

۳- پایگاه بودجه متنوع: دانشگاه هایی که می‌خواهند تغییر کنند، نیاز به منابع متنوع دارند. آن‌ها به ویژه به بودجه اختیاری احتیاج دارند. بنابراین آنها باید پایگاه مالی خود را گسترش دهند (و وابستگی کمتری به دولت داشته باشند).

۴- مرکز علمی قوی: دانشگاه هایی که می‌خواهند تغییر کنند، نیاز به واحدهای اساسی دانشگاهی دارند که فرهنگ نوآوری (کارآفرینی) را می‌پذیرند. این واحدهای اساسی باید بر عکس العمل مثبت نسبت به تغییر تحریک شوند.

۵- فرهنگ کارآفرین یکپارچه: دانشگاه‌هایی که می‌خواهند تغییر کنند، به فرهنگی نیاز دارند که پذیرای تغییر باشد (ون و اوقت، ۱۹۹۹).

اشمیتس و همکارانش در تنها پژوهش موجود با هدف بررسی سیستمی ادبیات کارآفرینی و نوآوری در دانشگاه‌ها، به نتایج زیر دست یافته‌اند (اشمیتس و دیگران، ۲۰۱۷):

- در رابطه با اصطلاحات مربوط به نوآوری، اصطلاح نوآوری آکادمیک یا دانشگاهی^{۹۴} توسط برخی از مقالات اولیه استفاده شده است، اما در ادامه مورد بررسی قرار نگرفته است؛ لیندکوئیست (۱۹۷۴) از این اصطلاح به عنوان نیاز به تغییر در دانشگاه استفاده کرد؛ راس (۱۹۷۶) نوآوری دانشگاهی را دخالت دانشگاه در رشته‌ها و برنامه‌های نوآورانه می‌دانست؛ کانکلین (۱۹۸) نوآوری دانشگاهی را ایجاد تکنیک‌های جدید تدریس دانست؛ شاجتر (۱۹۸۶)^{۹۵} نوآوری دانشگاهی را ایجاد برنامه‌های درسی جدید می‌دانست، اصطلاح نوآوری دانشگاهی^{۹۶} که همچنین به عنوان نوآوری آکادمیک خوانده می‌شود، چندین بار نیز مورد استفاده قرار گرفته، اما هیچ تعریفی برای آن ارائه نشده است. سرانجام، اصطلاح دانشگاه نوآور پس از چند بار استفاده، فقط یکبار توسط کلارک در سال ۱۹۹۶ تعریف شد. کلارک در تعریف دانشگاه نوآور معتقد است: « دانشگاه نوآور، به آن دسته از دانشگاه‌هایی اطلاق می‌شود که روش‌های جدید سازماندهی دانش و یا بهره‌برداری اثربخش‌تر از زمینه‌هایی را که قبلاً در آن مشغول به کار بوده‌اند، مورد استفاده قرار می‌دهند (کلارک، ۱۹۹۶، ص. ۴۱۷).

اشمیتس و همکارانش از طرف دیگر اشاره می‌کنند که اصطلاحات مربوط به کارآفرینی در ادبیات آموزش عالی بیشتر مورد بحث قرار گرفته است. کارآفرینی آکادمیک^{۹۷} همچنین به عنوان کارآفرینی دانشگاهی، چندین بار مورد استفاده قرار گرفته و تعریف شده است؛ تعاریف از ایجاد سرمایه‌گذاری تجاری توسط افراد دانشگاهی تا تمامی فعالیت‌های خارج از فعالیت‌های معمول آموزشی و تحقیقاتی شامل تجاری‌سازی دانش تولید شده در دانشگاه‌ها، دوره‌های آموزشی

۹۴ - Academic innovation

۹۵ - Schachte

۹۶- University innovation

۹۷ -Academic entrepreneurship

مشتری محور، فعالیت‌های مشاوره‌ای، آموزش‌های مهارتی و توسعه‌ی ای که منجر به دریافت درآمد و یا پاداشی برای افراد دانشگاهی و یا سازمان دانشگاه می‌شود، متفاوت می‌باشد.

هدداوی و ایگل در تحقیقی دوساله و مطالعه‌ی موردی برای شناسایی مولفه‌های شکل‌گیری دانشگاه نوآور و محیطی که باعث تشویق و حمایت از نوآوری می‌شود، به برخی از سازوکارها و ابتکارات برای ارتقاء نوآوری دست یافته‌اند؛ از جمله اینکه تمام تصمیمات اصلی باید در مجامع آزاد شامل اعضای هیئت علمی، کارکنان، دانشجویان و فارغ‌التحصیلان، با داشتن یک هیئت مدیره از جمله اعضای اولیه خارج از دانشگاه، مورد بحث قرار گیرند؛ مفهوم گروه‌های آموزشی برای تقویت همکاری بیشتر میان اعضای هیئت علمی باید حذف شود؛ اتخاذ رویکرد مدیریتی خاص که در آن ابتدا تصمیم می‌گیرند که چه کاری باید انجام دهند و سپس ساختار مورد نیاز برای حمایت از آن را ایجاد یا اصلاح می‌کنند؛ پذیرش ایده‌های جدید و ایجاد فضای توانمندسازی و ... (هدداوی و ایگل، ۹۸، ۲۰۱۵).

پگدیوا و همکاران در پژوهشی کمی در مورد تغییر نقش دانشگاه‌ها در توسعه نوآوری در روسیه به این نتیجه رسیدند که حضور یک دانشگاه قوی به عنوان دانشگاه نوآور، تأثیر عوامل نوآوری را بر توسعه اقتصادی-اجتماعی مناطق افزایش می‌دهد. تشکیل خوشه‌های نوآوری در مناطق روسیه نیاز به ظهور دانشگاه‌های "قوی" دارد که مطالعات تحقیقاتی کاربردی و بنیادی را انجام می‌دهند، از نزدیک با صنعت کار می‌کنند و دانش را در عمل پیاده می‌کنند (پگودیوا و دیگران، ۲۰۱۵).

برستووا، نوآوری دانشگاهی را حاصل تعاملات دانشگاه-صنعت و دولت می‌داند و ویژگی‌های چنین دانشگاهی را اینگونه توصیف می‌کند: موضع فعالی در استفاده از دانش و ایجاد دانش علمی و آکادمیک دارد؛ نوآوری دانشگاهی مدلی تعاملی است و نه خطی؛ شرکت‌ها سطح تکنولوژی خود را در ارتباط با دانشگاه ارتقاء می‌دهند؛ دولت به عنوان کارآفرین دولتی و سرمایه

داری سرمایه گذار^{۹۹} نقش ایفا می کند؛ نوآوری به عنوان فرایندی درونزا، پیوند^{۱۰۰} حوزه های سه گانه را تشویق می کند؛ دانشگاه در ایجاد شرکت هایی با تکنولوژی جدید مبتنی بر تحقیقات دانشگاهی، نقش مهمی دارد؛ دانشگاه کارآفرین و نوآور علاوه بر نقش سنتی در تولید دانش، آن را در زمینه وسیع تری از نقش جدید خود برای ارتقاء نوآوری قرار می دهد (برستووا، ۲۰۰۹).

حمید و همکاران، در تحقیق خود با هدف ارائه مدل تعالی دانشگاه نوآور، یازده عامل موثر را شناسایی کردند. این عوامل عبارت است از: رهبری، فرهنگ، اهداف و استراتژی، مدیریت منابع، مدیریت تغییر، ارزش های نوآوری، بهترین شیوه ها^{۱۰۱}، کارمند-محور^{۱۰۲}، ذینفع-محور^{۱۰۳}، متمکز بر بهره وری و عملکرد کل (حمید و دیگران، ۲۰۱۵).

مک کلور در تحقیقی با عنوان ساخت دانشگاه نوآور، در مطالعه ای موردی نقش مدیران اجرایی و مدیریتی را در به ثمر رساندن اولویت استراتژیک نوآوری و کارآفرینی بررسی می کند و به شناسایی پنج نقش مدیران اجرایی و مدیریتی در تسهیل سرمایه داری دانشگاهی می پردازد که عبارت است از: ایجاد زیرساخت، ایجاد برنامه های درسی جدید، استفاده از موقوفات و جمع آوری سرمایه، تدوین چشم انداز در مورد کارآفرینی و تغییر سیاست ها. یافته ها نشان می دهد که عامل اصلی در جهت گیری نهادی برای خصوصی سازی دانش و سودآوری، عمدتاً فرد مدیر بوده است (مک کلور، ۲۰۱۶).

هاشه و همکاران در پژوهشی با عنوان مارپیچ چهارگانه به عنوان شبکه ای از روابط: ایجاد ارزش در یک سیستم نوآوری منطقه ای سوئد، با هدف مطالعه ی وابستگی متقابل بازیگران، منابع و فعالیت ها از منظر خرد و افزایش درک از ارزش آفرینی و روابط بین بازیگران و منابع و فعالیت ها در مدل مارپیچ چهارگانه به این نتیجه می رسند که برای درک کامل پیچیدگی مدل مارپیچ

۹۹ - Venture capitalist

۱۰۰ - hybridization

۱۰۱ - Best practices

۱۰۲ - Employee-focused

۱۰۳ - Stakeholder -focused

چهارگانه، باید فراتر از اعتراف به مارپیچ چهارم به عنوان مارپیچ کاربر نهایی^{۱۰۴} توجه کرد. بر این اساس، مارپیچ چهارم را می‌توان به عنوان یک کل که در آن ارزش اجتماعی از طریق ارتباطات پویا (فعالیت‌ها، منابع و بازیگران) بین دانشگاه، صنعت و دولت برای جامعه ایجاد می‌شود، بررسی کرد. همچنین آنان بیان می‌کنند که مارپیچ چهارم، انسان محور است و سیستم‌های نوآوری باید در خدمت جامعه مدنی و شهروندان باشند (هاشه^{۱۰۵} و دیگران، ۲۰۲۰).

رومن و همکارانش در تحقیقی با عنوان مدل‌های مارپیچ چهارگانه برای توسعه نوآوری پایدار، با هدف بررسی نقش دولت در جلب مشارکت جامعه‌ی مدنی، به این نتیجه می‌رسند که مدل مارپیچ سه‌گانه در صورت کارکرد مناسب، مانعی برای اجرای مارپیچ چهارگانه نخواهد بود، دولت‌ها با حمایت از مشارکت عامه مردم (شهروندان و جامعه‌ی مدنی) و جلب ذینفعان کلیدی در مارپیچ سوم می‌توانند به توسعه مدل کمک کنند، با وجود مطالعات بر روی مارپیچ چهارم ولیکن همچنان مشارکت شهروندان و جامعه‌ی مدنی در میان سایر بازیگران (دولت، صنعت و دانشگاه) کمیاب و نادر است، مشارکت جامعه مدنی در تصمیم‌گیری‌های منطقه‌ای به ویژه در مورد تعیین اولویت‌های مربوطه، نوآوری را تسهیل می‌کند. همچنین مطالعه موردی آن‌ها نشان می‌دهد که انگیزه‌ی اصلی جامعه‌ی مدنی برای مشارکت در توسعه منطقه‌ای از امکان مشارکت در تصمیم‌گیری‌های منطقه‌ای ناشی از در نظر گرفتن ورودی‌های جامعه مدنی ناشی می‌شود (رومن و دیگران، ۲۰۲۰).

ویلیامز و همکارش در مطالعه‌ی موردی با عنوان نقش آموزش عالی در تحولات فرهنگی و اجتماعی از سلسله تحقیقاتی در انگلیس برای بازشناسی اهمیت نقش آموزش عالی در جامعه به این نتیجه رسیدند که اصلی‌ترین تاثیر دانشگاه بر جامعه تاثیر منطقه‌ای^{۱۰۶} بسته به ماموریت یا رسالت و نوع فعالیت دانشگاه می‌باشد و همچنین جدای از تاثیرات اقتصادی دانشگاه، مهم‌ترین

۱۰۴-End- user

۱۰۵- Hasche

۱۰۶-Regional

پیامد این ارتباط، تغییرات و تحولات فرهنگی محلی^{۱۰۷} ناشی از وجود جمعیت دانشجویی می باشد (ویلیامز و کچرن^{۱۰۸}، ۲۰۱۰).

علاوه بر این در تحقیقی دیگر با عنوان گزارشی تفصیلی از ارتباط آموزش عالی و جامعه توسط محققان متعدد در انگلیس، به بررسی سه حوزه‌ی مرتبط شامل اشتغال و جامعه‌ی دانش، برابری و عدالت اجتماعی و مدیریت و قانون گذاری در سطوح نهادی، منطقه ای، ملی و بین المللی پرداخته شده است. نتایج نشان می دهد دانشگاه در هر سه حوزه نقش پررنگی دارد و بسیار تاثیر گذار است. (برنن و دیگران، ۲۰۱۰).

لندروس و همکاران در تحقیقی با عنوان تناسب اجتماعی برنامه های خدمات اجتماعی دانشگاه برای توسعه پایدار جامعه نتیجه می گیرند که ادغام خدمات اجتماعی در عملکردهای اساسی دانشگاه می تواند یک استراتژی موثر برای پرداختن به ارتباط جامعه و تاثیر در مسائل نابرابری و پایداری، به ویژه در کشورهای در حال توسعه باشد. خدمات اجتماعی می تواند عامل اصلی تحقیق، آموزش و توسعه برای دستیابی به تأثیر مثبت بیشتر در جامعه باشد. در نتیجه، خدمات اجتماعی دانشگاه به جامعه باید با همان معیارهای کیفی به مانند سایر کارکردهای دانشگاهی مورد توجه باش (لندروس و دیگران، ۲۰۰۸).

در تحقیقی دیگر با عنوان آموزش عالی و تغییرات اجتماعی، محقق به این نتیجه می رسد که علی رغم نیروهای جهانی سازی ، اختلافات چشمگیری بین کشورها و گروه هایی از کشورها در برداشت سنتی از آموزش عالی و روابط آن با سایر نهادهای اجتماعی وجود دارد. در شرایط معاصر از نظر اشکال سازمانی، حکمرانی و مأموریت آموزش عالی بین دانشگاه ها و در ویژگی های زمینه‌ای مانند زمینه های سیاسی ، اقتصادی ، اجتماعی و فرهنگی معاصر تفاوت هایی وجود دارد که موسسات آموزش عالی و پرسنل آن جهت ایجاد ارتباط با جامعه باید مد نظر قرار دهند (برنان، ۲۰۰۸).

۱۰۷- local

۱۰۸- Williams and Cochrane

۲-۸-۲- تحقیقات داخلی

جوانمردی و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیقی با عنوان "طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران" به روش گراند تئوری، نهایتاً بیان می‌دارند که دانشگاه نوآور را می‌توان یکی از اجزای کلیدی اکوسیستم نوآوری به حساب آورد. چراکه با توجه به یافته‌های پژوهش ارتباط تنگاتنگی با سایر خرده سیستم‌های اکوسیستم نوآوری دارد و به نوعی عملکرد بهتر و کارآمدتر خرده سیستم صنعت وابسته به نتایج عملکرد دانشگاه است. فارغ التحصیلان ماهری که دانشگاه تربیت می‌کند، نتایج تحقیقات و دانشی که با صنعت به اشتراک می‌گذارد و تحقیقاتی مشترکی که بین آن‌ها صورت می‌گیرد. همچنین مولفه‌های دانشگاه نوآور شامل ابعاد فردی، گروهی و نهادی و مولفه‌های آموزش، پژوهش، کارآفرینی و نوآوری می‌باشد (جوانمردی و دیگران، ۱۳۹۷).

خانپان و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود با عنوان "طراحی مدل دانشگاه نوآور در دانشگاه آزاد اسلامی به روش گراند تئوری"، مقولات محوری در ارتباط با دانشگاه نوآور را شامل این موارد می‌دانند: فرهنگ نوآورانه، مدیران تحول‌خواه و خلاق، همراستایی نهادی، پرورش استعداد‌های نوآورانه، تعالی سازمانی، پذیرش فناوری، ایجاد حق مالکیت فکری، حاکمیت نوآوری، ارتباط با صنعت، اصلاح سیستم پرسنلی، تسهیم الگوهای موفق، توسعه علمی، ره‌نگاشت علم و فناوری و مبادله و همکاری علم و فناوری در سطح بین‌المللی و مقوله هسته‌ای به شرح «با گسترش فرهنگ نوآورانه به واسطه مدیران تحول‌خواه و خلاق در بستر پذیرش فناوری و ارتباط با صنعت، تحقق دانشگاه نوآور با استراتژی حاکمیت نوآوری و اصلاح سیستم پرسنلی به توسعه علمی و ارایه ره‌نگاشت علم و فناوری منجر می‌شود.» (خانپان و دیگران، ۱۳۹۸).

شمس و همکاران در طرحی با عنوان گونه‌شناسی دانشگاه‌های ایران نسبت به ماموریت و چشم اندازهای پیش‌رو به روش ترکیبی، با بررسی بیانیه‌های ماموریت و چشم انداز نمونه‌ای از دانشگاه‌های دولتی، دانشگاه آزاد، پیام نور و علمی-کاربردی و نیز مصاحبه با روسا و معاونان دانشگاهی به این نتیجه رسیدند که با توجه به گونه‌های شناسایی شده شامل دانشگاه آموزشی،

پژوهشی، بنگاهی، سیاسی و نوآور، دانشگاه آزاد اسلامی متمایل به گونه‌ی دانشگاه آموزشی و بنگاهی، دانشگاه پیام نور به گونه‌ی دانشگاه سیاسی، بنگاهی و آموزشی، دانشگاه علمی- کاربردی به گونه‌ی دانشگاه آموزشی، بنگاهی و سیاسی تمایل دارد و هیچ گونه تمایلی میان دانشگاه‌ها به سوی دانشگاه نوآور وجود ندارد (شمس و دیگران، ۱۳۹۶).

فریدی و همکاران (۱۳۹۷) در تحقیق خود با عنوان ارائه مدلی برای سنجش آمادگی موسسه - های آموزش عالی برای تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم (نوآور و کارآفرین) عوامل مؤثر در شکل‌گیری دانشگاه نسل سوم را در دو حوزه عوامل محیط داخلی دانشگاه (شامل اهداف و رسالت دانشگاه، مدیریت و رهبری دانشگاه، ساختار سازمانی، ویژگی منابع انسانی دانشگاه و واحدهای دانشگاهی) و عوامل محیط بیرونی (شامل بین‌المللی شدن آموزش، تجاری‌سازی ایده‌های دانشگاهی، قوانین و مقررات، دسترسی به سرمایه و ارتباط با صنایع دسته بندی می کنند (فریدی و دیگران، ۱۳۹۷).

موسوی و همکاران (۱۳۹۶) با هدف ارائه مدل توسعه دانشگاه کارآفرین در ایران مقوله‌های عمده و هسته‌ای شکل‌گیری این مفهوم را در قالب ابعاد شش‌گانه اینگونه مشخص می کنند: شرایط علی از جمله تعهد و گرایش مدیریت و رهبری به کارآفرینی، بین‌المللی شدن؛ عوامل زمینه‌ای شامل انعطاف‌پذیری قوانین و مقررات، حمایت مالی و سرمایه‌گذاری کارآفرینانه، عوامل مداخله گر شامل پیمان متعهدانه دانشگاه و صنعت، حمایت‌های فراسازمانی؛ راهبردها شامل برنامه درسی با رویکرد کارآفرینی، آموزش‌های رسمی و غیررسمی کارآفرینی، هماهنگی کردورهای کارآفرینی و پیامدها شامل بهبود و تضمین کیفیت، توسعه اجتماعی و اقتصادی و رضایت‌مندی دانشجویان (موسوی و دیگران، ۱۳۹۶).

باقری مجد (۱۳۹۵) در پایان نامه خود با "عنوان طراحی الگوی ارتباط دانشگاه و جامعه در فرایند اقتصاد مقاوتی" به روش آمیخته ضمن مترادف فرض کردن جامعه و صنعت و با هدف ارائه مدل توسعه پایدار، به این نتیجه می رسد که بین وضع موجود و مطلوب توسعه پایدار از اقتصاد مقاومتی در دانشگاه‌ها تفاوت معنیداری مشاهده نشده و با توجه به میانگین وضع موجود در حد

مطلوب است. از طرفی کلیه شاخصها دارای بار عاملی بالای ۰/۶ بوده اند و نقش تعیین کننده ای بر سازه های خود دارند. در سازه مرتبه دوم کارآفرینی، اقتصاد دانش بنیان، توسعه منطقه ای و توسعه رقابت پذیری نقش تعیین کننده ای در ارتقای بهره وری کل داشته اند و در تحلیل سازه مرتبه سوم، عدالت، محیط زیست و ارتقای بهره وری کل بر توسعه پایدار نقش تعیین کننده ای داشته اند. به طور کلی مدل توسعه پایدار در حد قابل قبولی مورد تأیید قرار گرفته است (باقری مجد، ۱۳۹۵).

شیری در پایان نامه خود تحت عنوان " دانشگاه در ایران و همگرایی آن با شاخصهای دانشگاه در جامعه دانش محور-تحلیل کیفی دیدگاه دانشجویان دکتری دانشگاه تهران" نتایج حاصل از تحلیل مصاحبه های کیفی در این رابطه نتیجه می گیرد: همانطور که سیطره دولت بر دانشگاه گسترش یافته و استقلال آکادمیک و آزادی علمی دانشگاه کاهش می یابد، دانشگاه و بسترهای بالقوه آن به مثابه مکانی برای ارائه فضای انتقادی و گفتمان های متعدد جامعه نیز محدود و محدودتر میشود. بازتاب مسائل اجتماعی- سیاسی در دانشگاه تحت فشار قرار میگیرد، تکرر اندیشه ها منع میشود و آزاداندیشی در حاشیه قرار میگیرد. بررسی شاخصهای تجربی این الگو بیانگر این است که میزان همگرایی دانشگاه تهران به مثابه بزرگ ترین، گسترده ترین و برترین دانشگاه ایران با شاخص های دانشگاه در جامعه دانش در نازلترین سطح خود است. تنها معیار منطبق با این شاخص ها، توده ای شدن دانشگاه و دسترسی نسبتاً عادلانه به آموزش عالی است. دانشگاه تهران، از نظر مشخصه ها و مؤلفه های یک دانشگاه جهانی دچار ضعفهای جدی است. دانشگاه - دولت و صنعت اگر چه بر اساس مؤلفه های سیاسی با هم ارتباط دارند اما از نظر کارکردی و محتوایی صنعت مانند جزایر دور افتاده ای هستند که حتی از وجود همدیگر بی خبرند (شیری، ۱۳۹۱).

دستوم و همکاران (۱۳۹۹) در تحقیق خود با عنوان ارائه الگوی ماریپچ چهارگانه دولت، دانشگاه، صنعت و جامعه برای توسعه اقتصاد دانش بنیان در ورزش کشور، نتیجه می گیرند که توصیف و مقایسه کمی و کیفی برای منظرهای هر چهار بخش ماریپچ حاکی از آن است که وضعیت موجود نسبت به حالت قابلیت بالقوه شکاف قابل توجهی دارد. براساس یافته های

پژوهش می‌توان گفت که اقتصاد دانش‌بنیان در ورزش بدون تحقق الگوی ماریپیچ چهارگانه بین دولت، دانشگاه، صنعت و جامعه میسر نیست. در الگوی ماریپیچ اگر سیستم های چهارگانه دارای نهادها، نقش‌ها و ساختارهای دانش محور فعال باشند و در فرایندهای دانش‌بنیان مشارکت نمایند یک اکوسیستم مناسب برای اقتصاد دانش بنیان در ورزش شکل می‌گیرد که پیامدهای قابل توجهی نیز برای اقتصاد و ورزش کشور خواهد داشت (دستوم و همکاران، ۱۳۹۹).

در پژوهشی با هدف تبیین ابعاد مفهوم تناسب آموزش عالی با تأکید بر درک مفهوم نقش اجتماعی دانشگاه در گفتمان جامعه دانشی، نتایج به دست آمده حاکی از آن است که "تناسب" به عنوان یک مقوله کانونی در ارتباط با چهار مقوله فرعی دیگر شامل تناسب آموزش، تناسب پژوهش، تناسب تخصص، تناسب دانش و تناسب رشته تحصیلی از جمله ملاک های اصلی در تعریف و اندازه گیری تناسب در آموزش عالی به شمار می آیند. علاوه بر این، با تقویت و ارتقای فرهنگ دانشگاهی، ساختار و مدیریت، جنبه های مالی و اقتصادی، سیاست های آموزشی، پژوهشی، نظام سنجش و ثبت حقوقی مناسب، می توان بسترهای لازم برای ایجاد تناسب را فراهم نمود (حسین قلی زاده، ۱۳۹۰).

فصل سوم:

روش تحقیق

۳-۱- مقدمه

پس از بیان مسئله و ضرورت انجام تحقیق و نیز مرور مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش، در این بخش به بیان روش پژوهش مشتمل بر نوع پژوهش، جامعه آماری، حجم نمونه و روش نمونه‌گیری، ابزار گردآوری داده و روش تجزیه و تحلیل داده‌ها پرداخته می‌شود. همانطور که از ابتدا مشخص شده است، این پژوهش مشتمل بر دو فاز اجرایی می‌باشد که هر مرحله مستلزم استفاده از ابزارها و روش‌های متناسب با خود می‌باشد.

با توجه به اینکه هدف این پژوهش ارائه "مدل دانشگاه نوآور با تاکید بر جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) می‌باشد، روش تحقیق از نظر هدف، کاربردی و از نظر راهبردهای پژوهش، آمیخته‌ی متوالی می‌باشد. لازم به ذکر است پژوهش آمیخته و یا ترکیبی، عناصری از رویکردهای پژوهش کمی و کیفی را با هدف فهم یا تقویت یافته‌ها، با یکدیگر ترکیب می‌کند (تدلی و تشکری، ۱۳۹۵، ص. ۶۰). در این روش از تحقیق، پژوهشگر بنا بر جهان بینی فلسفی عملگرایانه اقدام می‌کند. در این جهان بینی که حاصل اعمال، موقعیت‌ها و پیامدها است نه شرایط پیشین (مانند پسااثبات گرایی) به کاربردها، آن چه عمل می‌کند و راه حل های مشکلات توجه می‌شود و پژوهشگر به جای تمرکز بر روش‌ها بر مسئله پژوهش و استفاده از همه‌ی رویکردهای موجود برای فهم مسئله، تاکید می‌کند (کرسول، ۱۳۹۸، ص. ۴۶). علاوه بر این، راهبرد پژوهش

حاضر روش ترکیبی موازی (تدلی و تشکری، ۱۳۹۵، ص. ۱۵) و یا به تعبیری دیگر زنجیره ای (کرسول، ۱۳۹۸، ص. ۵۳) می باشد. بر این اساس، شاخه های کمی و کیفی پژوهش به ترتیب زمانی و در طول یکدیگر انجام می شود (تدلی و تشکری، ۱۳۹۵، ص. ۵۱) پژوهشگر سعی می کند یافته های یک روش را با روش دیگر، تشریح یا بسط دهد و با یافته های بدست آمده در بخش کیفی با اهداف اکتشافی به تعمیم نتایج به جامعه و نمونه ای بزرگ پردازد (کرسول، ۱۳۹۸، ص. ۵۳).

در این پژوهش، محقق با هدفی اکتشافی، ابتدا از طریق روش تحقیق کیفی، اطلاعات مورد نیاز را جمع آوری می کند و با گردآوری اطلاعات کیفی به اکتشاف در مورد پدیده مورد بررسی یعنی " دانشگاه نوآور " و نیز ارتباط دانشگاه با جامعه و ارائه چارچوب مفهومی طرح می پردازد تا جنبه های بی شماری از پدیده در قالب معانی و مضامین مورد شناسایی قرار بگیرد. پس از این مرحله و در بخش روش کمی (توصیفی - پیمایشی)، مقوله های حاصل از مرحله کیفی و سازه کلی تحقیق یعنی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه و نیز ویژگی های توصیف کننده ی چنین پدیده ای در قالب ابزار پیمایشی (پرسشنامه محقق ساخته) در جامعه ی هدف (پارک های علم و فناوری)، اعتباریابی می شود و برخی از عوامل شکل دهنده ی مدل نهایی، اصلاح، جایگزین و یا حذف می شود و در نهایت با اعتباریابی مدل برآمده از تحقیق، علاوه بر اعتباریابی سازه ها و شاخص های شکل دهنده ی آن ها، ساختار کلی مدل مورد ارزیابی قرار می گیرد. بر این اساس فاز اول تحقیق مبتنی بر روش کیفی و فاز دوم مبتنی بر روش توصیفی (پیمایشی) می باشد که در ادامه در دو بخش جداگانه به آن پرداخته می شود.

¹- Sequential mixed methods

۲-۳- مراحل اجرای پژوهش:

۱-۲-۳ فاز اول: روش کیفی

پژوهش حاضر، در راستای تحقق اهداف پژوهش در دو فاز اجرا می شود که اهداف فاز اول عبارت است از:

۱- شناسایی کلیه مقوله ها، مولفه ها و اجزای شکل دهنده مفهوم " دانشگاه نوآور " بر اساس

چگونگی ارتباط دانشگاه با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه)

۲- ارائه مدلی مفهومی و جامع از "دانشگاه نوآور" در ارتباط با جامعه مدنی (مبتنی بر تعاملات

چهارگانه).

۳- ارائه راهکارها و پیشنهاداتی جهت "توسعه دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه" بر اساس

نتایج بدست آمده.

با توجه به اهداف فوق در فاز اول ، پژوهش حاضر در دو مرحله و از طریق دو روش تحقیق

کیفی شامل روش کیفی فراترکیب^۲ در استخراج ویژگی های " دانشگاه نوآور" و تحلیل کیفی

اسناد شامل اسناد بالادستی و نیز ادبیات موضوع در مورد ماریچ چهارگانه و بویژه ارتباط دانشگاه

با جامعه انجام می شود تا در نهایت با ترکیب (تلفیق) نتایج بدست آمده " با رویکردی سیستمی "

بتوان مدل مفهومی تحقیق را استخراج کرد. نکته حائز اهمیت آن است که بدلیل نوظهور بودن

پدیده‌ی مورد بررسی و عدم وجود پیشینه‌ی پژوهشی در ارتباط با موضوع اصلی، محقق بنا بر

هدف خود اقدام به اتخاذ چنین رویکردی گرفته است که در بخش دانشگاه نوآور به دلیل وجود

ادبیات کافی از روش فراترکیب و در بخش دوم به دلیل کمبود منابع و تحقیقات علمی- پژوهشی

به روش تحلیل محتوا و یا تحلیل اسنادی عمل کند.

۲ - Mata-synthesis

۳-۲-۱-۱- مرحله‌ی اول: روش فراترکیب

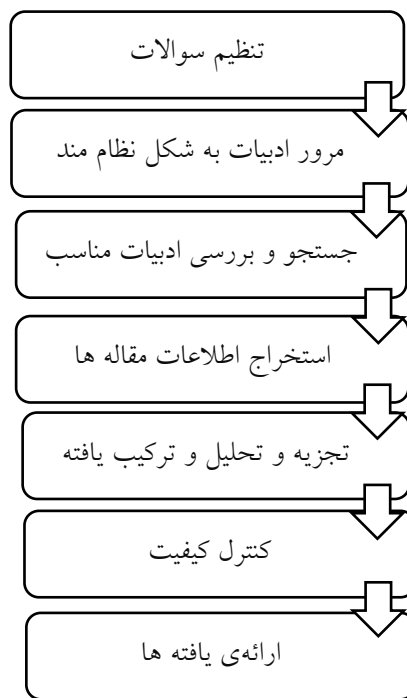
در مطالعه حاضر، از روش فراترکیب برای بررسی خصوصیات "دانشگاه نوآور" استفاده شده است. در دهه‌ی اخیر، محققان در سراسر رشته‌ها علاقه مندی فزاینده‌ای به ترکیب تحقیقات کیفی، به ویژه در رشته‌های عملی (به عنوان مثال، پرستاری، پزشکی، آموزش) نشان داده‌اند. به نظر می‌رسد که این روند جدید برای ترکیب، بخشی از یک حرکت بزرگتر برای کاهش "اضطراب اطلاعات"^۳ مرتبط با رشد تحقیقات تجربی و تسهیل استفاده بهتر از یافته‌های تحقیق مناسب باشد (سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۶، ص. ۱).

استرن و هریس (۱۹۸۵) اولین کسانی بودند که عبارت "فراترکیب کیفی" را در مورد ادغام گروهی از مطالعات کیفی ابداع کردند. هدف آنها ایجاد نظریه یا مدلی توضیحی بود که بتواند یافته‌های یک گروه از مطالعات کیفی مشابه را توضیح دهد. همین موضوع، تفاوت‌های اساسی بین این روش و فراتحلیل مطالعات کمی را برجسته می‌کند (والش و داوون، ۲۰۰۵، ص. ۲۰۴). فراترکیب کیفی نوعی مطالعه کیفی است که از یافته‌های سایر مطالعات کیفی مرتبط با همان موضوع یا موضوع مرتبط استفاده می‌کند، این روش، نه یک بررسی یکپارچه از ادبیات کیفی در مورد یک موضوع خاص و نه یک مطالعه ثانویه با تجزیه و تحلیل داده‌های اولیه از مطالعات انتخاب شده، است؛ بلکه تجزیه و تحلیل یافته‌های این مطالعات است (زیمر، ۲۰۰۶، ص. ۳۱۲). بنا بر نظر محققان، افزایش علاقه به فراترکیب کیفی، پزشکان، محققان و سیاست‌گذاران را قادر می‌سازد تا با جمع‌آوری تحقیقات گسترده کیفی در یک حوزه انتخابی، بتوانند به درک جدیدی از موضوع برسند (هربر و باروسو، ۲۰۲۰، ص. ۴۱۵). بنابراین، این روش، ادغام تفسیری از یافته‌های کیفی (از جمله پدیدارشناسی، مردم‌نگاری، نظریه‌های داده‌بنیاد و سایر توصیفات یا توضیحات منسجم پدیده‌ها) می‌باشد و منجر به ایده‌ای بدیع یا تفسیری جدید از یافته‌های ارائه شده در تحقیقات گذشته می‌شود. همچنین، ویژگی مهمتر این روش آن است که تفاسیر بدست

۳ - Information anxiety

آمده، در هیچ یک از گزارش های تحقیق یافت نمی شود؛ بلکه بیشتر شامل ادغامی است که از تحقیقات انجام شده، بدست آمده است.

بر این اساس در پژوهش حاضر و به منظور بررسی ویژگی های "دانشگاه نوآور" و اطلاع از تمایزات آن با دانشگاه کارآفرین از روش فرا ترکیب به روش هفت مرحله ای سندلوسکی و باروسو استفاده شده است که خلاصه ای از مراحل آن در نمودار ۱ نشان داده شده است. نکته قابل توجه آن است که با جستجوی واژگان مرتبط مانند دانشگاه نوآور، نوآوری دانشگاهی، آموزش عالی و نوآوری و نیز دانشگاه و نوآوری در پایگاه های داخلی و خارجی علمی-پژوهشی معتبر، تلاش گردید تا با تمرکز بر ایده های تفاوت میان دو واژه نوآوری و کارآفرینی، دامنه ی تحقیق هم کمی محدودتر شود.



نمودار ۱-۳-۱- مراحل فراترکیب بر اساس نظر سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۳، ۲۰۰۷)

۳-۲-۱-۲- مرحله دوم: تحلیل اسنادی (محتوا)

تحلیل اسنادی عمل یا مجموعه اعمالی است که هدف از آن ارائه محتوای یک سند با شکلی متفاوت از صورت اصلی است و مقصود از این کار سهولت بخشیدن به استفاده یا نشانه یابی از اطلاعات در مراحل بعدی است. هدف تحلیل اسنادی، ذخیره سازی اطلاعات به صورتی متفاوت

و آسان‌سازی دستیابی استفاده کننده به آن‌ها، به نحوی است که بیش‌ترین اطلاعات را در بعد مقداری با بیش‌ترین تناسب در بعد کیفی به دست آورد. تحلیل اسنادی اجازه می‌دهد که از یک سند ابتدایی (خام) به سند (ثانوی) دست یافت. در تحلیل اسنادی، اسناد بر حسب معیارهای مشترک یا بر حسب شباهت محتوا در مقولات گردآوری و سپس در مقولات، طبقه‌بندی می‌شوند (باردن، ۱۳۷۵، ص. ۱۳۰).

در پژوهش حاضر و در بخش مربوط به ارتباط دانشگاه و جامعه‌ی مدنی، از یک سو، جهت شناسایی ویژگی‌های دانشگاهی نوآور در تعاملات پویا با جامعه، کلیه منابع مکتوب اعم از کتب، پایان نامه‌ها و مقالات علمی-پژوهشی معتبر در پایگاه‌های علمی معتبر داخلی و خارجی با کلید واژه‌های مارپیچ چهارگانه، روابط دانشگاه-دولت-صنعت-جامعه، دانشگاه و جامعه و آموزش عالی و جامعه و نیز اسناد بالادستی موجود در حوزه آموزش عالی مورد جستجو قرار گرفتند و مرتبط‌ترین اسناد بر اساس اهداف و سوالات تحقیق انتخاب شدند؛ و سپس تک تک اسناد، به روش تحلیل محتوا و مقوله‌بندی داده‌ها مورد تحلیل قرار گرفتند.

۳-۲-۱-۳- مرحله سوم: تلفیق داده‌های حاصل

در این مرحله، پس از تعیین ویژگی‌های دانشگاه نوآور از طریق روش فراترکیب و نیز ویژگی‌های دانشگاه در ارتباط با جامعه مبتنی بر مدل چهارگانه، در فرایندی رفت و برگشتی میان کدهای باز استخراج شده از هر دو مرحله و نیز ادبیات و پیشینه‌ی تحقیق، مبتنی بر روشی استقرایی، زیر مولفه‌ها، مولفه‌ها، مقوله‌ها و نهایتاً پدیده‌ی هسته‌ای تحقیق استخراج گردد.

۳-۲-۱-۴- جامعه‌ی آماری

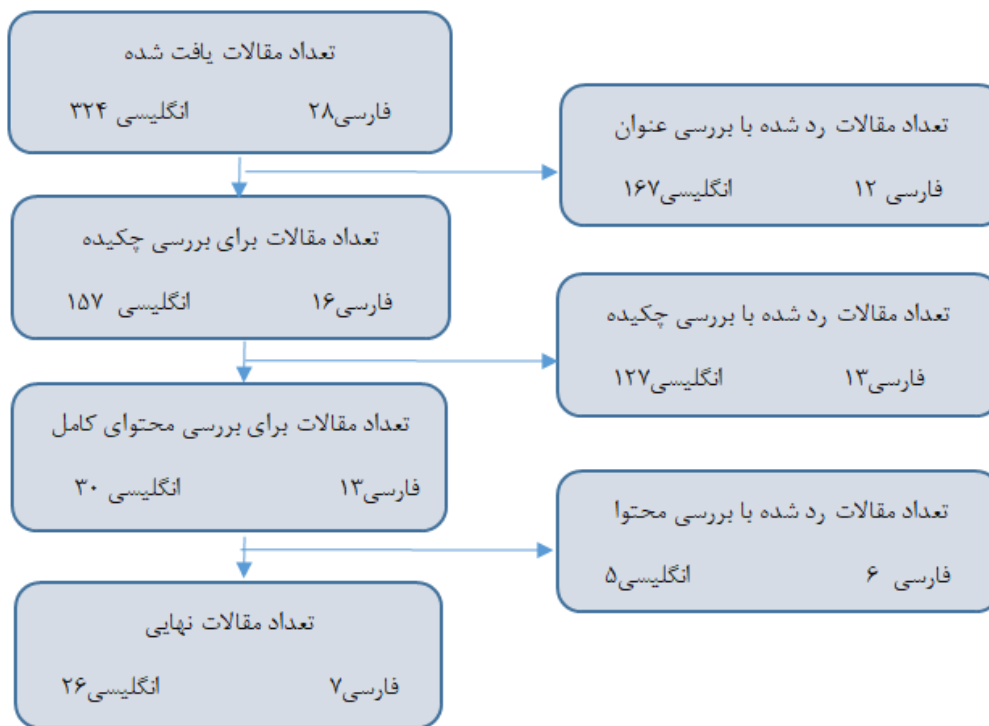
به منظور جمع‌آوری داده‌ها برای پاسخ به سوالات تحقیق در مورد ویژگی‌های دانشگاه نوآور، مقالات علمی-پژوهشی چاپ شده و آنلاین در پایگاه‌های معتبر علمی مانند گوگل اسکولار،

تایلر و فرنسیز، اشپرینگ، ساینس دایرکت و جی‌اس‌تی‌آر^۴ در بخش منابع انگلیسی و نیز پورتال جامع منابع انسانی، بانک نشریات کشور مگیران، پایگاه مجلات تخصصی نور با کلید واژه های دانشگاه نوآور، نوآوری دانشگاهی، آموزش عالی نوآور، دانشگاه و نوآوری، آموزش عالی و نوآوری در بازه‌ی زمانی ۵۰ ساله (۱۹۷۰-۲۰۲۰) مورد بررسی قرار گرفتند. لذا جامعه‌ی آماری در این بخش شامل کلیه مقالاتی می‌شود که با کلید واژه های فوق در عنوان به توصیف ویژگی های کلی دانشگاه نوآور(نه کارآفرین) می‌پردازند.

در مورد ماریپچ چهارگانه با تاکید بر ارتباط دانشگاه و جامعه‌ی مدنی، منابع مکتوب اعم از کتب، پایان نامه هل و مقالات علمی-پژوهشی معتبر در پایگاه های علمی معتبر داخلی و خارجی با کلید واژه های ماریپچ چهارگانه، روابط دانشگاه-دولت-صنعت-جامعه، دانشگاه و جامعه و آموزش عالی و جامعه مورد جستجو قرار گرفتند و مرتبط ترین اسناد بر اساس اهداف و سوالات تحقیق انتخاب شدند.

۳-۲-۱-۵- حجم نمونه و روش نمونه گیری

بر اساس جامعه‌ی آماری مذکور، در مرحله‌ی اول از بین تقریباً ۴۵۲ مقاله با عناوین مرتبط و در مراحل مختلف بررسی در بخش بررسی عنوان، چکیده، محتوای کامل، بنا بر اهداف و سوالات تحقیق، نهایتاً ۲۶ مقاله انگلیسی و ۷ مقاله فارسی کاملاً مرتبط به روش نمونه گیری هدفمند انتخاب شدند.



نمودار ۳-۲- مراحل نمونه گیری مقالات مرتبط با دانشگاه نوآور

۳-۱-۲- روایی و پایایی ابزار پژوهش

اعتبار عبارت از قضاوت درباره اعتبار دعاوی معرفتی پژوهشگر است. در پژوهش حاضر جهت دستیابی به اعتبار داده‌های کیفی از روش سه‌سوسازی (به تعبیر برو گال، ۱۹۹۹) و یا همسوسازی (به تعبیر کرسول، ۱۳۹۸) استفاده گردید. فرایند سه‌سوسازی شامل به‌کارگیری شیوه‌های مختلف گردآوری داده‌ها، استفاده از منابع متعدد داده‌ها، تحلیلگران یا نظریه‌هایی است که به منظور بررسی اعتبار یافته‌های پژوهش کیفی به کار برده می‌شود. به کمک سه‌سوسازی می‌توان سوگیری‌هایی را که ممکن است نتیجه تکیه بیش از حد بر هر یک از روش‌های جمع‌آوری داده‌ها، منابع، تحلیلگران یا مبانی نظری باشد، از بین برد (برگ و گال، ۱۹۹۹، ص. ۹۹۹).

در این مرحله، ابتدا سعی گردید ضمن انتخاب اصولی و نظام‌مند مطالعات پیشین، کیفیت منابع ورودی پژوهش تأمین گردد؛ همچنین در جریان به‌کارگیری گام‌های فراترکیب نیز سعی شد ضمن

توجه به مفهوم موضوع پژوهش، محتوای منابع به دقت و وسواس مورد مذاقه قرار گیرد. علاوه بر تلاش برای کسب حساسیت نظری، در این پژوهش با توجه به اینکه مبنای کدگذاری‌ها، شناسنامه‌های پژوهش است، این امکان فراهم شد که کدگذاری و تحلیل، توسط پژوهشگر دیگری به عنوان همکار تحقیق که به موضوع بحث نیز آشنایی کافی داشت، انجام شود تا از مقایسه نتایج آن بتوان روایی توصیفی کار را تضمین کرد. علاوه بر این مدل نهایی در انتهای کار و در تلفیق با داده‌های حاصل از ارتباط دانشگاه و جامعه به تأیید چند تن از صاحب نظران و اساتید برجسته در حوزه‌ی آموزش عالی از جمله مشاور طرح، رسید.

۳-۲-۱-۷- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از مطالعه‌ی چند باره‌ی محتوای مقالات، داده‌ها به صورت آزاد و در قالب گزاره‌های دقیق و صحیح فهرست شدند تا در حد امکان کوتاه و معنادار باشند. سپس مبتنی بر کدهای عددی مستند سازی شدند. چنین فرایندی کدگذاری باز نام دارد که عبارت است از نسبت دادن کدهای مفهومی و مقوله‌ای به هر یک از کوچک‌ترین واحد معنادار از محتوای متنی هدف (فراستخواه، ۱۳۹۹، ص. ۱۵۲ و ۱۵۴).

در مجموع حدود ۴۰۰ گزاره مربوط به دانشگاه نوآور، ۹۰ گزاره مربوط به ارتباط دانشگاه با جامعه و ۳۷ گزاره مربوط به تحلیل محتوای اسناد بالادستی، بدست آمد که در مرحله بعد با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از گزاره‌ها، گزاره‌های مشابه ذیل یک مفهوم مشابه به نام کدباز، دسته بندی شد. در نهایت بر اساس تحلیل نتایج و پس از حذف کدهای تکراری، ادغام برخی کدهای مشابه و تلخیص گزاره‌ها در قالب یک کد مفهومی کوتاه، عمل تعیین مولفه‌ها و نیز مقوله‌ها انجام شد. در حقیقت مقوله‌ای کردن روح کدگذاری باز است و از ترکیب مقولات فرعی، مقولات بزرگ‌تر ساخته می‌شود (فراستخواه، ۱۳۹۹، ص. ۱۶۰).

بر این اساس در بخش دانشگاه نوآور، ۷ مقوله و ۱۹ مولفه استخراج گردید. سپس در تلفیق با کدهای حاصل از اسناد بالادستی و نیز منابع مربوط به ارتباط دانشگاه و جامعه، مدل نهایی با

چهار خوشه مقوله ای، ۱۱ مقوله اصلی و ۳۲ مولفه و ۸۸ زیر مولفه بدست آمد. خوشه های مقوله ای در حقیقت، بلوکی بزرگ از گروه های واحدهای مقوله ای هستند و این گونه بلوک های مقوله ای تکوین پیدا می کنند. این مرحله بخشی از کار تقلیل منظم اطلاعات است که هر محقق کیفی به مدد آن، از تفحص جزء به جزء امور به سطح نظری می رسد و در مرحله ی کد گذاری محوری به کمال می رسد (فراستخواه، ۱۳۹۹، ص ۱۶۳).

۳-۲-۲- فاز دوم: روش کمی

۳-۲-۲-۱- روش تحقیق توصیفی (پیمایشی)

با توجه به اینکه هدف از انجام این پژوهش، "توصیف عینی، واقعی و منظم خصوصیات یک موقعیت یا یک موضوع است و پژوهشگر تلاش می کند تا آنچه را که هست گزارش دهد و نتایج را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد" (خاکی، ۱۳۸۴، ص ۲۱۱-۲۱۰)، روش تحقیق مورد استفاده در این مرحله از تحقیق روش توصیفی-تحلیلی^۶ با رویکردی پیمایشی^۷ است چرا که صفت و ویژگی جامعه ی مورد نظر و در حقیقت نمونه های انتخاب شده بر حسب متغیرهای مورد بررسی، از طریق نظرخواهی از افراد (افراد حاضر در پارک های علم و فناوری) گردآوری می شود.

۳-۲-۲-۲- جامعه آماری تحقیق

جامعه عبارت است از مجموعه اعضای حقیقی و یا فرضی که نتایج پژوهش به آنها انتقال داده می شود (دلاور، ۱۳۸۴، ص ۸۷) و یا به عبارت دیگر، مجموعه کامل اندازه های کامل یا اطلاعات ثبت شده از یک صفت کیفی، در مورد گردآوری اطلاعات کامل واحدهایی که می خواهیم استنباط هایی راجع به آن انجام دهیم (باتاچاریا و جانسون، ۱۳۸۰، ص ۱۲).

6- Descriptive –Analyzing Research

7- Survey Research

با توجه به موضوع تحقیق، چارچوب نظری برآمده از مطالعات تحقیق و تاکید بر ارتباطات شبکه ای میان بازیگران اصلی سیستم نوآوری (دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه مدنی) و ستاندهی خاص دانشگاه های نوآور در ارتباط با جامعه یعنی " نوآوری اجتماعی " پارک های علمی و فناوری دانشگاهی و به تعبیری وابسته به وزارت عتف و از آن میان پارک هایی که در ایام همه گیری کرونا فعالیت هایی در زمینه مقابله با کرونا در بخش های مختلف و با محصولات متنوع داشتند، به عنوان جامعه ی تحقیق انتخاب شدند.

پارک علم و فناوری جایی است که سازمان های دولتی و خصوصی در فرآیندهای ارزش آفرینی با یکدیگر تعامل دارند و ورودی های مختلف را به خروجی های ارزشمند برای خود و دیگران تبدیل می کنند و در حقیقت پارک های علم فناوری، نمونه بارز شکل گیری روابط شبکه ای بر اساس ماریپیچ چهارم هستند که چندین حوزه نهادی را با هم ترکیب می کنند. ویژگی منحصر به فرد این سازمان های ترکیبی این است که آن ها اغلب مستقل هستند و توسط یک حوزه ی خاص قابل پاسخگویی یا کنترل نیستند (برخلاف مثلاً مراکز رشد صرفاً دانشگاهی) (هاشه و دیگران، ۲۰۲۰ ص ۵۲۷)؛ بنابر تعریف انجمن بین المللی پارک های علمی (IASP) یک پارک علمی سازمانی است که توسط متخصصان حرفه ای اداره میشود و هدف اصلی آن افزایش ثروت در جامعه از طریق تشویق و ارتقای فرهنگ نوآوری و افزایش قدرت رقابت در میان شرکت ها و مؤسساتی است که متکی بر علم با ایجاد انگیزش و مدیریتی جریان دانش و فناوری در میان دانشگاه ها، مراکز تحقیق و توسعه، شرکتهای خصوصی و بازار، ایجاد و رشد شرکتهای متکی بر نوآوری از طریق مراکز رشد و فرآیندهای زایشی تسهیل میکند. همچنین بنابر نظر اتحادیه اروپا (EU)، پارک علم و فناوری مکانی است که شرکت های تازه تأسیس شده در فضای محدود

شده‌ای متمرکز شده‌اند که هدف از این کار توسعه و افزایش شانس پیشرفت و میزان بقای این شرکت‌ها به منظور ایجاد فرصت‌های مشترک در یک ساختمان دارای فضاهای مناسب است که در اصل به آن پارک تحقیقاتی گفته می‌شود (نصر و حسینی، ۱۳۹۶، ص. ۳۸). بنابراین پارک‌های علم و فناوری به عنوان یکی از نهادهای اجتماعی و حلقه‌ای از زنجیره‌ی توسعه اقتصادی با هدف افزایش نوآوری فناورانه، توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی متخصصان و صاحب‌نظران اندیشه‌به‌وجود آمده‌اند و با حضور حجم متنوعی از دانشجویان و دانش‌آموختگان با رشته‌های گوناگون، سطوح مختلف تحصیلی از دانشگاه‌های متعدد، می‌توانند جامعه‌ی خوبی برای نظرخواهی از مدل برآمده از تحقیق و همچنین تطبیق ویژگی‌های دانشگاه نوآور اجتماعی مبتنی بر مارپیچ چهارم باشند.

بر این اساس از طریق وب سایت وزارت عتف، لیست پارک‌های فعال در حوزه مقابله با کرونا در دو دسته بندی پارک‌های علم و فناوری در تهران و سایر استان‌ها با هدف محدود کردن تعداد جامعه‌ی تحقیق استخراج گردید.

جدول ۳-۳- پارک‌های علم و فناوری مستقر در دانشگاه‌های تهران و حوزه فعالیت آن‌ها

ردیف	عنوان پارک	عنوان محصول یا خدمات
۱	پارک علم و فناوری دانشگاه تهران	۱- وونتیلاتور خانگی و بیمارستان (در حال اخذ مجوز) ۲- ساخت دستگاهی برای تشخیص یک ساعته ویروس ۳- ساخت سوییچهای تلفنی برای سامانه ۳۰۴۰ وزارت بهداشت
۲	پارک علم و فناوری تربیت مدرس	۱- طراحی همزمان ۳ عدد واکسن پپتیدی نو ترکیب علیه ویروس (نمونه اولیه) ۲- کیت سریع سرولوژیک برای تشخیص بیشتر آنتی‌بادی علیه کرونا ۳- قرص جوشان ضد عفونی کننده نوزادان و ظروف
۳	پارک علم و فناوری دانشگاه شریف	۱- استفاده از هوش مصنوعی برای تشخیص کرونا ۲- وونتیلاتور ارزان قیمت

ردیف	عنوان پارک	عنوان محصول یا خدمات
۴	پارک علم و فناوری دانشگاه آزاد	۱- ساخت کیت تشخیص (نمونه اولیه)
۵	پارک علم و فناوری دانشگاه شهید بهشتی	۱- ساخت پلتفرم آنلاین خدمات سلامت خانگی ۲- نانو داروی گیاهی با خاصیت ضدالتهابی قوی ۳- فراهم کردن پذیرش از راه دور برای برخی بیمارستان‌های دولتی
۶	پارک علم و فناوری دانشگاه امیرکبیر	۱- تب سنج سبک و دستی و تب سنج لیزری ۲- کیت تشخیصی مولکولی کرونا در یک ساعت ۳- دستگاه پالس اکسیمتر انگشتی
۷	مرکز رشد سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران	۱- دستگاه ازون ژنراتور ۲- دستگاه تصفیه هوایی مبتنی بر فناوری پلاسمای سرد (در حال خذ مجوز) ۳- کیت تشخیص ریپید ۴- کیت تردد فردی و تردد خودرویی (در حال حاضر آماده سازی زیرساخت)
۸	پارک علم و فناوری پردیس	۱- کیت تشخیصی از طریق استخراج آنتی بادی بدن ۲- دستگاه نانوسکوپ الکترونی (مورد استفاده برای مطالعه ساختار ویروس) ۳- ماشین بیهوشی و ونتیلاتور برای تحریک سیستم تنفسی برای مبتلایان قبل از ورود به آی سی یو

جدول ۳-۴. پارک‌های علم و فناوری مستقر در دانشگاه‌های شهرستان و حوزه فعالیت آن‌ها

ردیف	پارک علم و فناوری	عنوان محصول یا خدمات
۱	پارک علم و فناوری یزد	۱- کیت‌های تغلیظ ژنوم کرونا ۲- کیت تشخیصی مولکولی کرونا ۳- دستگاه ضد عفونی کننده صنعتی
۲	پارک علم و فناوری آذربایجان شرقی	۱- لباس ایزوله ۲- کیت تشخیصی کرونا ۳- دستگاه‌های ضد عفونی فضاها و ادارات و صنعتی ۴- دستگاه تب سنج با قابلیت اتصال به موبایل
۳	پارک علم و فناوری خراسان رضوی	۱- تولید لوله آزمایشگاه خونگیری برای کرونا ۲- دستگاه ونتیلاتور برای افزایش ظرفیت آی سی یو ۳- دستگاه پرتابل تولید اتانول ۸۰ درصد از محصولات کشاورزی دارای قند

ردیف	پارک علم و فناوری	عنوان محصول یا خدمات
۴	پارک علم و فناوری سمنان	۱-دستگاه ویروس کشی تابشی ۲-سیستم ضد عفونی کننده UV ۳-طراحی کریدور ضد عفونی کننده ورودی های مراکز پر تردد
۵	پارک علم و فناوری فارس	۱-تونل ضد عفونی کننده ۲-و اکسن (نمونه اولیه) ۳-تولید تست سریع کرونا ۴-تولید دستگاه ضد عفونی کننده قابل حمل
۶	پارک علم و فناوری مرکزی	۱-لباس های لمینت شده ضد آب (گان) ۲-طراحی فرایند خطوط تولید الکل ۳-کیت های تشخیص کرونا
۷	پارک علم و فناوری کرمانشاه	۱-تولید ماسک صنعتی ۲-تولید گان و لباس محافظ
۸	پارک علم و فناوری همدان	۱-ساخت یک محلول خوراکی برای تقویت سیستم ایمنی بدن ۲-البسه بیمارستانی ضد میکروبی نانو
۹	پارک علم و فناوری البرز	۱-تب سنج دیجیتالی ۲-لباس های بیمارستانی کادر درمان ۳-دستگاه ازون ساز (استریل کردن هوا و محیط)
۱۰	پارک علم و فناوری سمنان	۱-دستگاه های تب نمای آنلاین ۲-دستگاه غیرفعال کننده میکروب بر پایه امواج الکترومغناطیس (در مرحله تست) ۳-محفظه ضد عفونی کننده اشیا
۱۱	پارک علم و فناوری خراسان شمالی	۱-گیت محلول پاش ۲-طراحی سامانه تشخیص هوشمند کرونا با پردازش تصویر CT
۱۲	پارک علم و فناوری مازندران	۱-پ هپاد محلول پاش ۲-بی خطر ساز زباله های عفونی ۳-ساخت دستگاهی برای کنترل میکروارگانیسم های بیماری زا نظیر باکتری
۱۳	پارک علم و فناوری لرستان	۱-نرم افزار سیستم نوبت دهی اینترنتی ۲-ماسک تنفسی ۳-کیت تشخیصی در مرحله تست و آمادگی برای تولید هفته ای ۸ هزار عدد
۱۴	پارک علم و فناوری گلستان	۱-داروی تقویت سیستم ایمنی بدن

ردیف	پارک علم و فناوری	عنوان محصول یا خدمات
		۲-دستگاه اتوماتیک ضدعفونی کننده دست
۱۵	پارک علم و فناوری کردستان	۱-کیت ضدعفونی کننده خودرو، تجهیزات و اشخاص ۲-لباس بیمارستانی ۳-نوبت دهی اینترنتی پزشکان و مراکز درمانی
۱۶	پارک علم و فناوری آذربایجان غربی	۱-پهباد سمپاش ۲-نانو داروی کمکی تسریع اثربخشی درمان کرونا ۳-تب سنج غیر تماسی
۱۷	پارک علم و فناوری اردبیل	۱-تولید کابین ضدعفونی کننده ۲-طراحی و ساخت دستگاه تولید ماسک جراحی ۳-سامانه خدمات پزشکی آنلاین ۴-ویدئو لارنگسکوپ (وسیله‌ای برای کمک به کنترل راه تنفس)
۱۸	پارک علم و فناوری قشم	۱-تولید و سرویس و نگهداری سی تی اسکن ۲-داروی تقویت سیستم ایمنی بر پایه جلبک‌های دریای

۳-۲-۲-۳- نمونه آماری، روش نمونه گیری و حجم نمونه

از آن جا که جمع آوری اطلاعات در خصوص کل جامعه اغلب پر هزینه و بسیار وقت گیر است، در تحقیقات به کسب اطلاعات در مورد نمونه ای از جامعه بسنده و سپس نتایج حاصله تعمیم می یابد. بر این اساس، نمونه عبارت است از مجموعه ای از نشانه ها که از یک قسمت، یک گروه یا جامعه بزرگ تر باشد (خاکی، ۱۳۸۲، ص ۲۷۳).

در این پژوهش با توجه به هدف، سوالات تحقیق و نیز جامعه‌ی مورد نظر یعنی پارک های علم و فناوری وابسته به وزارت عتف در کشور، از روش نمونه گیری خوشه ای^۱ از نوع چند مرحله ای استفاده شده است. از این روش، به اعتقاد گال (۱۳۹۱) و سرمد و دیگران (۱۳۸۲) هنگامی استفاده می شود که اولاً، انتخاب گروه‌هایی از افراد عملی تر از انتخاب تک تک افراد در جامعه تعریف شده باشد و دوماً، انتخاب نمونه به صورت مستقیم و تهیه لیستی از اعضای جامعه،

1-Cluster Random Sampling

ممکن نباشد. در چنین شرایطی بجای انتخاب تصادفی افراد، بدلیل بزرگ بودن حجم جامعه مورد نظر و نیز توزیع جغرافیایی اعضا به گونه‌ای که دسترسی به همه آنها امکان پذیر نیست (نادری و نراقی، ۱۳۸۱، ص ۱۶۹) از نمونه گیری خوشه ای در چند مرحله استفاده می شود.

مبتنی بر وجود ۸ پارک علم و فناوری فعال در حوزه مقابله با کرونا در تهران و ۱۸ پارک در خارج از تهران، ابتدا به روش تصادفی ساده پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه به عنوان خوشه های اولیه انتخاب شدند. در مرحله ی بعد در میان شرکت های مستقر در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران ۱۵۰ پرسشنامه میان تمامی افراد حاضر و در میان شرکت مستقر در پارک کرمانشاه ۱۰۰ پرسشنامه توزیع گردید.

نهایتاً با توجه به حضور حداقلی فعالان در شرکت ها به دلیل همه گیری ویروس کرونا و تعطیلات پیش بینی نشده دانشگاه ها و مراکز وابسته در فاصله زمانی جمع آوری پرسشنامه ها، ۷۱ پرسشنامه با پاسخ های کامل از پارک علم و فناوری دانشگاه تهران (۱۰ پرسشنامه ناقص و حذف آن ها) و ۷۹ پرسشنامه با پاسخ های کامل از پارک علم و فناوری کرمانشاه (۸ پرسشنامه ناقص و حذف آن ها) جمع آوری شد و بدین ترتیب ۱۵۰ پرسشنامه مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار گرفت.

۳-۲-۴- ابزار گردآوری اطلاعات

در فاز دوم از طرح، جهت اعتباریابی مدل کلی بدست آمده از مرحله کیفی مبتنی بر ادبیات تحقیق، اسناد علمی و اسناد بالادستی نظام آموزش عالی در ایران، و نیز بررسی روایی و پایایی سازه ها و نشانگرها و یا شاخص های مربوطه از پرسشنامه ی محقق ساخته استفاده شده است.

پرسشنامه مزبور با ۸۸ سوال بر اساس مولفه های اصلی مدل و زیر مولفه های مربوط به هر یک از آن ها در سه بخش تنظیم گردید.

الف) بخش اول: مقدمه ای جهت آشنایی پاسخ دهندگان با هدف پژوهش، اهمیت مشارکت آنان و دستورالعمل پاسخدهی

ب) بخش دوم: ۱- اطلاعات دموگرافیک (جمعیت شناختی) شامل جنسیت، سن، سابقه خدمت، دانشگاه محل تحصیل، مدرک و رشته تحصیلی و سمت مدیریتی افراد. ۲- سوالات تکمیلی شامل نوع حوزه فعالیت شرکت در پاسخگویی به نیازهای سه بخش (صنعت، جامعه‌ی مدنی و سایر موارد) و تعیین فعالیت شرکت در تولید محصول و یا خدمات نهایی در ارتباط با مقابله با همه گیری ویروس کرونا

ب) بخش سوم: سوالات پرسشنامه شامل ۸۸ گویه در ارتباط با مقوله های اصلی و مولفه های مدل مفهومی تحقیق. در ادامه طبقه بندی سوالات پرسشنامه مبتنی بر مقوله ها و مولفه های تحقیق ارائه می شود.

جدول ۳-۵. جدول مقوله بندی سوالات تحقیق

سوالات	گویه ها	سازه ها	خوشه مقوله ای
۱-۲-۳	آموزش جامعه محور	ماموریت های دانشگاه	نهاده ها
۴-۵	پژوهش جامعه محور		
۶-۷	خدمات اجتماعی		
۸-۹-۱۰-۱۱	سرمایه انسانی نوآور	منابع	
۱۲-۱۳	سرمایه اجتماعی	۸-۱۸	

سوال‌ات	گویه‌ها	سازه‌ها	خوشه مقوله‌ای
۱۴-۱۵-۱۶	تنوع منابع مالی		سوالات ۱-۲۰
۱۷-۱۸	ظرفیت‌ها		
۱۹-۲۰	دانش میان رشته‌ای و فرارشته‌ای	اطلاعات ۱۹-۲۰	
۲۱-۲۲-۲۳-۲۴	توانمندسازی فردی	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی ۲۱-۳۶	فرایند تعاملات ۲۱-۶۹
۲۵-۲۶	توانمند سازی شهروندی		
۲۷-۲۸-۲۹	مردم سالاری دانش		
۳۰-۳۱-۳۲-۳۳	خدمات داوطلبانه عام المنفعه		
۳۴-۳۵-۳۶	توسعه شهری		
۳۷-۳۸-۳۹-۴۰	رهبری تحول‌گرا	حکمرانی خوب ۳۷-۵۸	
۴۱-۴۲-۴۳-۴۴	مدیریت نوآورانه		
۴۵-۴۶-۴۷	جذب و استخدام مبتنی بر شایسته سالاری		
۴۸-۴۹	استقلال دانشگاهی		
۵۰	ساختار سازمانی انعطاف پذیر		
۵۱-۵۲-۵۳-۵۴-۵۵	فرهنگ سازمانی نوآورانه		
۵۶-۵۷-۵۸	ارتباطات فراسازمانی		
۵۹-۶۰-۶۱-۶۲-۶۳	زمینه سازی تعاملات شبکه‌ای	سیاستهای کلان حمایتی ۵۹-۶۹	
۶۴-۶۵	تخصیص بودجه تحقیق محور		
۶۶	منبع ارتباطات قراردادی		
۶۷-۶۸-۶۹	نقش تسهیل‌گری		
۷۰-۷۱-۷۲-۷۳	سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت	دانش آموختگان	

سوالات	گویه ها	سازه ها	خوشه مقوله ای
	پذیر		ستانده ها ۷۰-۷۹
۷۴-۷۵-۷۶	دانش اجتماعی	دانش عملیاتی	
۷۷	نوآوری های آموزشی	۷۴-۷۷	
۷۸-۷۹	خودتنظیمی	دانشگاه خودمختار	
۸۰	بهبود کیفیت زندگی	سطح فردی	تاثیرات ۸۰-۸۸
۸۱-۸۲	محلی و منطقه ای	سطح اجتماعی ۸۱-۸۸	
۸۳-۸۴-۸۵	ملی		
۸۶-۸۷-۸۸	جهانی		

۳-۲-۵- بررسی پایایی و روایی ابزار اندازه گیری

۳-۲-۵-۱- پایایی

قابلیت اعتماد^۹ و یا پایایی یکی از ویژگی های فنی ابزار اندازه گیری است. مفهوم یاد شده با این امر سرو کار دارد که ابزار اندازه گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه می تواند نتایج یکسانی به دست بدهد (سرمد و دیگران، ۱۳۸۲، ص. ۱۶۶). به عبارت دیگر، پایایی به میزان دقت ابزار اجمع آوری اطلاعات اشاره دارد و هر آزمونی در صورتی دارای پایایی است که اگر آن را در یک فاصله زمانی کوتاه، چندین بار به گروه واحدی از افراد بدهیم، نتایج حاصل، بهم نزدیک باشد (سیف، ۱۳۸۰، ص ۳۷۱). برای اندازه گیری و محاسبه ضریب قابلیت اعتماد از شیوه های مختلفی استفاده می شود که روش الفای کرونباخ یکی از رایج ترین آن ها می باشد. این روش برای محاسبه ی هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری بکار می رود و عبارت است از نسبت مجموع واریانس مربوط به هر سؤال بر واریانس کل سؤالات.

۹ - Reliability

با این هدف، پرسشنامه‌ی محقق ساخته مبتنی بر چارچوب نظری موضوع و پس از جرح و تعدیل گویه‌ها و تأیید مشاور طرح و چند تن از اساتید خبره در حوزه‌ی آموزش عالی، بر روی ۳۰ نفر از افراد نمونه‌ی جامعه‌ی تحقیق اجرا گردید و ضریب الفای کرونباخ برای کلیه‌ی سوالات پرسشنامه $\alpha = 0/928$ بدست آمد که با توجه به بالا بودن میزان ضریب پایایی نیاز به حذف سوالی نبود.

۳-۲-۲-۵-۲- روایی

منظور از روایی و یا اعتبار^{۱۰}، آن است که آیا ابزار مورد استفاده توانسته است خصیصه یا ویژگی مورد نظر را اندازه گیری کند یا نه؟ (خاکی، ۱۳۸۲، ص ۲۴۴). روش‌های متعددی برای تعیین اعتبار ابزار اندازه گیری وجود دارد که در این تحقیق با توجه به اهمیت بررسی اعتبار کلی مدل تحقیق و نیز مقوله بندی‌ها و گویه‌های بدست آمده از مدل تلاش گردید از بیشتر آن‌ها استفاده شود.

الف) اعتبار محتوا

اعتبار محتوا^{۱۱} نوعی اعتبار است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل دهنده‌ی یک ابزار اندازه گیری به کار برده می‌شود و به سوالات و یا گویه‌های تشکیل دهنده‌ی آن بستگی دارد. با توجه به آن که در اعتبار محتوا باید تلاش شود ابزار معرف قسمت‌های محتوای انتخاب شده باشد و معمولاً روایی ابزار توسط افراد متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌شود و به قضاوت داوران بستگی دارد (سرمد و دیگران، ۱۳۸۲، ص. ۱۷۱)، در تمامی فاز اول تحقیق تلاش گردید تا با بررسی دقیق حوزه‌ی پژوهش و مطالعه منابع مرتبط، محتوای متناسبی برای استخراج گویه

۱۰ - Validity

۱۱ - Content validity

های ابزار تدوین شود و با تأیید مشاور محترم طرح و نیز برخی از خبرگان در این حوزه، اعتبار محتوایی ابزار با توجه به جدول مقوله بندی سوالات مورد تأیید قرار بگیرد.

ب) روایی سازه

اعتبار سازه^{۱۲} نمایانگر آن است که ابزار اندازه گیری تا چه اندازه یک سازه یا خصیصه‌ای را که مبنای نظری دارد، می‌سنجد. در بررسی اعتبار سازه باید به تدوین فرضیه‌هایی درباره‌ی مفاهیم اندازه گیری شده، آزمودن این فرضیه‌ها و محاسبه‌ی همبستگی نتایج با اندازه گیری اولیه پرداخت. در این صورت اگر اگر ضریب همبستگی بالا باشد، اعتبار سازه افزایش می‌یابد (سرمد و دیگران، ۱۳۸۲، ص. ۱۷۲). در روایی سازه از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود که بررسی اعتبار همگرا و واگرا (تشخیصی)، تحلیل عاملی و معادلات ساختاری از آن جمله است.

اعتبار همگرا^{۱۳} به بررسی همبستگی بین نمرات آزمون که خصیصه‌ی واحدی را اندازه گیری می‌کنند، می‌پردازد؛ به صورتی که اگر همبستگی بین نمرات بالا باشد، آزمون دارای اعتبار همگرا و در صورت پایین بودن، دارای اعتبار تشخیصی یا واگرا^{۱۴} است. اعتبار عاملی هم صورتی از عبارت سازه است که از طریق تحلیل عاملی بدست می‌آید. یک عامل، یک متغیر فرضی (سازه) است که نمرات مشاهده شده را در یک یا چند متغیر تحت تأثیر قرار می‌دهد. تجزیه و تحلیل همبستگی چند متغیره داده‌ها در سه مرحله اصلی انجام شد. در طی مرحله اول و دوم تحلیل عاملی تاییدی^{۱۵} مرتبه اول^{۱۶} و مرتبه دوم^{۱۷} قبل از مدلسازی معادلات ساختاری به عنوان یک گام

12 - Construct validity

۱۳ - Convergent

۱۴ - Divergent

15. Confirmatory Factor Analysis

16. First Order

17. Second Order

پیشینی برای واری اعتبار^{۱۸} پرسشنامه و ایجاد اعتبار سازه عوامل انجام شد. سرانجام در مرحله سوم برای پاسخ به پرسش اصلی پژوهش و بررسی فرضیه‌های بازتولید شده پژوهش، روابط مفروض بین عوامل تأیید شده در قالب مدل مفهومی با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری مورد آزمایش قرار گرفتند.

۳-۲-۶- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ی محقق ساخته در این تحقیق در دو سطح توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار SPSS و Smart PLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته اند. در سطح توصیفی از مشخصه‌های آماری فراوانی و درصد فراوانی، جداول و نمودارهای فراوانی استفاده شده است و در سطح استنباطی نیز از آزمون t استودنت تک نمونه‌ای (با در نظر گرفتن میانگین فرضی ۳)، آزمون t مقایسه میانگین دو گروه مستقل، تحلیل عاملی تأییدی با تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شده است. همچنین در نهایت مدل کلی تحقیق نیز با استفاده از همین تکنیک مورد آزمون قرار داده شده است. در تکنیک حداقل مربعات جزئی چند نکته از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است:

۱) دلیل استفاده از پی. ال. اس. نگرشی مبتنی بر واریانس است که در مقایسه با تکنیک‌های مشابه معادلات ساختاری همچون لیزرل و اموس^{۱۹} نیاز به شروط کمتری دارد و مزیت اصلی PLS آن است که به نمونه‌های کمتری نیاز دارد و در واقع محدودیت حجم نمونه را ندارد و از سوی دیگر نسبت به نرمال بودن یا نبودن توزیع داده‌ها حساس نمی‌باشد.

18. Cross Validation
19- Amos

۲) قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از ۰/۳ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین ۰/۳ تا ۰/۶ قابل قبول است و اگر بزرگتر از ۰/۶ باشد خیلی مطلوب است.

۳) زمانیکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. برای بررسی معناداری همبستگی‌های مشاهده شده از روش‌های خودگردان سازی (بوت استراپ) و یا برش متقاطع جک نایف استفاده می‌شود. در این مطالعه از روش خودگردان سازی استفاده شده است که آماره t را به دست می‌دهد. در سطح خطای ۰/۰۵ اگر مقدار آماره بوت استرایپینگ t -value بزرگتر از ۱/۹۶ باشد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.

۴) در تکنیک حداقل مربعات جزئی بر خلاف مدل معادلات ساختاری شاخص‌های زیادی برای برازش وجود ندارد. و عمده ترین شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری عبارتند از: روایی همگرا و واگرا، ضریب تشخیص (R^2) و GOF . شاخص GOF ^{۲۰} مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. معیار GOF توسط تیننهایس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$GOF = \sqrt{Avg(Communalities) \times R^2}$$

۲۰-Goodness Fit

وتزلزل و همکاران (۲۰۰۹-ص ۱۸۷) سه مقدار ۰,۰۱-۰,۰۲۵-۰,۳۶ را به عنوان مقادیر

ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده اند.

فصل چهارم:

نتایج تحقیق

۴-۱- نتایج تحقیق کیفی (فاز اول)

هدف جزئی ۱: مدل مفهومی دانشگاه نوآور

۴-۱-۱- سوال اول تحقیق: ویژگی های دانشگاه نوآور (مقوله ها، مولفه ها و زیر مولفه

ها) چیست؟

برای رسیدن به ویژگی های دانشگاه نوآور در وهله اول، مراحل زیر (هفت مرحله سند لوسکی و باروسو، ۲۰۰۷، ۲۰۰۳) بر اساس روش فراترکیب طی شده است که به تفصیل ارائه می شود.

۱- تنظیم سؤالات تحقیق

الف) ویژگی های خاص دانشگاه نوآور چیست؟

ب) مقوله ها، مولفه ها و عوامل شکل دهنده دانشگاه نوآور چیست؟

۲- مرور ادبیات به شکل نظام مند

در این مرحله، با هدف دستیابی به شاخص ها، اجزاء و توصیفاتی کیفی از دانشگاه نوآور، جستجوی نظام مندی روی مقالات علمی- پژوهشی منتشر شده در مجلات معتبر علمی به زبان انگلیسی و فارسی در سایت های اینترنتی انجام شد.

در ادبیات موجود در مورد فراترکیب، در مورد اینکه آیا مطالعات نمونه می تواند از روش های مختلف استفاده کرد یا خیر، نظرات متفاوتی وجود دارد و برای انتخاب جامعه آماری دو رویکرد متفاوت وجود دارد. رویکرد اول بر یکسان بودن روش تحقیق در تمام جامعه آماری تاکید می کند

اما رویکرد دوم به محققان این اجازه را می‌دهد که مطالعات با روش‌های کیفی مختلف را در جامعه آماری خود داشته باشند (عابدی جعفری و امیری، ۱۳۹۸، ص. ۸۰). در این تحقیق با توجه به دستیابی به اطلاعاتی جامع درباره ویژگی‌های دانشگاه نوآور و نیز تعداد محدود مقالات مرتبط تلاش گردید تا با عدم محدودیت در روش پژوهش‌ها، تفاوت روش‌ها به عنوان تفاوت در تجربه درک یک پدیده مشترک مورد نظر قرار گیرد و از نتایج کیفی مقالات به روش کمی هم استفاده شود.

الف) مقالات انگلیسی

بازه زمانی: ۱۹۷۰ تا ۲۰۲۰

کلید واژه‌های مورد جستجو:

Innovative university, innovative academia, innovative higher education, academic innovation, innovation and university, innovation and higher education

سایت‌های علمی و معتبر مورد بررسی:

Taylor & Francis, Google Scholar, Science Direct, JSTOR, Springer

ب) مقالات فارسی

بازه زمانی: با توجه به بازه زمانی ۵۰ ساله در مقالات لاتین همین دوره هم برای مقالات فارسی در نظر گرفته شد.

کلید واژه‌های مورد جستجو: دانشگاه نوآور، نوآوری دانشگاهی، آموزش عالی نوآور، دانشگاه

و نوآوری، آموزش عالی و نوآوری

سایت‌های علمی و معتبر مورد بررسی:

پورتال جامع منابع انسانی، بانک نشریات کشور مگیران، پایگاه مجلات تخصصی نور

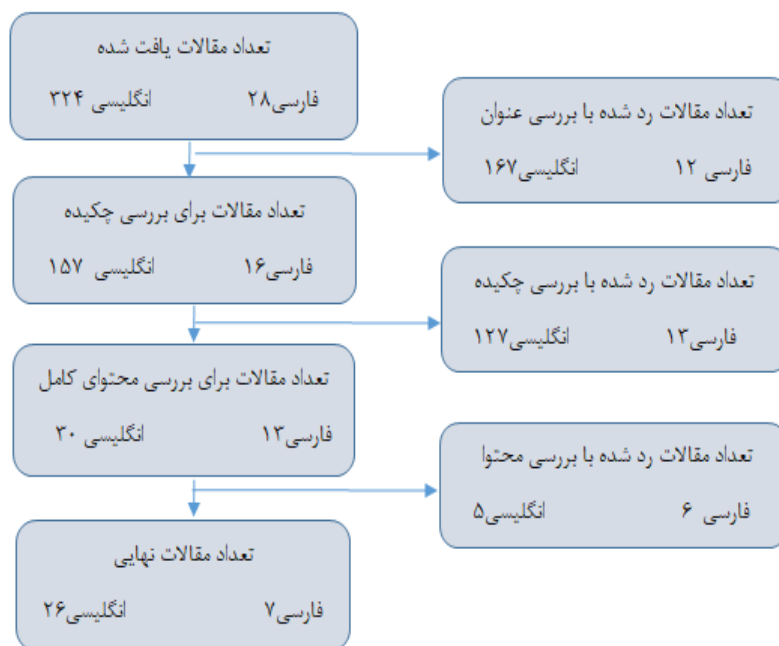
- شایان ذکر است با توجه به دامنه وسیع تحقیقات در ارتباط با دانشگاه نوآور و عبارات

مترادف با آن، در این بخش از تحقیق، با تاکید بر تفاوت دانشگاه نوآور با دانشگاه کارآفرین و

نیز پاسخ به سوالات اصلی با هدف توصیف "دانشگاه نوآور" از ورود سایر کلیدواژه ها مانند دانشگاه کارآفرین، دانشگاه نسل سوم و ... پرهیز شد.

۳- جستجو و بررسی ادبیات مناسب

در ابتدای فرآیند جستجو، تلاش گردید تا مشخص شود آیا متون استخراج شده در هر جستجو با سوالات تحقیق متناسب می باشد یا خیر. بنابراین اگر چه در هر بار ورود کلید واژه ها، تعداد بی شماری مقاله در هر رکورد مشخص گردید؛ ولیکن فقط مقالاتی که با معیارهای تحقیق تناسب داشت، انتخاب گردید تا در بازنگری های بعدی مقالاتی که با وجود عنوانی مرتبط ولیکن چکیده و محتوایی غیر مرتبط دارند، حذف گردند. در نمودار زیر فرایند بررسی مقالات منتخب نشان داده شده است.



نمودار ۴-۳- تعداد مقالات در هر جستجو

۴- استخراج اطلاعات مقاله ها

پس از شناسایی مقالات مناسب به منظور استخراج اطلاعات مورد نظر از آن ها، جداولی تنظیم شد و بدین ترتیب بعد از بررسی هر مقاله، اطلاعات مستخرج از آن در یکی از ردیف های جدول ثبت گردید. در جدول زیر خلاصه ای از اطلاعات مربوط به مقالات نهایی مشاهده می شود.

جدول ۴-۱- خلاصه اطلاعات مقالات نهایی مورد بررسی

عنوان	مقالات فارسی	مقالات انگلیسی
تعداد کل مقالات	۷	۲۶
تاریخ مقالات در بازه زمانی (۵۰ سال)	۱۳۸۷-۱۳۹۸	۱۹۷۰-۲۰۱۹
		تعداد مقاله قبل از سال ۲۰۰۰ = ۴
مطالعات کیفی	مروری: ۱	مروری: ۶
	موردی: ۲	موردی: ۱۱
	سایر روش ها: ۱	سایر روش ها: ۱
روش مطالعه کمی (همبستگی، معادلات ساختاری، تحلیل عاملی اکتشافی) / تجربی	۳	۲ مقاله کمی ۵ مقاله تجربی
مجموع تعداد کدهای باز	۷۹ گزاره	۳۲۱ گزاره

فهرست منابع داخلی و خارجی در جدول ۴-۲ ارائه شده است.

جدول ۴-۲- فهرست منابع لاتین و فارسی بر اساس کد تخصیصی

کد	نام محقق و عنوان تحقیق	سال انتشار
1	Ronald A. Styron, fostering innovation in higher education through entrepreneurial leadership	2015
2	Henry. Etzkovitz, Innovation in innovation. The triple helix of university-industry-government relations	2003
3	Taisia Pogodaeva, Daria Zhaparova, Irina Efremova, Changing role of the university in innovation development: new challenges for russian regions, worldwide trends in the development of education and academic research	2015
4	Peter Haddawy. Barbara Igel, Fostering innovation in higher Education	2006
5	Hakil Moona & Others collaboration with higher education institutions for successful firm innovation	2019

سال انتشار	نام محقق و عنوان تحقیق	کد
2018	Hamzah Elrehaila & Others, The impact of transformational and authentic leadership on innovation in higher education: The contingent role of knowledge sharing , Telematics and Informatics 35 (2018) 55–67	6
2015	Mohd Rashid & Others, Conceptual framework of innovation excellence model for higher education institutions	7
2009	Berestova.T.V , From innovative projects to an innovative university	8
1975	Robert H. Maier and Edward W. Weidner , Creating and encouraging an innovative academic environment in higher education	9
1989	Frans A. Van Vught, Creating Innovations in Higher Education	10
2012	Daniel P. Resnick, Innovative universities: when, why and how? Journal of Educational planning and administration	11
2000	Yukio. Miyata , An empirical analysis of innovative activity of universities in the United States	12
1996	Burton R .Clark, Case studies of innovative universities: A progress, Tertiary Education and	13
1995	Burton R. Clark, Leadership and innovation in universities; From Theory to Practice	14
2016	Kevin R. McClure, Building the Innovative and entrepreneurial university: An Institutional Case Study of Administrative Academic Capitalism , The Journal of Higher Education, Volume 87, Number 4, July/August 2016, pp. 516-543 (Article)	15
1999	Frans Van Vught, Innovative universities, Tertiary Education and Management	16
2017	Kunttu. Leena , Educational involvement in innovative-university –collaboration	17
2017	Sandra Hasanefendic a,b & Others, Individuals in action: bringing about innovation in higher Education	18
2018	Paula Cruz & Others, Social Innovation and Higher Education in the BRICS	19
2017	Mu-Hsuan Huang A & Dar-Zen Che, How can academic innovation performance in university–industry collaboration be improved?	20
2014	Arjan van Rooij, University knowledge production and Innovation: Getting a Grip	21
2014	Ademar Schmitz & Others Innovation and Entrepreneurship in the Academic Setting from the Perspective of Quantitative Empirical Research	22
2013	Miguel Casas Armengol, Lily Stojanovic, Innovation in Ibero-American Universities	23
2018	Robert J. W. Tijssen & Jos J. Winnink, Capturing ‘R&D excellence’: indicators, international statistics, and innovative	24

سال انتشار	نام محقق و عنوان تحقیق	کد
	universities	
2017	Ann. Lašáková & Others, Barriers and drivers of innovation in higher education: Case study-based evidence across ten European universities	25
2109	Anis Khayati and mohammad Selim. The status of innovation in Saudi Universities	26
۱۳۹۷	عباس عباسپور، شیوا جوانمرد، علی خورسندی طاسکوه، سعید غیائی ندوشن، طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران	1F
۱۳۹۸	الهام خانیان، محمد علی حسینی، اختر جمالی، طراحی مدل دانشگاه نوآور در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات	2F
۱۳۹۶	نجمه خدام عباسی، رضا شهریاری پور، علی اکبر امین بیدختی، ارائه مدل نوآوری در دانشگاه بر اساس فرهنگ یادگیری و مدیریت دانش	3F
۱۳۹۳	امیررضا کنجکاو منفرد و سعید اردکانی، تحلیلی بر وضعیت ابعاد مدیریت دانش در نهادهای آموزش عالی و بررسی رابطه آن با نوآوری	4F
۱۳۹۷	محمد رضا فریدی، میرمحمد سید عباس زاده، محمد حسینی، حسن قلاوندی و مهدی سبجانی نژاد، ارائه مدلی برای سنجش آمادگی موسسه‌های آموزش عالی برای تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم (نوآور و کارآفرین)	5F
۱۳۸۷	طاهره مجبویی. ناصر توره، آسیب شناسی خلاقیت و نوآوری در دانشگاه دانشگاه آزاد اسلامی	6F
۱۳۹۸	برزگر نادر، قورچیان. نادرقلی، پور ظهیر. علی تقی، آسیب شناسی خلق ظرفیت های نوآوری در مدیریت دانشگاهی ایران	7F

۵- تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته ها

در این مرحله، پس از مطالعه‌ی چند باره‌ی محتوای مقالات، داده‌ها به صورت آزاد و در قالب گزاره‌های دقیق و صحیح فهرست شدند تا در حد امکان، کوتاه و معنادار باشند. سپس مبتنی بر کدهای عددی، مستند سازی شدند. چنین فرایندی کدگذاری باز نام دارد که عبارت است از نسبت دادن کدهای مفهومی و مقوله‌ای به هر یک از کوچک ترین واحد معنادار از محتوای متنی هدف (فراستخواه، ۱۳۹۹، ص. ۱۵۲ و ۱۵۴).

در مجموع حدود ۴۰۰ کد باز بدست آمد که در مرحله بعد با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از کدها، هر کد، ذیل یک مفهوم مشابه دسته بندی شد. در نهایت بر اساس تحلیل نتایج و پس از حذف کدهای تکراری، ادغام برخی کدهای مشابه و تلخیص گزاره‌ها در قالب یک کد مفهومی

کوتاه، عمل تعیین مولفه ها و نیز مقوله ها انجام شد. در حقیقت مقوله ای کردن روح کدگذاری باز است و از ترکیب مقولات فرعی، مقولات بزرگ تر ساخته می شود (فراستخواه، ۱۳۹۹، ص ۱۶۰). بر این اساس در بخش دانشگاه نوآور، ۷ مقوله و ۱۹ مولفه استخراج گردید. در جداول زیر، نتایج نهایی با ذکر منابع بر اساس کدهای تخصیصی مشاهده می شود. در ادامه با توجه به گستردگی فرایند کدگذاری (۴۰۰ کد)، صرفاً نتایج حاصل از فرایند مزبور در جداول زیر ارائه می شود.

جدول ۴-۳- مقوله: ماموریت دانشگاه نوآور

مقوله ها	مولفه ها	زیر مولفه ها	منابع
ماموریت دانشگاه نوآور	آموزش	آموزش حرفه ای و مهارتی، آموزش مهارت تفکر خلاق و نوآور، آموزش تبدیل ایده ها به محصولاتی تجاری و مشاغلی خلاق، استفاده از منابع و مباحث درسی نوآور، توسعه مهارت ها و شایستگی های بین رشته ای، خلاقیت در ارائه آموزش های نوآوری، آموزش و یادگیری مستمر و مادام العمر، آموزش مهارت های شغلی و مدیریتی، یادگیری گروهی، بالا بردن سطح پژوهش و گفتگو، ارتقای سطح کیفی آموزش در دانشگاه	
	پژوهش	حمایت، تشویق و ترویج طرح های پژوهشی نوآور، توانایی حل مسئله و تفکر انتقادی، دانشجویان درگیر در محیط های تحقیق محور، انجام تحقیقات بنیادی و کاربردی توأم، انجام پروژه های بین رشته ای، تعریف مسئله تحقیق از منابع درونی و رشته های علمی و نیز منابع بیرونی	2/3/4/5/8/10/15/16/ 17 19/21/23/24/25 1F/2F/7F
	نوآوری (ماهیت نوآوری دانشگاهی)	مدلی تعاملی و نه خطی، حاصل تعاملات دانشگاه- صنعت و دولت و جامعه، نوآوری به عنوان فرایندی درونزا، اولویتی اداری و مدیریتی تا اولویتی علمی، ابزار کارآفرینی، نگرش تا یک مهارت یا یک حرفه، مستلزم ساختار، سازمان و فرایندی خاص، متناسب با ماموریت سازمان، متناسب با میزان منطقی منابع مالی، انسانی و فیزیکی دانشگاه، متناسب با ظرفیت های خلاقانه خود دانشگاه، جاری در آموزش و یادگیری، فراتر از	

مقوله ها	مؤلفه ها	زیر مؤلفه ها	منابع
		از دانش آزمایشگاهی، نیازمند مهارت بازاریابی، نوآوری در تولید/ فرایند/ امور اداری	

جدول ۴-۴- رهبری نوآور

مقوله ها	مؤلفه ها	زیر مؤلفه ها	منابع
رهبری نوآورانه	ویژگی های فردی	تحول خواه، خلاق، ریسک پذیر، مشتاق، سرسخت، خوش بین، شجاع، پایدار، مستقل، فرصت طلب (نگاه به بیرون)، مزیت طلب (نگاه به درون)، متفکر، آینده نگر، انعطاف پذیر، باور به مفهوم یادگیری مادام العمر	
		ویژگی های حرفه ای	<p>برنامه ریزی: داشتن تصویری از آینده بهتر، تعیین چشم انداز نوآوری، بیان مأموریت نوآوری و کارافرینی در اساسنامه، تحلیل موقعیت فعلی و رفتار فردی، شناسایی و اولویت بندی نیاز های سازمان، کمک به خلق برنامه های آموزشی جدید</p> <p>مدیریت نوآورانه: پذیرش تکنیک های مدیریت جدید و نوآورانه، دانستن چگونه پابرجا ماندن در دنیایی متغیر، سبک رهبری تحول گرا، سبک رهبری مشارکتی، ترکیب کردن اصول و شیوه های دموکراتیک به همراه تکنیک های رهبری، عدم تاثیر "رهبری اصیل" در ایجاد نوآوری و خلاقیت دانشگاهی</p> <p>مدیریت توسعه نوآوری:</p> <p>الف) اقدامات فردی: برخورداری از ایده های منحصر به فرد، تلاش برای تحقق ایده های جدید، تلاش برای تسریع تجاری سازی ایده ها، عدم رضایت از موقعیت فعلی، پذیرش ایده های جدید، جستجوی شیوه های منحصر به فرد و خلاق، استفاده از رویکردهای نوآورانه و خلاقانه برای حل مسئله،</p> <p>ب) اقدامات مشارکتی: ایجاد فضای مساعد برای رشد مهارت های خلاقانه، ارزیابی، ارتقاء، تشویق و پاداش نوآوری، توانایی شناسایی افراد مستعد و آوردن آن ها به دانشگاه، توانایی همسو کردن افراد با ارزش های دانشگاه، توانمندسازی و اعتبار دادن به دیگران</p> <p>مدیریت تغییر: استقبال از تنوع، درک اهمیت پذیرش تغییر، مربیگری و پشتیبانی از افراد برای ایجاد و تقویت حرکت به سوی تغییر، صلاحیت تصمیم گیری</p> <p>مدیریت مالی: تامین و ایجاد زیرساخت ها، کمک به تنوع بخشی منابع مالی، جذب کمک های مالی خیرین، توانایی در بسیج منابع</p>

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
	برای دستیابی به اهداف خاص تجاری یا اجتماعی ارتباطات برون سازمانی: اجرای مکانیسمی رسمی در مدیریت همکاری بین دانشگاه و صنعت، نقش واسط در ارتباط دانشگاه با دولت، صنعت و جامعه		

جدول ۴-۵- مقوله درونداها

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
4/9/11/13/15/ 19 1F	ویژگی های شخصیتی: آینده نگر، توفیق طلب، کنترل درونی، استقلال طلب، ریسک پذیر، خلاق، دارای روحیه کارآفرینی، قاطع، رقابت پذیر، قدرتمند ماجراجو، انعطاف پذیر، مهارت آموز، فعال و پویا، منظم و دارای انضباط فردی، آزاد، توانایی تحمل شکست، جرأت بیان ایده و افکار نو، پشتکار و استقامت اعتماد به نفس، انگیزه بالا، تحمل ابهام، توانایی عقلانی ویژگی های حرفه ای: برنامه ریز، توانایی کار کردن با دیگران، شناسایی فرصت ها حتی فرصت های در حال شکل گیری، به چالش کشیدن روش های انجام کار قدیمی و سنتی، توانایی انباشت و مدیریت دانش، اعتقاد به بهبود مستمر هر چیزی، توانایی ترکیب مفاهیم و فعالیت های اشنا به ترکیب هایی جدید، قانع نبودن به وضعیت فعلی سازمان، وضع موجود را مختل می کنند، کنجکاوی در مورد جهان، حوزه دید وسیع جذب و نگهداشت نیروی انسانی: استخدام از قشرها با تنوع علایق، سلائق و اندیشه های گوناگون، جذب اعضای هیئت علمی کنجکاو در ارتباط با جهان پیرامون، جذب هیئت علمی معتقد و متعهد به کار و اخلاق کاری، فراهم سازی شرایط ارتقاء نیازهای کارکنان در بالاترین سطح نیازهای مازلو، ایجاد امنیت شغلی، جذب دانشجویان نوآور، تشویق و حمایت از دانشجویان نوآور	منابع انسانی	نیاده
8/11/12/16/1 9/25 5F/1F	منابع مالی متعدد، اخذ کمک های خیرخواهانه، استقلال مالی، وابستگی کمتر به بودجه دولتی، کاهش بودجه دولتی عامل تحریک دانشگاه ها به ارتباط با صنعت و درآمدزایی	منابع مالی	

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
19/15 1F	مرکز نوآوری و کارآفرینی ، دفاتر حمایت از مالکیت فکری - معنوی، شرکت های نوپا (start-up) شرکت های مشتق شده (spin-off)، پارک های علم و فناوری، مراکز رشد، Heartland	ظرفیت ها	

جدول ۴-۶- ویژگی های سازمانی دانشگاه نوآور

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
4/8/9/1 6/19/25 1F/4F/ 5F	انعطاف پذیر، ساختاری افقی و نه سلسله مراتبی، خوشه های حرفه ای از مدیران تغییر گرا در همه سطوح، ساختارهایی آزاد و باز، ساختار چندوظیفه ای به جای تک وظیفه ای، قوانین و مقررات کم ، غیرمتمرکز و ارگانیک، عدم تمرکز در تصمیم گیری، ساختار غیر پیچیده	ساختار نوآور	ویژگی های سازمانی
//۸۷/۴ /۱۹/۱۸/۱۷ /۲۰ 1F/3F/ 4F/5F/6 F/7F	فرهنگ تغییر پذیری: جو رقابت طلبی، مثبت بودن بودن ارزش تغییر و انطباق پذیری، زمینه ساز و مروج نوآوری، مبتنی بر ریسک پذیری ،تمرکز بر روند طولانی مدت حرکت سازمان به سوی تغییر، مبتنی بر تعدیل ارتباطات سازمانی و عملکرد نوآوری فرهنگ آزاداندیشی: پرهیز از تحقیر، مبتنی بر بحث و گفتگوی آزاد، احترام به اندیشه و خواسته های اعضای سازمان، ترویج خود نظارتی، پذیرش اندیشه ها و سلائق مختلف، تحمل انحراف از قواعد فرهنگ یادگیری: مبتنی بر توانمندسازی کارکنان برای رسیدن به بیش جمعی، تشویق به یادگیری گروهی، مبتنی بر یادگیری مستمر جو سازمانی: غیررسمی، الهام بخش، دانشجو محور، مشارکتی، مبتنی بر افتخار به تربیت فارغ التحصیلانی اثربخش	فرهنگ نوآور	
2/3/5/9 /10/11/1 2/14/ 17/19/ 20/21/2 2/25 1F/5F/ 7F/2F	ارتباط با جامعه: دانشگاه به عنوان منبع تحول و تغییر جامعه، متمرکز بر حل طیف گسترده ای از مشکلات اجتماعی، پاسخگویی به نیازهای بازار کار ، توسعه مسئولیت اجتماعی در قبال جامعه ارتباط دو سویه با صنعت (آموزشی، پژوهشی و خدماتی) آموزشی: آموزش دانشگاهی با همکاری صنعت (حضور دانشجویان در صنعت)، فعالیت های آموزشی مشترک دانشگاه و صنعت، انتقال دانش دانشگاهی و آموزش کارمندان صنایع از طریق کنفرانس ها و سخنرانی های ویژه پژوهشی: تبدیل نوآوری های دانشگاهی به تولیدات و	ارتباطات فرا سازمانی	

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
	<p>محصول، تبدیل تحقیقات بنیادی دانشگاهیان به کاربردی، همکاری پژوهشی نوآورانه بین دانشگاه ها و بنگاه های صنعتی، تجاری سازی تکنولوژی</p> <p>خدماتی و مشاوره تخصصی: تعامل دانشگاه و شرکت ها در فعالیت های حل مسئله، نقش حمایتی دانشگاه در خروجی نوآوری شرکت ها، تاثیر دانشگاه بر ظرفیت جذب شرکت ها</p> <p>ارتباط با دولت: دولت سرمایه داری سرمایه گذار، کمک به تامین مالی دانشگاه، وضع قوانین و مقررات، منبع ارتباطات قراردادی، تضمین کننده تعاملات و قراردادهای دانشگاهی، اعمال استراتژی خود تنظیمی از سوی دولت</p> <p>ارتباط با سایر دانشگاه ها: ارتباط با سایر دانشگاه ها در زمینه های پژوهشی، آموزشی، برنامه ریزی و سیاست گذاری، ارتباطات بین المللی</p>		

جدول ۴-۷- راهکارهای توسعه دانشگاه نوآور

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
<p>3/4/7/9/16/19/20/ 25</p> <p>1F/2F/4F/6F</p>	<p>حمایت و تشویق طرح های پژوهشی نوآورانه، ساز و کارهایی برای حمایت و تشویق از سرمایه گذاری های پرخطر ولی پر بازده توسعه</p>	راهکارهای تشویقی	راهکارهای توسعه دانشگاه نوآور
	<p>پروژه های تجاری تیمی، تالارهای گفتگو با حضور کلیه ذینفعان دانشگاهی و غیر دانشگاهی، ساختارهای اداری باز برای تقویت گفتگوی بین رشته ای، ایجاد برنامه های بین رشته ای، مورد بحث قرار دادن تصمیمات در انجمن های آزاد، حذف گروه های آموزشی برای تقویت همکاری ها، برگزاری سمینارها و نشست های ترویج نوآوری، توسعه نظام پیشنهادات، گسترش و تنوع قراردادهای پژوهشی با کسب کارهای مختلف، صنایع و دولت</p>	راهکارهای مشارکتی	
	<p>راهکارهای مدیریتی: رویکردی مدیریتی مبتنی بر ابتدا تصمیم برای اقدامی خاص، سپس ایجاد ساختاری برای حمایت از آن، صرف زمان و صبر داشتن برای تبدیل شدن به دانشگاه نوآور، توسعه محیط توانمندساز، ارتقای اعضای هیأت علمی بر اساس</p>	راهکارهای مدیریتی	

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
	نوآوری، مدل تعالی نوآوری، جستجوی شرکای بالقوه توسعه یافته (صنعت و دولت) ، پذیرش تغییرات و ابتکارات سازمانی ، ارزش گذاری مثبت برای تغییر، غلبه بر ترس از تغییر		
	پایگاه های مالی متنوع برای تضمین استقلال، وجود بانک اطلاعاتی جامع راجع به نوآوری ها، استقلال سازمانی برای پویا بودن و حرکت سریع، توسعه زیرساخت های تعامل با محیط، تغییر مداوم، سازگاری و انطباق با تغییرات، تغییر از نهاد آموزش و تحقیق به مکان پرورش نوآوری و ایجاد کارآفرینی، تغییرات درونزا، حفظ اراده تغییر برای یک دهه کامل و فراتر از آن، ایجاد و توسعه زیرساخت های نوآوری	راهکارهای سازمانی	

جدول ۴-۸- موانع دانشگاه نوآور

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
	محدودیت های ساختاری، محدودیت های فرهنگی ، محدودیت های مالی، محدودیت های مدیریتی، عدم پذیرش تغییر از سوی مدیران، فرآیندهای مدیریتی بوروکراتیک و محافظه کارانه، عدم تشویق و حمایت از کارکنان، ترس از تغییر و مقاومت افراد، عدم ارتباطات شبکه ای بین پرسنل دانشگاهی،	موانع درون سازمانی	
18/19/23/25	وابستگی دانشگاه به دولت، شیوه های نظارتی بیش از حد محدودکننده، مقررات سختگیرانه، همکاری ضعیف و محتاطانه در روابط با مراکز بین المللی و محیط کسب و کار، عدم انطباق و سازگاری با سرعت رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات ، عدم ارتباط بین ذینفعان در محیط آموزش عالی، عدم همکاری بین سیاستگذاران- قانون گذاران و رهبران دانشگاهی	موانع برون سازمانی	موانع

جدول ۴-۹- تأثیرات دانشگاه نوآور

منابع	زیر مولفه ها	مولفه ها	مقوله ها
3/3/5/8/11/12/19/21/ 23 1F/5F/6F/7F	مراکز تحقیقاتی فرارشته ای و میان رشته ای، تشکیل و توسعه بنگاه های کوچک و نوآورانه دانشگاه (استارتاپ ها، مراکز رشد و پارک ها)، تکنیک های جدید آموزش و یادگیری، هسته مدیریتی یکپارچه و تغییر محور، تأسیس گروه های درسی و برنامه های جدید، تعهد بنیادین به کیفیت و تعالی، یکپارچگی و وحدت آموزش و تحقیق، درآمدهای حاصل از فروش یا مجوز مالکیت معنوی، استقلال ناشی از تنوع منابع مالی	درون سازمانی	تأثیرات
	حل مسائل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی جامعه محلی و ملی، حاشیه توسعه نوآورانه، شیوه های جدید همکاری با صنعت، کاتالیزور رشد اقتصادی در منطقه، رشد و توسعه اقتصاد ملی، اختراعات ثبت شده، تولید شرکت های مشتق شده یا spin-offs، ایجاد بازار باز بین المللی، موتور تولید دانش، مقالات و انتشارات	برون سازمانی	

۶- کنترل کیفیت

در پژوهش حاضر جهت دستیابی به اعتبار داده های کیفی از روش سه سوسازی (به تعبیر برو گال، ۱۹۹۹) و یا همسوسازی (به تعبیر کرسول، ۱۳۹۸) استفاده گردید. فرایند سه سوسازی شامل به کارگیری شیوه های مختلف گردآوری داده ها، استفاده از منابع متعدد داده ها، تحلیلگران یا نظریه هایی است که به منظور بررسی اعتبار یافته های پژوهش کیفی به کار برده می شود. به کمک سه سوسازی می توان سوگیری هایی را که ممکن است نتیجه تکیه بیش از حد بر هر یک از روش های جمع آوری داده ها، منابع، تحلیلگران یا مبانی نظری باشد، از بین ببرد (برگ و گال، ۱۹۹۹، ص. ۹۹۹).

در این مرحله، ابتدا سعی گردید ضمن انتخاب اصولی و نظام‌مند مطالعات پیشین، کیفیت منابع ورودی پژوهش تأمین گردد؛ همچنین در جریان به‌کارگیری گام‌های فراترکیب نیز سعی شد ضمن توجه به مفهوم موضوع پژوهش، محتوای منابع به‌دقت و وسواس مورد مذاقه قرار گیرد. علاوه بر تلاش برای کسب حساسیت نظری، در این پژوهش با توجه به اینکه مبنای کدگذاری‌ها، شناسنامه‌های پژوهش است، این امکان فراهم شد که کدگذاری و تحلیل، توسط پژوهشگر دیگری به عنوان همکار تحقیق که به موضوع بحث نیز آشنایی کافی داشت، انجام شود تا از مقایسه نتایج آن بتوان روایی توصیفی کار را تضمین کرد. علاوه بر این مدل نهایی در انتهای کار و در تلفیق با داده‌های حاصل از ارتباط دانشگاه و جامعه به تأیید چند تن از صاحب نظران و اساتید برجسته در حوزه‌ی آموزش عالی از جمله مشاور طرح، رسید.

۷- ارائه یافته‌ها

بررسی مقالات و متون موجود در موضوع دانشگاه نوآور و یا به زعم برخی محققان دانشگاه کارآفرین، حاکی از آن است که برخی از ویژگی‌های کلیدی وجود دارند که یک موسسه آموزش عالی را به عنوان موسسه‌ی نوآورانه ترسیم می‌کنند. در حقیقت، اگر چه هیچ رویکرد "منحصر به فردی" برای نوآور شدن، وجود ندارد، اما روش‌های مختلفی وجود دارد که مؤسسات آموزش عالی به صورت کارآفرینی و ابتکاری رفتار می‌کنند، به عنوان مثال، در نحوه مدیریت منابع و ایجاد ظرفیت سازمانی؛ درگیر کردن و دخالت دادن ذینفعان خارجی در رهبری و حکمرانی دانشگاه، گنجاندن فن‌آوری دیجیتال در فعالیت‌های دانشگاه؛ ایجاد هم‌افزایی بین تدریس، تحقیق و تعامل اجتماعی آن‌ها؛ نحوه ارتقاء کارآفرینی از طریق آموزش و پشتیبانی از شروع کار و همچنین تبادل دانش برای تقویت ظرفیت نوآوری در بنگاه‌های موجود (گیب و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱).

بنابراین با وجود تنوع در روش‌ها، راهکارها و استراتژی‌های شکل‌گیری و توسعه دانشگاه‌های نوآور، این اطمینان وجود دارد که برخی از ویژگی‌های کلیدی وجود دارند که بدان وسیله، یک موسسه آموزش عالی کارآفرینانه و نوآورانه تجسم می‌شود. بدین ترتیب، در تحقیق حاضر و

به روش فراترکیب تلاش گردید اولاً ویژگی ها و شاخص های دانشگاه های نوآور بر اساس مطالعات سایرین به خصوص مطالعات موردی در دانشگاه های نوآور برتر جهان، مورد شناسایی قرار بگیرد و ثانیاً بر اساس تجزیه و تحلیل نتایج و ترکیب آن ها، مقوله ها، مولفه ها و زیر مولفه های دانشگاه نوآور، مورد بررسی قرار بگیرد.

۴-۱-۲- جمع بندی از نتایج ویژگی های دانشگاه نوآور

در نهایت می توان بر اساس ادبیات و بررسی مقالات متعدد ویژگی های زیر را برای دانشگاه های نوآور ارائه نمود.

-دانشگاه نوآور درجه قابل توجهی از عدم وابستگی به دولت و صنعت دارد و در عین حال تعاملاتی با آن ها دارد؛ مهم ترین ویژگی دانشگاه نوآور، آن است که تعریف مسائل پژوهش های دانشگاه به همان اندازه که بر مبنای منابع درونی و رشته های علمی می باشد، از منابع بیرونی (صنعت، تجارت و جامعه) نیز حاصل می شود و در کامل ترین شکل از دانشگاه نوآور، مسائل تحقیقاتی از تعامل بین محققان دانشگاه، منابع خارجی و در پروژه هایی مشترک و با انجام پروژه های بین رشته ای، شکل می گیرد؛ دانشگاه نوآور فقط دانشگاه تجاری سازی شده نیست؛ دانشگاه نوآور به حفظ و انتقال دانش، تعامل آموزش و تحقیق و حمایت نوآوری می پردازد؛ توانایی ایجاد تعادل بین منابع مختلف از سوی دولت محلی، ایالتی و منابع خود دانشگاه، باعث افزایش استقلال دانشگاه می شود (اتزکوویتز، ۲۰۰۳).

- دانشگاه وقتی می تواند نوآور نامیده شود که چرخه کامل ایجاد نوآوری شامل تولید ایده، حل مسئله مفهومی در ایجاد نوآوری و اخذ حق ثبت اختراعات و گواهینامه ها، مطالعات کاربردی، آزمایش و تولید، جستجوی سرمایه گذاران، مطالعات بازار و انتقال محصولات خدمات به بازار را طی کند (پرستوا، ۲۰۰۹). پرستوا ویژگی های زیر را برای چنین دانشگاهی فهرست می کند:

- دانشگاه نوآورانه دانشگاهی از نوع کارآفرینی است که با فعالیتهای علمی و آموزشی مبتنی بر فناوری های نوآورانه و اصول مدیریت مداری فعالیت می کند، این مراکز بر بازار خدمات آموزشی و آموزش متخصصان و بازار فعالیت های فکری و تولید علم مصرفی، خدمات علمی و خدمات مشاوره ای متمرکز هستند؛
- در دانشگاه نوآور، آزادی اندیشه دانشگاهی باید با ایجاد انگیزه برای اقدامات دانشگاهی تکمیل شود و اقدامات لازم برای انتقال دانش به دست آمده را فراهم کند؛
- توسعه آموزش نوآورانه با استفاده از فناوری های بین رشته ای ، مسئله محور و پروژه محور؛
- سازماندهی آموزش نخبگان؛
- ادغام کار علمی - پژوهشی، فعالیت های آموزشی و نوآورانه؛
- ایجاد سیستم مالی گسسته چند کاناله؛
- توسعه زیرساخت هایی برای تعامل با محیط؛
- ایجاد فرهنگ مشارکتی، ایجاد محیطی مشترک و دلپذیر
- ایجاد ساختار سازمانی و روشهای مدیریتی برای دستیابی به اهداف جدید (برستوا، ۲۰۰۹)؛

- می یاتا^۲ ویژگی های زیر را خاص دانشگاه نوآور می داند:

- برخورداری از کیفیت بالای تحقیق ؛
- برخورداری از پیوند با صنعت ؛
- تمایل به ایجاد اختراعات بیشتر؛ تجاری سازی نتایج تحقیقات ؛
- ایجاد توسعه ای منطقه ای
- ایجاد شرکت هایی با تکنولوژی بالا در اطراف دانشگاه نوآور؛
- پیشرفت دهنده دانش علمی، حل مسائل سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، ملی؛

- ارتباط کارکنان دانشگاه با صنعت و تبدیل تحقیقات بنیادی به کاربردی.
- کاهش بودجه دولتی عامل تحریک دانشگاه ها به ارتباط با صنعت و درآمدزایی (می

یاتا، ۲۰۰۰)؛

- استایرن از دانشگاه نوآور به عنوان بستری برای پرورش کارآفرینی یاد می کند و خلاقیت و نوآوری را رویکردی برای حل مسائل موجود می داند. او همچنین بر نقش رهبری مشارکتی در پرورش نوآوری میان اعضای هیات علمی و دیگر اعضای جامعه‌ی دانشگاهی تاکید دارد (استایرن، ۲۰۱۵، ص. ۵۷).

- ون وقت، دانشگاه‌های نوآور را دانشگاهی می داند که می‌خواهد مطابق با شرایط محیطی، خود را تغییر داده و سازگار^۳ کند و نیز راه‌های موفقیت‌آمیز این کار را پیدا کرده است (وقت، ۱۹۸۹، ص. ۳۴۸-۳۴۷).

- دانشگاه نوآور، روش‌های جدیدی از سازماندهی دانش و بهره‌برداری اثربخش‌تر از رشته‌ها و بافت و زمینه‌ای که در آن مشغول به فعالیت هستند را اکتشاف می‌کنند (کلارک، ۱۹۹۹).

- آرمنگول^۴ با اعتقاد به این که نوآوری یک فرایند است نه محصول؛ نوآوری را محرک و یا پیشران دگرگونی و تحول انواع دانشگاه‌ها اعم از برخط، حضوری و آموزش از راه دور می داند و دانشگاه نوآور را وسیله‌ای برای ارتقاء تغییرات اجتماعی و علمی معرفی می‌کند. وی بیان می کند که نوآوری تغییر صرف نیست بلکه تغییر طراحی‌ای شده‌ای برای بهبود، اصلاح و کسب نتایج بهتری از نتایج قبلی هست (آرمنگول، ۲۰۱۳، ص. ۲۴۱).

- خیاطی و سلیم، نوآوری در دانشگاه را طیف وسیعی از دانش، تجربه، شیوه‌های فنی، روابط متقابل و کاربرد آن‌ها با هدف ارضای نیازهای واقعی و مورد انتظار اقتصادی و اجتماعی می دانند.

۳ - Adapt

۴ - Armangol

در نظر آنان، نوآوری صرفاً یک اختراع و ابتکار جدید نیست و می تواند طرح یک ایده و یا اجرای کاری خاص، به شیوه‌ای غیر معمول باشد (خیاطی و سلیم، ۲۰۱۹، ص. ۲).

در نهایت می توان اینگونه استنباط کرد که مبتنی بر نظر صاحب نظران، در دانشگاه نوآور، تجاری سازی و کسب درآمد، تنها هدف نیست و مهم تر از آن تعاملات سه و چهارگانه با صنعت، جامعه، دولت و جامعه با هدف سازگاری دانشگاه با تغییرات محیطی و چالش های پیش رو و حل مسائل جامعه‌ی محلی، منطقه ای و ملی می باشد.

هدف جزئی ۲: بررسی ویژگی های دانشگاه نوآور با تاکید بر جامعه (مبتنی بر ماریچ

چهارگانه)

۴-۱-۳- سوال دوم: ویژگی های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه مبتنی بر ماریچ

چهارگانه چیست؟

پس از مطالعه منابع مرتبط با سوال تحقیق شامل منابع علمی- پژوهشی و نیز اسناد بالادستی مرتبط با آموزش عالی در ایران، بر اساس روش تحلیل محتوای کیفی از طریق کدگذاری، ابتدا گزاره های زیر از منابع موجود استخراج گردید که در جداول ۱۱ و ۱۲ در دو بخش منابع علمی و نیز اسناد بالادستی به نتایج حاصله اشاره می شود.

جدول ۴-۱۰- تحلیل محتوای ویژگی های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه بر اساس ادبیات و پیشینه تحقیق

ردیف	گزارهای استخراجی	منابع
۱	توسعه انسانی	ویلسون. ۲۰۰۴، به نقل از شیری ۱۳۹۱؛
۲	پاسخگویی به نیازهای جامعه به شیوه ای مناسب و اثربخش؛	شیری ۱۳۹۱، GUNI3.2009؛ حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۳	نقش واسطه ای دانشگاه در تغییر جامعه	بکری و القمدی. ۲۰۰۸، به نقل از شیری؛ فراستخواه. ۱۳۹۸
۴	توسعه ظرفیت استدلالی جامعه	دلانتی. ۱۳۸۶
۵	ارتقاء شهروندی در جامعه، تربیت شهروندی، تربیت شهروندانی آگاه، فارغ التحصیل شدن دانشجویان به عنوان شهروندانی آگاه و مسئول، تربیت شهروندی مسئول و مشارکت جو	دلانتی ۱۳۸۶؛ آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ ذاکر صالحی. ۱۳۹۷، کری به نقل از آراسته و همکاران. ۱۳۹۷، واز کوپز. ۲۰۱۴؛ فراستخواه. ۱۳۸۴؛ فراستخواه. ۱۳۹۸؛ ساعد موچشی و دیگران. ۱۳۹۹
۶	تعامل و گفتگو با جامعه؛ ایجاد فضای عمومی گفتمان، ارتباط باز و فعالانه با جامعه، رابطه دیالکتیکی بین جامعه و دانشگاه؛ ایجاد تفاهم، اقناع و اجماع عمومی از طریق گفتمان سازی و آموزش شیوه تفکر	دلانتی. ۱۳۸۶؛ شیری. ۱۳۹۱؛ هابرماس به نقل از شیری. ۱۳۹۱؛ اوسترینگ. ۲۰۰۲؛ حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛ ذاکر صالحی. ۱۳۹۷
۷	ایجاد ارتباط بین علوم مختلف	دلانتی. ۱۳۸۶؛
۸	توجه به منافع عمومی مردم	کنفرانس جهانی بوداپست. ۱۹۹۹ به نقل از حسین قلی زاده؛
۹	حل مسائل جهانی	کنفرانس جهانی بوداپست. ۱۹۹۹ به نقل از حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۱۰	خدمت به جامعه	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛ اولسترینگ. ۲۰۰۲؛ وایت. ۲۰۰۸؛
۱۱	مسئولیت اجتماعی در پیوند دانش تولید شده در زمینه ملی و جهانی؛ مسئولیت پذیری اجتماعی، مسئولیت پذیری اجتماعی به عنوان اشاعه و اجرای مجموعه ای از اصول و ارزش ها با استفاده از چهار فرایند مدیریت، آموزش، پژوهش و پیوند با جامعه برای پاسخگویی به نیازهای جامعه/ سیاستی برای عملکرد اخلاقی جامعه دانشگاهی از طریق مدیریت مسئولانه آموزشی، شناختی، نیروی کار و تاثیرات زیست محیطی در	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛ رجیبان. ۲۰۰۹؛ GUNI3.2009؛ رجیبان غریب. ۱۳۹۹؛ قورچیان و همکاران. ۱۳۸۳؛ بلیوار. ۲۰۱۳ به نقل از رجیبان غریب. ۱۳۹۹؛ رجیبان غریب. ۱۳۹۹؛ واز کوئز. ۳۰۱۳ به نقل از رجیبان غریب. ۱۳۹۹؛ کری. ۲۰۰۷ به

منابع	گزارهای استخراجی	ردیف
نقل از آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ فراستخواه. ۱۳۹۸؛ آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ ساعد موچشی و دیگران. ۱۳۹۹	تعامل دو طرفه با جامعه برای پیشبرد توسعه پایدار/ مسئولیت پذیری اجتماعی شامل رفاه اجتماعی، بهبود کیفیت زندگی، برابری بخت های زندگی، رفع آسیب های اجتماعی و زیست محیطی، صلح و پایداری توسعه، مسئولیت پذیری در سطوح اجتماعی، اقتصادی، اخلاقی، محیط زیست سلامت/ مسئولیت پذیری یعنی ارائه خدمات آموزشی و گسترش دانش از راه اخلاقی یعنی همان مدیریت شایسته، احترام و تعهد به جامعه، تربیت افرادی مسئولیت پذیر	
والایز. ۲۰۰۷. به نقل از ویگومور. ۲۰۲۰ ؛ واسیلزکو، ۲۰۱۰؛ وازکوئز. ۲۰۱۴؛ والایز. ۲۰۰۸. به نقل از وازکوئز. ۲۰۱۴	مسئولیت پذیری اجتماعی: سیاست کیفیت اخلاقی در فعالیت های جامعه دانشگاه از طریق مدیریت مسئولانه امور آموزشی، شناختی، کار و تاثیرات زیست محیطی در یک محیط مشارکتی با جامعه برای ارتقاء و توسعه انسانی پایدار؛ مسئولیت اجتماعی: مشارکت تجاری در توسعه پایدار و راه حل های فعال برای چالش های اجتماعی و زیست محیطی؛ مسئولیت اجتماعی: تقویت تعهد مدنی، شهروندی فعال، اقدامات فعالانه و داوطلبانه در مورد یک رویکرد اخلاقی، ایجاد حس شهروندی با تشویق دانشجویان و کارکنان برای ارائه خدمات اجتماعی به جامعه محلی و ارتقاء تعهدات زیست محیطی برای توسعه پایدار؛ ارتقاء مسئولیت اجتماعی شهروندان؛ مسئولیت پذیری در مورد تاثیرات دانشگاه بر دانش، ارزش ها و رفتارها؛ مسئولیت پذیری اجتماعی یعنی: شهروندانی آموزش دیده، انتقال دانش، ارتباطات اجتماعی، رابطه بین دانشجویان و کارکنان، آگاهی از محیط زیست، همکاری در حل مسائل، ایجاد سرمایه اجتماعی	۱۲
GUNI3.2009؛ حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛	ارتقاء سودمندی اجتماعی از دانش	۱۳
GUNI3.2009 حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛ رجبیان غریب. ۱۳۹۹؛ آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ راستخواه. ۱۳۹۸؛ طرح تحول همکاری های دانشگاه ها و موسسات پژوهشی و فناوری با جامعه و صنعت (۱۳۹۸)	بهبود کیفیت زندگی	۱۴

ردیف	گزاره‌های استخراجی	منابع
۱۵	حل پیچیدگی مسائل جاری در سطوح ملی، منطقه ای با ارائه راه حل های نو	GUNI3.2009؛ حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۱۶	پیوند بین دنیای تحقیق و دنیای کسب و کار	اولسترینگ. ۲۰۰۲؛
۱۷	معرفی تخصص ها و قابلیت های موجود در دانشگاه به جامعه؛ تناسب تخصصی (ارتباط باز و فعال با دنیای خارج از دانشگاه با هدف شناسدن تخصص ها و متخصصان دانشگاهی به جامعه	اولسترینگ. ۲۰۰۲؛ حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۱۸	اشاعه دانش در جامعه از طریق دانشکاران در موقعیت های اجتماعی؛ خلق و اشاعه دانش در جامعه؛	اولسترینگ. ۲۰۰۲؛ وایت. ۲۰۰۸؛ لورن و اوسترینگ. ۲۰۰۵ به نقل از حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۱۹	یادگیری مادالمر از طریق آموزش یادگیری برای چگونه یادگرفتن، یادگیری مادام العمر	اولسترینگ. ۲۰۰۲؛ واسیلسکو، ۲۰۱۰
۲۰	تناسب اجتماعی آموزش عالی؛	GUNI3.2009، کنفرانس جهانی آموزش عالی ۱۹۹۸ به نقل از حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۲۱	رعایت استانداردهای اخلاقی در پاسخگویی به انتظارات جامعه	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۲۲	ارتقاء قابلیت های انتقادی افراد دانشگاهی و افراد جامعه	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۲۳	احترام به فرهنگ ها، پاسخگویی فرهنگی؛ چندفرهنگی	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛ یونسکو. ۲۰۰۵؛ ساعدموچشی و همکاران. ۱۳۹۹
۲۴	حذف فقر، نابرابری، خشونت، بی سوادی، گرسنگی، تخریب محیطی و بیماری (خدمت به جامعه)	بیانیه کنفرانس جهانی پاریس. ۱۹۹۸ به نقل از حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۲۵	تحلیل مسائل و مشکلات جامعه با رویکردی میان رشته ای و فرارشته ای	بیانیه کنفرانس جهانی پاریس. ۱۹۹۸ به نقل از حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۲۶	توسعه سیستم آموزشی جامعه	برنهم و چایی. ۲۰۰۳ به نقل از حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛ یونسکو. ۲۰۰۵؛
۲۷	پاسخگویی به تقاضاهای دنیای کسب و کار	اعلامیه کنفرانس جهانی. ۲۰۰۵، یونسکو. ۲۰۰۵؛
۲۸	پاسخگویی به همه اقشار جامعه به ویژه زنان	اعلامیه کنفرانس جهانی. ۲۰۰۵، یونسکو. ۲۰۰۵؛

ردیف	گزارهای استخراجی	منابع
۲۹	تناسب آموزش و پژوهش با نیازها و انتظارات جامعه	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۳۰	حل مسائل پژوهشی متناسب با نیاز جامعه	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۳۱	تناسب تخصصی (ارتباط باز و فعال با دنیای خارج از دانشگاه با هدف شناسدن تخصص ها و متخصصان دانشگاهی به جامعه	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۳۲	تناسب رشته تحصیلی با نیازها و انتظارات جامعه و علائق و استعدادهای فردی	حسین قلی زاده. ۱۳۹۰؛
۳۳	ترویج فرهنگ مسئولیت پذیری اجتماعی به سازمان ها، شهروندان و جامعه؛ ترویج فرهنگ شهروندی	رجببیا غریب. ۱۳۹۹؛ ساعد موچشی و همکاران. ۱۳۹۹
۳۴	توانمندسازی فرد و جامعه، توانمند سازی افراد در سازگاری با جامعه متغیر، بهبود زندگی از طریق مشارکت هوشمندانه، توانمندسازی فرد در زمینه های هویت، همبستگی، برابری، مشارکت، قابلیت، امنیت، رفاه، عدالت و آزادی؛ وظایف دانشگاه در توانمندسازی فرد و جامعه از طریق ارائه آموزش عمومی، انتقال فرهنگ و حفظ هویت فرهنگی، ارزشیابی و توسعه فرهنگ از طریق برنامه درسی و رشد فردی و اجتماعی/ توانمندسازی از دیدگاه یونسکو: دانشگاه مبنای جدی برای توانمندسازی ذهنی، مهارتی، شناختی، فنی و اجتماعی/ توانمندسازی و آمادگی نسل جوان دانشجو برای زیستن در جامعه، ساختن جامعه و ایفای نقش شهروندی	اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ یونسکو به نقل از اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ حجازی. ۱۳۹۴ به نقل از شمس و همکاران. ۱۳۹۷
۳۵	ماموریت دانشگاه در توانمندی محل و منطقه خود	فراستخواه. ۱۳۹۸
۳۶	هنجارگذاری برای جامعه	اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛
۳۷	ارتقاء تعهد و شعور اخلاقی	اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛
۳۸	اتحاد و همبستگی در جامعه؛ تقویت انسجام و سرمایه اجتماعی؛ تقویت تعلق اجتماعی	اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ باقری و کریم اف. ۱۳۹۲ به نقل از اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛
۳۹	افزایش اعتماد به نفس و روحیه خودباوری	اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛

ردیف	گزاره‌های استخراجی	منابع
۴۰	یاور جامعه در ارتقای امنیت جامعه از طریق عملکرد بهتر تولید دانش با هدف ایجاد قدرت، اقتدار و امنیت برای جامعه، امنیت اجتماعی (از طریق کارکردهای هنجاری، افزایش جامعه پذیری)	اراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ معیدفرد. ۱۳۹۵ به نقل از اراسته و همکاران؛
۴۱	ایجاد اعتدال از طریق تقویت اندیشه و علم و دانش	آزاد ارمکی. ۱۳۹۷ به نقل از آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛
۴۲	ایفای نقش در تحولات اجتماعی از طریق تربیت انسان مدرن	ذاکر صالحی. ۱۳۹۷؛
۴۳	دانشگاه مکان نقد انسان، جامعه و دانش؛ شهروندی نقاد	ذاکر صالحی. ۱۳۹۷؛ فراستخواه. ۱۳۹۸؛ ساعدموجشی و همکاران. ۱۳۹۹
۴۴	تقویت نهادهای واسط و نهادهای مدنی	ذاکر صالحی. ۱۳۹۷؛
۴۵	مشارکت در صلح	درک کی. بوک و همکاران به نقل از آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛
۴۶	مشارکت در رفاه و توسعه، رفاه و رشد اجتماعی و انسانی	آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛ ویگومور. ۲۰۲۰؛ فراستخواه. ۱۳۹۸
۴۷	دانشگاه ماموریت گرا بر حسب موضوعی، اقلیمی، تقویمی و اضطراری	آراسته و همکاران. ۱۳۹۷؛
۴۸	مردم سالاری دانش در چهار بعد آزادی، برابری، کنترل و توسعه پایدار	نبی پور. ۱۳۹۹؛
۴۹	تاکید بر دانشگاه های هنر و علوم انسانی در کنار علوم تجربی به عنوان نهادهای تعیین کننده و سرنوشت ساز برای ارتقاء و حمایت از نوآوری	نبی پور. ۱۳۹۹؛
۵۰	آموزش شهروندان با کارایی حرفه ای	ویگومور. ۲۰۲۰؛ ساعدموجشی و دیگران. ۱۳۹۹
۵۱	ارتقاء و توسعه اصول اخلاقی، ارزش های اجتماعی و ژست های همبستگی	مایجن. ۲۰۰۴ به نقل از ویگومور. ۲۰۲۰
۵۲	تربیت حرفه ای در مشاغل مختلف برای داشتن ارتباط اجتماعی نه صرفاً مدرک گرفتن	واسیلسکو. ۲۰۱۰
۵۳	تعهد به دسترسی همه گروه های اجتماعی به آموزش عالی صرف نظر از توان مالی	واسیلسکو. ۲۰۱۰

منابع	گزارهای استخراجی	ردیف
واسیلسکو. ۲۰۱۰	محلی سازی فرایند آموزش	۵۴
واسیلسکو. ۲۰۱۰	ارتقاء دانش و فرهنگ در مناطق روستایی با شناسایی افراد مستعد و حمایت از آنان برای شناسانده شدن در ابعاد منطقه ای و ملی	۵۵
واسیلسکو. ۲۰۱۰	حمایت از نویسندگان و نقاشان دارای مشکلات و محدودیت ارتقاء دانش و فرهنگ در مناطق روستایی با شناسایی افراد مستعد و حمایت از آنان برای شناسانده شدن در ابعاد منطقه ای و ملی های مالی از طریق تامین امکان انتشار آثار، حمایت مالی و ...	۵۶
واسکوئز. ۲۰۱۴	توانمندسازی نسل های بعد برای موفقیت در مقابله با جهانی شدن و رشد اقتصادی	۵۷
واسکوئز. ۲۰۱۴	گسترش دانش به روشی اخلاقی	۵۸
واسکوئز. ۲۰۱۴	مدیریت اجتماعی دانش از طریق تحقیقات برای توسعه در ارتباط با مناطق نزدیک به دانشگاه	۵۹
پرسل. ۲۰۰۸	حضور متخصصان تحصیلات تکمیلی در آموزش و بهداشت منطقه محلی	۶۰
پرسل. ۲۰۰۸	پشتیبانی از مشاغل محلی و اقتصاد منطقه	۶۱
پرسل. ۲۰۰۸	توسعه مداوم حرفه ای از طریق آموزش از راه دور، دوره های در محل کار، تهیه بسته های مطالعاتی	۶۲
پرسل. ۲۰۰۸	برنامه ریزی سخنرانی های عمومی و فعالیت های آموزشی برای عموم	۶۳
پرسل. ۲۰۰۸	تامین امکانات فرهنگی و ورزشی برای دانشجویان، کارکنان و مردم منطقه	۶۴
پرسل. ۲۰۰۸	همکاری با شوراها و آژانس های محلی برای توسعه شهری	۶۵
پرسل. ۲۰۰۸	توسعه هنری و اجتماعی با برنامه فعال فرهنگی و هنری از طریق برگزاری نمایشگاه ها، گفتگوها، موسیقی	۶۶
پرسل. ۲۰۰۸	عضویت عمومی در سالن های ورزشی دانشگاه ها	۶۷

منابع	گزاره‌های استخراجی	ردیف
پرسل. ۲۰۰۸	انتقال دانش از طریق قرار دادن دانش آموختگان در سازمان های دولتی و خصوصی برای انجام یک پروژه یا برنامه ای خاص	۶۸
کروز. ۲۰۱۸	انجام نوآوری های اجتماعی یعنی: ارائه یک راه جدید برای یک مسئله اجتماعی که موثرتر، کارآمدتر، پایدارتر یا صحیح تر از راه حل های موجود/ توسعه ایده های جدید که همزمان نیازهای اجتماعی را برآورده می سازد./ برآورده کردن نیازهای اجتماعی همزمان با روابط و همکاری های جدید/ نوآوری هایی که هم برای جامعه مفید است و هم توانایی جامعه برای عمل را افزایش می دهد/ ابزا امیدوار کننده برای کاهش فقر و ارتقاء توسعه اقتصادی و اجتماعی	۶۹
فراستخواه. ۱۳۹۸	نوآوری و آفرینش دانش جدید متناسب با مسائل منطقه	۷۰
کروز. ۲۰۱۸	حل مشکلات فزاینده در جامعه مدنی که نه دولت و نه بخش خصوصی قادر به حل آن ها نمی باشند مثل مقابله با مسائل زیست محیطی	۷۱
کروز. ۲۰۱۸	تعهد به توسعه فراگیر شامل جوامع، خانوارها و افرادی از محافل اقتصادی و اجتماعی محروم	۷۲
کروز. ۲۰۱۸	ایجاد نوآوری های گسترده و جامعه شمول، فرایند تغییر ساختاری که گروه های محروم را با قرار دادن در مرکز فرایند تغییر از طریق نهادهای سازمی مکانیسم های توزیع مجدد در آمد و توانمندسازی اجتماعی، توامند می سازد	۷۳
شوتز. ۲۰۱۹	دخالت جامعه و عامه مردم در فرایند تحقیقات دانشگاهی با هدف مشروعیت بخشیدن به مسیرهای تحقیق و تولید نوآوری پایدار و خوشایند تر و در نهایت جهت گیری تحقیق و توسعه به سمت ترجیحات عمومی	۷۴
شوتز. ۲۰۱۹	امکان دسترسی نامحدود جامعه به تحقیقات و اسناد (علم باز)	۷۵
جوانمردی و دیگران. ۱۳۹۷	ترویج فرهنگ نوآوری و تشویق افراد نوآور	۷۶
جوانمردی و دیگران. ۱۳۹۷	مدیریت و رهبری دانشگاهی به گونه ای که نوآوری یک فرهنگ و بخش طبیعی فعالیت های روزانه برای تمام	۷۷

منابع	گزارهای استخراجی	ردیف
	دانشگاهیان اعم از دانشجو، کارکنان و اعضای هیات علمی باشد	
ذاکر صالحی. ۱۳۸۳. به نقل از شمس و همکاران. ۱۳۹۷؛	تحقیق در مسائل فرهنگی، اقتصادی، اجتماعی در تعامل با جامعه	۷۸
شمس و همکاران. ۱۳۹۷؛	آماده کردن و توانمندسازی افراد جامعه برای حل مسائل	۷۹
قانع‌ی راد. ۱۳۸۹. به نقل از شمس و همکاران. ۱۳۹۷؛	مسئولیت پاسخگویی به مسائل فرهنگی جامعه	۸۰
حجازی. ۱۳۹۴. به نقل از شمس و همکاران. ۱۳۹۷	تربیت نیروی انسانی که علاوه بر داشتن علم در یک حوزه، اعتماد به نفس، قدرت ابتکار، خلاقیت و خطرپذیری هم داشته باشد و مولد و آزاد باشد.	۸۱
فراستخواه. ۱۳۹۸	ابداع سبک های مبتکرانه ای از تولید دانش	۸۲
فراستخواه. ۱۳۹۸	افزودن به تنوعات دانش جهانی	۸۳
فراستخواه. ۱۳۹۸	دانشگاه به عنوان موسسه ای عام المنفعه با رسالت های معرفتی، اجتماعی، فرهنگی و نقد روشن گری علمی	۸۴
فراستخواه. ۱۳۹۸	نقد و روشنگری علمی، نقد و معناسازی سیاست ها	۸۵
فراستخواه. ۱۳۹۸	داشتن طرحی برای تحول منطقه	۸۶
فراستخواه. ۱۳۹۸	تاثیر اجتماعی دانشگاه در توسعه پایدار منطقه ای	۸۷
فراستخواه. ۱۳۹۸	بسط سرمایه های فکری، ارتباطی و اجتماعی جامعه محلی، منطقه ای و ملی	۸۸
فراستخواه. ۱۳۹۸	برنامه درسی معطوف به حرفه ها، مسئله ها و چالش های بشری، اجتماعی، منطقه ای و محلی	۸۹
فراستخواه. ۱۳۹۸	نقش آینده نگری، هشدار دهندگی دانشگاه اجتماعی	۹۰

جدول ۴- ۱۱- جدول گزاره های استخراجی مربوط به ارتباط دانشگاه و جامعه مبتنی بر اسناد بالادستی

ردیف	گزاره های استخراجی	سند منبع
۱	هدایت آموزش نیروی انسانی متخصص و کارآمد در جهت رفع نیازهای جامعه و صنعت و جلب همکاری بنگاه های اقتصادی توسط نظام آموزشی کشور	بیانات و رهنمودهای مقام معظم رهبری؛ سیاست های اشتغال ۱۳۹۰؛ سیاست های کلی نظام برای رشد و توسعه علمی و تحقیقاتی کشور. ۱۳۷۷؛ سیاست های کلی علم و فناوری ۱۳۹۳؛
۲	سوق دادن تدریجی دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی به سمت دانشگاه های جامعه محور، کارآفرین و خلاق	برنامه ششم توسعه جداول ۱۲ و ۱۳؛ سیاست های کلی نظام برای رشد و توسعه علمی و تحقیقاتی کشور ماده ۲. ۱۳۷۷
۳	ایجاد ارتباط هدفمند بین اشتغال و تحصیل با همراهی و همکاری دستگاه های ذینفع	برنامه ششم توسعه، سیاست های کلی علم و فناوری. ۱۳۹۳؛ برنامه دولت دوازدهم حوزه آموزش؛
۴	ایجاد بسترهای مناسب جهت دستیابی آسان به تحصیل علم، کسب مهارت های فنی و تخصصی معتبر برای افراد مستعد و علاقمند با تنوع بخشی به نظام آموزش عالی، حمایت از بخش خصوصی و استفاده از مشارکت مردمی	سیاست های کلی نظام برای رشد و توسعه علمی و تحقیقاتی کشور (۱۳۷۷)
۵	توسعه مهارت آموزی و آموزش های مهارتی در دانشگاه ها با همکاری سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	برنامه ششم توسعه ماده ۶۵ بندهای ب، پ، ماده ۶۴ بندهای الف، د ماده ۴۰ بند ت
۶	سازوکار گسترش کانون های فکری در دستگاه های اجرایی و شرکت ها	نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۹۸؛ راهبرد ۷ بند ۴؛
۷	برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی	سند چشم انداز ۱۴۰۴
۸	افزایش انعطاف پذیری (برنامه ریزی آموزشی و پژوهشی) به منظور پاسخگویی به نیازها و تحولات علمی و اجتماعی، اصلاح و تدوین نظام برنامه ریزی آموزشی و پژوهشی با توجه به نیازهای جامعه و تحولات روز افزون علوم با تاکید بر گسترش مرزهای دانش و بر اساس مبانی اسلامی؛	سند دانشگاه اسلامی. ۱۳۹۲؛

ردیف	گزاره های استخراجی	سند منبع
۹	جهت دهی آموزش، پرورش، فناوری و نوآوری به سمت حل مشکلات و رفع نیازهای واقعی و اقتضانات با توجه به آمایش سرزمین و مرزهای دانش؛ هدفمند نمودن پایان نامه های تحصیلات تکمیلی در جهت حل مسائل جامعه و صنعت؛	سند نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۸۹ (راهبرد کلان ۷)
۱۰	مشارکت حداکثری اعضای هیات علمی در رفع نیازهای جامعه و صنعت، همراستایی برنامه ها و مصوبات وزارت عتف و مراکز تابعه با نیازها و اولویت های کشور	طرح تحول همکاری های دانشگاه ها و موسسات پژوهشی و فناوری با جامعه و صنعت. ۱۳۹۸؛
۱۱	مشارکت حداکثری اعضای هیات علمی در رفع نیازهای جامعه و صنعت، همراستایی برنامه ها و مصوبات وزارت عتف و مراکز تابعه با نیازها و اولویت های کشور؛	سیاست های کلی علم و فناوری. ۱۳۹۳؛
۱۲	متناسب سازی عناوین و محتوای رشته های تحصیلی و ظرفیت پذیرش بر اساس نیازهای ملی، منطقه ای و استانی؛	سند نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۹۸؛
۱۳	تدوین نظام انگیزشی برای فعال کردن اعضای هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی به انجام پژوهش های مسئله محور، جهت دهی به فعالیت های پژوهشی اعضای هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی به سمت حل معضلات کشور	سند نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۹۸؛
۱۴	اصلاح فرآیندها و ساختارهای نظارت و ارزیابی علم، فناوری و نوآوری ملی و تعیین استاندارد های بومی در حوزه علم و فناوری در چارچوب نیازهای اقتصادی و اجتماعی کشور،	سند نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۹۸؛
۱۵	توجه ویژه به اهمیت علوم انسانی در تربیت و انسان سازی	سند دانشگاه اسلامی. ۱۳۹۲؛
۱۶	تحول و ارتقاء علوم انسانی بویژه تعمیق شناخت معارف دینی و مبانی انقلاب اسلامی با تقویت جایگاه و منزلت این علوم،	سیاست های کلی علم و فناوری. ۱۳۹۳؛
۱۷	ارتقاء روحیه نشاط، امید، خودباوری، نوآوری نظام مند، شجاعت علمی و کار جمعی و وجدان کاری.	سیاست های کلی علم و فناوری. ۱۳۹۳؛

ردیف	گزاره های استخراجی	سند منبع
۱۸	تعاملات بین المللی فعال و اثر گذار؛	سند نقشه جامع علمی کشور. ۱۳۸۹؛
۱۹	ایجاد نظام انگیزشی برای انجام فعالیت های بین المللی توسط اعضای هیات علمی	قانون برنامه ششم توسعه. ماده ۶۴؛
۲۰	افزایش نقش مردم در مدیریت علم و فناوری	قانون برنامه ششم توسعه. ماده ۶۴؛
۲۱	اهتمام به اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش؛	سیاست های کلی نظام در رشد علم و تحقیقات کشور. ۱۳۷۷؛
۲۲	تبیین و ترویج مبانی فرهنگی توسعه فناوری، اهتمام به حفظ ارزش های فرهنگی و اجتماعی در و موازین اسلامی در استفاده از فناوری؛	سیاست های کلی نظام در توسعه فناوری. ۱۳۹۳؛
۲۳	برنامه ریزی به منظور قوام ساختن فعالیت های آموزشی و پژوهشی هیات علمی با نقش تربیتی و اخلاقی آنان در مراکز آموزشی و توسعه؛	سند دانشگاه اسلامی. ۱۳۹۲؛
۲۴	تدوین ماموریت های ملی، منطقه ای و استانی دانشگاه ها و موسسات پژوهشی بر اساس توانمندی ها و مزیت های نسبی	طرح تحول همکاری های دانشگاه ها و موسسات پژوهشی و فناوری با جامعه و صنعت، ۱۳۹۸؛

۴-۱-۳- جمع بندی نتایج دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه

در نهایت می توان بر اساس کدهای باز بدست آمده در فرایند تحلیل محتوای کیفی ادبیات موجود، بررسی مقالات متعدد و همچنین اسناد بالادستی با استفاده از روش کدگذاری، ویژگی های زیر را به طور خلاصه برای دانشگاه های نوآور در ارتباط با جامعه ارائه نمود:

- آموزش جامعه محور؛

- ایجاد ارتباط بین علوم مختلف و افزودن به تنوعات دانش جهانی؛

- ارتقاء قابلیت نقد و تفکری انتقادی در افراد دانشگاهی و به تبع توسعه ظرفیت استدلالی جامعه؛

- تناسب رشته تحصیلی و آموزش ها با نیازها و انتظارات جامعه و علائق و استعداد های فردی؛

- ارتقای اقتدار امنیت جامعه از طریق عملکرد بهتر تولید دانش با هدف ایجاد قدرت؛

- تاکید بر دانشگاه های هنر و علوم انسانی در کنار علوم تجربی به عنوان نهادهای تعیین کننده و سرنوشت ساز برای ارتقاء و حمایت از نوآوری؛
- تربیت حرفه ای در مشاغل مختلف برای داشتن ارتباطات اجتماعی؛
- محلی سازی فرایند آموزش، ترویج فرهنگ نوآوری و تشویق افراد نوآور؛
- پژوهش جامعه محور(حل مسائل محلی، منطقه ای، ملی و جهانی؛ حل پیچیدگی مسائل جاری در سطوح ملی، منطقه ای با ارائه راه حل های نو(نوآوری اجتماعی)؛
- پیوند بین دنیای تحقیق و دنیای کسب و کار،
- تحلیل مسائل و مشکلات جامعه با رویکردی میان رشته ای و فرارشته ای؛
- تناسب پژوهش ها با نیازها و انتظارات جامعه؛
- داشتن طرحی برای تحول منطقه؛
- تعاملات فعال و اثر گذار بین المللی؛
- خدمات و مشاوره جامعه محور؛
- همکاری و تعاملات چندجانبه جهت حل مسائل جامعه؛
- توسعه سیستم آموزشی جامعه؛
- تقویت نهادهای واسط و نهادهای مدنی؛
- حضور متخصصان تحصیلات تکمیلی در آموزش و بهداشت محلی و منطقه ای؛
- پشتیبانی از مشاغل محلی و اقتصاد منطقه؛
- توسعه مداوم حرفه ای (از طریق آموزش از راه دور، دوره های در محل کار، تهیه بسته های مطالعاتی)؛
- برنامه ریزی سخنرانی های عمومی و فعالیت های آموزشی برای عامه مردم؛
- گسترش کانون های فکری در دستگاه های اجرایی و شرکت ها؛

هدف اصلی: مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر ماریچ چهارگانه)

۴-۱-۴- سوال اصلی تحقیق: الگوی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر ماریچ چهارگانه) چگونه است؟

پس از طی مراحل فوق، رفت و برگشت دائم میان داده های بدست آمده از هر دو مرحله در توصیف ویژگی های دانشگاه نوآور و دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه، کدگذاری باز، محوری و انتخابی، جلسات بحث میان محققان و مشاور طرح، اعتبار یابی مدل مبتنی بر نظریه ها و مبانی نظری (ادبیات تحقیق)، بررسی فرایند کدگذاری توسط همکار طرح، اصلاح مدل در گفتگو با مشاور طرح و نهایتاً گرفتن تائید چند تن از اساتید خبره در حوزه ی آموزش عالی (۴ نفر)، پدیدهای هسته ای مدل یعنی "دانشگاه نوآور اجتماعی" به عنوان مفهومی نو و بدیع در حوزه ی آموزش عالی برای اولین بار توسط محقق شکل گرفت.

مدل مفهومی نهایی از دانشگاه نوآور اجتماعی با اتخاذ رویکردی سیستمی و مبتنی بر تفکر سیستمی، طراحی گردید، زیرا لازمه ی تعاملات پویا و چند جانبه با محیط پیرامون و ذینفعان دانشگاهی، در نظر داشتن دانشگاه به عنوان سیستم باز است؛ سیستمی با تعامل پویا میان عناصر آن که با هدف معینی سازمان یافته است (یمنی، ۱۳۸۰، ص. ۱۸). با اتخاذ چنین رویکردی در ترسیم مدل دیداری از نتایج پژوهش، تلاش شد تا تعاملات پیچیده ی سیستم دانشگاه به ویژه "دانشگاه نوآور اجتماعی" به عنوان سیستم اجتماعی- فرهنگی در محیطی مملو از پیچیدگی و آشفتگی در سطح محلی، منطقه ای، ملی و جهانی، نشان داده شود و صرفاً به اجزاء و جزئیات سیستم توجه نگردد؛ بلکه چگونگی تعامل بین اجزاء و کنش و واکنش آن ها بر هم و بر محیط پیرامون، ترسیم شود.

بر اساس این تفکر، در دانشگاه به عنوان سیستم و نظامی باز، تمامی ابعاد یعنی درونداها (نهادها)^۶، فرایندها^۷، خروجی‌ها (ستانده‌ها)^۸ و پیامدها^۹ (تاثیرات) در تعامل با یکدیگر و در چرخه ای حلزونی شکل با یکدیگر دارای کنش و واکنش هستند و با محیط خود ارتباط برقرار می‌کنند. این چرخه، چرخه ای است که همواره در آن رشد و بهبود اتفاق می‌افتد و پویایی و پیچیدگی از ویژگی‌های اصلی و حائز اهمیت آن است. در این رویکرد، آموزش عالی و متعاقب آن دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه، نه تنها نهادهای خود را از بستر جامعه می‌گیرد و دائماً تحت تاثیر تغییرات و تحولات محلی، منطقه‌ای، ملی و حتی جهانی قرار می‌گیرد؛ بلکه همچنین توسط ستانده‌ها (خروجی‌ها) و پیامدهای حاصله، بر محیط تاثیر می‌گذارد. بر این اساس است که در مدل دیداری برآمده از نتایج تحقیق، "دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه با تعاملاتی چهارگانه با جامعه، صنعت و دولت" و یا به عبارتی "دانشگاه نوآور اجتماعی، به عنوان پدیده‌ای هسته‌ای در نظر گرفته شده است که در آن نهاده‌ها از بستر جامعه، وارد دانشگاه نوآور اجتماعی می‌شود و در فرایند تبدیل در دانشگاه و تحت تاثیر تعاملات فرایندی دانشگاه، کارکردهای دانشگاه و نیز چگونگی حکمرانی و سیاست‌های کلان حمایتی دولت و مجدداً تحت نفوذ عوامل محیطی به عنوان ستانده خارج شده و در طی زمان، پیامدهای خود را بر جامعه می‌گذارند.

با چنین رویکردی مدل نهایی دانشگاه نوآور اجتماعی شامل ۴ خوشه‌ی مقوله ای (نهادها، فرایند تعاملات، ستانده‌ها و تاثیرات دانشگاه نوآور اجتماعی)، ۱۱ مقوله اصلی (ماموریت‌های دانشگاه، منابع و اطلاعات؛ کارکردها، حکمرانی خوب و سیاست‌های کلان حمایتی؛ دانش

۶ - Inputs

۷ - Processes

۸ - Outputs

۹ - Impacts

آموختگان، دانش عملیاتی، دانشگاه خود مختار؛ سطح فردی و سطح اجتماعی) و نیز ۳۲ مولفه می باشد که جزئیات آن در جداول زیر ارائه شده است.

جدول ۴-۱۲- مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی(نهادها)

پدیده هسته ای	مقوله‌ی خوشه‌ای	مقوله اصلی	مولفه ها	زیر مولفه ها
دانشگاه نوآور اجتماعی	نهادها	ماموریت های دانشگاه	آموزش جامعه محور	آموزش مهارت محور؛ بومی سازی آموزش؛ توانمند سازی فرد و جامعه
			پژوهش جامعه محور	پژوهش مسئله محور مبتنی بر نیازهای جامعه محلی، منطقه ای، ملی؛ پژوهش مبتنی بر نوآوری اجتماعی؛
			خدمات اجتماعی	توسعه حرفه ای مشاغل محلی و منطقه ای و ملی؛ توسعه سیستم آموزشی جامعه محلی، منطقه ای و ملی
	منابع	نهادها	سرمایه انسانی نوآور	ریسک پذیر؛ مشارکت جو؛ اخلاق مدار؛ مسئولیت پذیر
			سرمایه اجتماعی	علاقه و اعتماد صاحبان صنایع به برقراری ارتباط با دانشگاه ها و بهره مندی از دانش آن ها(به جای بدبینی)؛ تصویر روشن دانشگاهیان از صاحبان صنایع و فعالیت های صنعتی
			تنوع منابع مالی	اخذ کمک‌های خیرخواهانه؛ منابع مالی صنعتی؛ درآمد حاصل از فروش تولیدات نوآورانه
			ظرفیت ها	برخورداری از دفاتر ارتباط با صنعت و جامعه؛ دفاتر حمایت از مالکیت فکری- معنوی؛
			اطلاعات	دانش میان رشته ای و فرارشته ای

جدول ۴-۱۳- مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (فرایند تعاملات)

پدیده هسته ای	مقوله‌ی خوشه‌ای	مقوله اصلی	مؤلفه ها	زیر مؤلفه ها
دانشگاه نوآور اجتماعی	فرایند تعاملات	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی	توانمندسازی فردی	افزایش اعتماد به نفس؛ مسئولیت پذیری؛ آموزش تفکر خلاق و نوآور؛ آموزش مهارت نقد کردن و تفکر انتقادی
			توانمند سازی شهروندی	احترام به تفاوت ها؛ تربیت دانشجویان و کارکنانی علاقه مند به ارائه خدمات اجتماعی داوطلبانه به جامعه محلی و منطقه ای
			مردم سالاری دانش	دخالت جامعه و عامه مردم در فرایند تحقیقات دانشگاهی؛ دسترسی آسان و نامحدود به منابع علمی دانشگاهی و تحقیقات؛ استفاده از دانش تولید شده در حل مسائل جامعه محلی، منطقه ای و ملی؛
			خدمات داوطلبانه عام المنفعه	سخنرانی های عمومی دانشگران؛ تامین امکانات فرهنگی، هنری و ورزشی برای دانشجویان، کارکنان و مردم محله و منطقه؛ ارتقاء دانش و فرهنگ در مناطق روستایی با شناسایی افراد مستعد و حمایت از آنان؛ حضور متخصصان تحصیلات تکمیلی در مراکز آموزش، بهداشت و خدمات محلی و منطقه ای
			توسعه شهری	داشتن طرحی برای تحول منطقه، ایجاد شرکت های دانش بنیان با تکنولوژی بالا در اطراف دانشگاه (خوشه های نوآوری)؛ همکاری با شوراهای و بنگاه های محلی
		حکمرانی خوب	رهبری تحول گرا	ایجاد تغییر با مشارکت ذینفعان، رهبر ریسک پذیر، آینده نگر؛ پذیرش و پاداش دهی به ایده های نوآورانه
			مدیریت نوآورانه	خلق برنامه های آموزشی جدید برای کارکنان؛ واسط روابط چهارگانه؛ تعیین چشم انداز نوآوری و کارآفرینی به عنوان یک اولویت اداری و مدیریتی؛ تصمیم گیری مشارکتی با حضور نمایندگان از تمامی ذینفعان

پدیده هسته ای	مقوله‌ی خوشه‌ای	مقوله اصلی	مولفه ها	زیر مولفه ها
دانشگاه نوآور اجتماعی	فرایند تعاملات		جذب و استخدام مبتنی بر شایسته سالاری	استخدام از قشرهای گوناگون با تنوع علایق، سلائق و اندیشه‌های گوناگون؛ جذب دانشجویان نوآور و کارآفرین؛ توانایی شناسایی و جذب کارکنان دانشگاهی مستعد، متعهد و اخلاق مدار
			استقلال دانشگاهی	تنوع بخشی منابع مالی با هدف وابستگی کمتر به بودجه دولتی؛ استقلال رویه ای و حقوقی؛
			ساختار سازمانی انعطاف پذیر	ساختار غیر متمرکز و چندوظیفه‌ای
			فرهنگ سازمانی نوآورانه	مثبت بودن بودن ارزش تغییر؛ ترویج آزاداندیشی؛ یادگیری مستمر؛ تشویق تاب آوری در برابر شکست، تاکید بر خودتنظیمی و خودسازماندهی
			ارتباطات فراسازمانی	گسترش کانون‌های فکری در دستگاه‌های اجرایی، شرکت ها و صنایع محلی و منطقه ای؛ مسئولیت پذیری در قبال نیازهای صنعت، انجام پروژه های مشترک بین دانشگاهی
سیاستهای کلان حمایتی			زمینه سازی تعاملات شبکه ای	ایجاد استراتژی های یکپارچه؛ اجرای مکانیسم رسمی مدیریت همکاری های چهارگانه؛ تصویب و اجرای مقررات همکاری های چهارگانه؛ سیاست های یارانه ای دولت برای تسهیل فرصت های همکاری های چهارگانه؛ وضع آیین نامه ها و مقررات مشوق نوآوری های اجتماعی
			تخصیص بودجه تحقیق محور	حمایت مالی از تحقیقات مسئله محور در جامعه محلی، منطقه ای؛ حمایت از تحقیقات بدون سودآوری اقتصادی ولی مورد نیاز جامعه
			منبع ارتباطات قراردادی	تضمین کننده تعاملات و قراردادهای برون دانشگاهی؛
			نقش تسهیل گری	تسریع در روند اعطای مجوزها، فرایندهای ثبت اختراع و ثبت شرکت های دانشی؛ وضع قوانین و مقررات حمایت کننده نه محدودیت کننده؛ اعطای

پدیده هسته ای	مقوله‌ی خوشه‌ای	مقوله اصلی	مولفه‌ها	زیر مولفه‌ها
				استقلال دانشگاهی و کاستن از کنترل و نظارت مستقیم

جدول ۴-۱۴- مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (ستانده)

پدیده هسته ای	مقوله‌ی خوشه‌ای	مقوله اصلی	مولفه‌ها	زیر مولفه‌ها
دانشگاه نوآور اجتماعی	ستانده‌ها	دانش آموختگان	سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت پذیر	نوآور و کارآفرین، دارای مهارت‌های حرفه‌ای منطبق با نیازهای صنعت و جامعه؛ شهروندی آگاه، مسئول و مشارکت‌جو؛ پرورش هسته‌های مدیریتی قوی
		دانش عملیاتی	دانش اجتماعی	حل مسائل اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی جامعه محلی، منطقه‌ای و ملی، تولید تکنولوژی و فن‌آوری‌های مورد نیاز جامعه؛ توسعه بنگاه‌های نوآورانه دانشگاهی (استارت‌آپ‌ها، مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری)
			نوآوری‌های آموزشی	برنامه‌های آموزشی و درسی جدید میان رشته‌ای و فرا رشته‌ای منطبق با نیازهای جامعه و صنعت
		دانشگاه خودمختار	خودتنظیمی	افزایش درآمدهای دانشگاهی و در نتیجه وابستگی کمتر به بودجه دولتی، هسته‌های تصمیم‌گیری و سیاستگذاری نوآور

جدول ۴-۱۵- مدل مفهومی دانشگاه نوآور اجتماعی (تاثیرات)

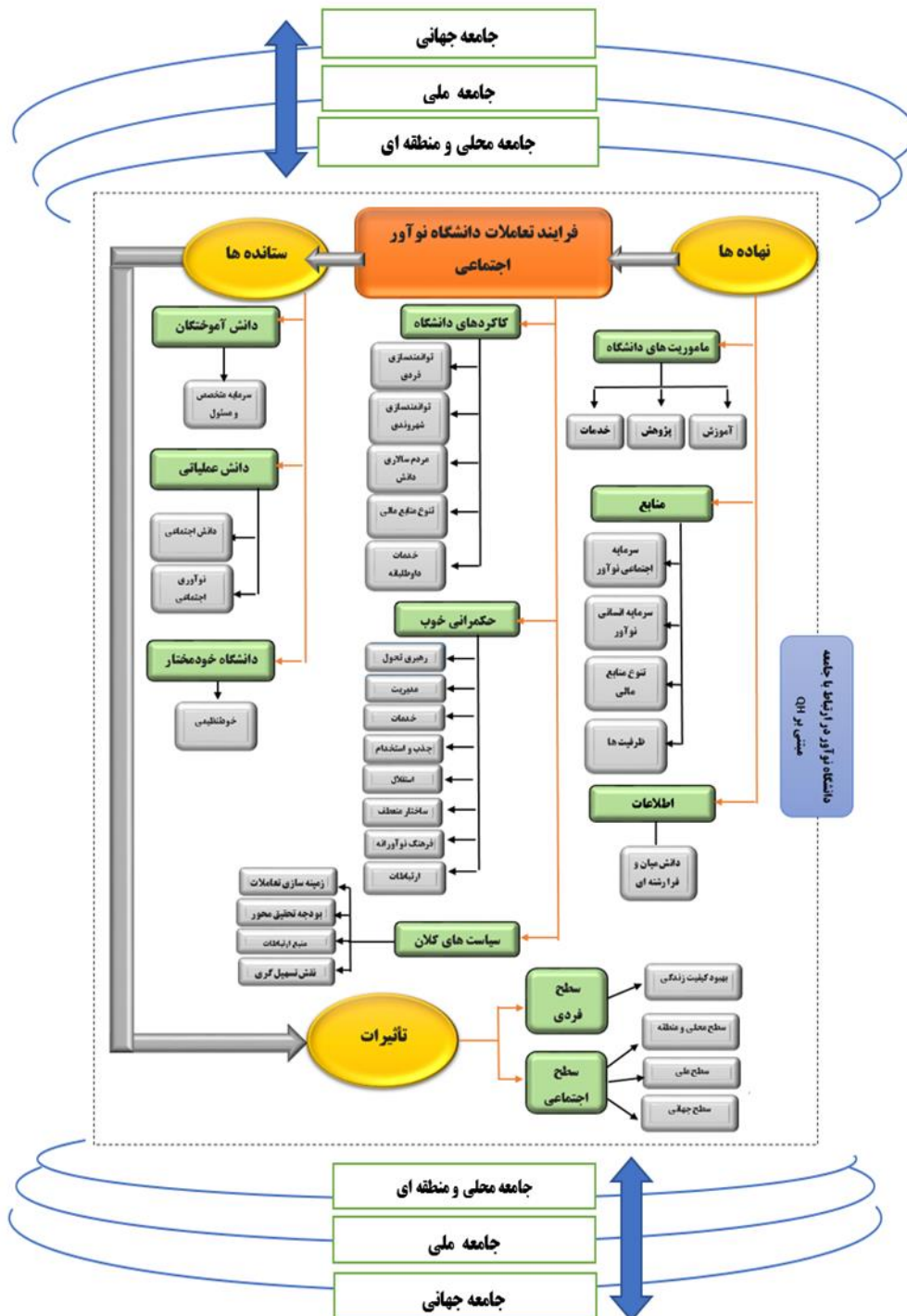
پدیده هسته ای	مقوله‌ی خوشه‌ای	مقوله اصلی	مولفه‌ها	زیر مولفه‌ها
		سطح فردی	بهبود کیفیت زندگی	افزایش رفاه و کاهش فقر

<p>محلی و منطقه ای توسعه‌ی شهری از بعد اجتماعی و فرهنگی (بهبود شرایط سلامت، بهداشت و آموزش)؛ توسعه اقتصادی از طریق توسعه حرفه ای مشاغل</p>			
<p>ملی افزایش امنیت اجتماعی؛ تعالی نظام آموزشی کشور؛ توسعه اقتصادی</p>	<p>سطح اجتماعی</p>	<p>تأثیرات</p>	<p>دانشگاه نوآور اجتماعی</p>
<p>جهانی ارتقاء جایگاه علمی کشور؛ ورود به بازارهای بین المللی؛ ارتقاء جایگاه کشور در گسترش مرزهای دانش بشری از طریق نظریه پردازی در علوم مختلف</p>			

در ادامه، الگوی مدل مفهومی برآمده از پژوهش با در نظر گرفتن کلیه‌ی مقوله‌های خوشه‌ای ،

مقوله‌ی اصلی، مولفه‌ها و زیر مولفه‌ها(با عناوین خلاصه شده) و نیز بستر و بافت محلی، منطقه‌ای،

ملی و جهانی ارائه می شود.



شکل ۴-۱- لگوی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه مبتنی بر ماریج چهارگانه

۴-۲ - نتایج تحقیق کمی (توصیفی - پیمایشی)

در این بخش به تجزیه و تحلیل داده های حاصل از اجرای پرسشنامه ی محقق ساخته اشاره می شود. همان طور که در فصل سوم اشاره گردید، جامعه آماری این تحقیق کلیه پارک های علم و فناوری وابسته به وزارت عتف می باشد که در دوران همه گیری کرونا فعالیت هایی در زمینه تولید محصول و یا خدماتی جهت مقابله با کرونا داشته اند که بر مبنای لیست موجود ابتدا دو پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه وابسته به جهاد دانشگاهی به روش نمونه گیری خوشه ای انتخاب شدند. در مرحله بعد، از میان شرکت های مستقر در هر دو پارک، جمعاً ۱۵۰ پرسشنامه جمع آوری شد. به منظور تحلیل داده های بدست آمده در بخش توصیفی از نرم افزار (SPSS 26) و نیز در بخش استنباطی از نرم افزار Smart PLS استفاده شد.

۴-۲-۱- بخش اول: اطلاعات توصیفی مربوط به ویژگی های جمعیت شناختی نمونه

ها) فراوانی و درصد فراوانی)

۴-۲-۱-۱- جنسیت نمونه ها

جدول ۴-۱۶- توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد فراوانی ٪
مرد	۶۹	۰.۴۶
زن	۸۱	۰.۵۴
مجموع	۱۵۰	۱۰۰

با توجه به نتایج تحلیل داده ها، بیشترین تعداد نمونه ها یعنی ۵۴ درصد را زنان فعال در پارک های علم و فناوری دانشگاه تهران و کرمانشاه تشکیل می دهند.

۴-۲-۱-۲-سن نمونه ها

جدول ۴-۱۷- توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سن

درصد فراوانی %	فراوانی	طبقه بندی سن افراد
۱۰	۱۵	۲۰-۲۵
۲۸/۷	۴۳	۲۶-۳۰
۳۸	۵۷	۳۱-۳۵
۱۷/۳	۲۶	۳۶-۴۰
۳/۳	۵	۴۱-۴۵
۲/۷	۴	بالای ۴۵ سال
۱۰۰	۱۵۰	مجموع

همان طور که در جدول مشاهده می شود، بیشترین درصد فراوانی متعلق به گروه سنی ۳۱-۳۵ سال یعنی ۳۸ درصد و کمترین آن متعلق به گروه سنی بالای ۴۵ سال یعنی ۲/۷ درصد می باشد. بنابراین اکثریت افراد فعال در پارک های علم و فناوری جوان و غالباً بین ۲۰ تا ۴۰ ساله هستند.

۴-۲-۱-۳-نمونه ها به تفکیک شهر

جدول ۴-۱۸- توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب شهر

درصد فراوانی %	فراوانی	طبقه بندی شهر
۴۷/۳	۷۱	تهران
۵۲/۷	۷۹	کرمانشاه
۱۰۰	۱۵۰	مجموع

بر اساس جدول فوق، ۵۲/۷ از نمونه ها متعلق به پارک علم و فناوری کرمانشاه وابسته به جهاد

دانشگاهی می باشند.

۴-۲-۱-۴- سابقه خدمت نمونه ها در پارک علم و فناوری

جدول ۴-۱۹- توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سابقه خدمت

درصد فراوانی	فراوانی	طبقه بندی سابقه خدمت
۱۰/۷	۱۶	زیر ۱ سال
۵۴	۸۱	۱-۵
۲۳/۳	۳۵	۶-۱۰
۷/۳	۱۱	۱۱-۱۵
۳/۳	۵	۱۶-۲۰
۱/۳	۲	بالای ۲۰ سال
۱۰۰	۱۵۰	مجموع

بیشتر نمونه ها یعنی ۸۱ نفر (۵۴ درصد) دارای سابقه خدمت ۱ تا ۵ سال هستند و کمترین میزان

سابقه خدمت مربوط به طبقه‌ی بالای ۲۰ سال می باشد (با توجه به توزیع پرسشنامه میان تمامی

افراد حاضر در شرکت‌های مستقر، تعدادی از نمونه‌ها به ویژه با سابقه‌ی بالاتر از ۱۰ سال مدیران

در پست‌های اداری واقع در پارک علم و فناوری با وابستگی خدمت به دانشگاه می باشند).

۴-۲-۱-۵- سطح تحصیلات نمونه ها

جدول ۴-۲۰- توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سطح تحصیلات

درصد فراوانی %	فراوانی	طبقه بندی تحصیلات
۴۹/۳	۷۴	کارشناسی
۴۵/۳	۶۸	کارشناسی ارشد
۵/۳	۸	دکتری
۱۰۰	۱۵۰	مجموع

۴-۲-۱-۶- رشته تحصیلی نمونه ها

جدول ۴-۲۱- توزیع فراوانی و درصد فراوانی افراد نمونه بر حسب سطح تحصیلات

درصد فراوانی %	فراوانی	طبقه بندی رشته ها
۴۹/۳	۷۴	ریاضی و رشته های مهندسی وابسته
۳۸	۵۷	علوم انسانی
۱۲	۱۸	علوم پایه و طبیعی
۷	۱	هنر
۱۰۰	۱۵۰	مجموع

با توجه به تنوع رشته های درج شده در پرسشنامه، تلاش گردید تا با طبقه بندی ۴ سطحی رشته ها بتوان به تلخیص داده ها اقدام کرد. همان طور که مشاهده می شود بیشترین درصد فراوانی یعنی ۴۹/۳ مربوط به رشته ریاضی و نیز مهندسی های وابسته مانند کامپیوتر، برق، عمران و ... و

کمترین مربوط به رشته هنر با ۷ درصد فراوانی می باشد. کلیه رشته های آمار، حسابداری، مدیریت ها، اقتصاد، علوم تربیتی، حقوق و ... در گروه رشته های علوم انسانی طبقه بندی شده اند.

۴-۲-۱-۷- دانشگاه محل تحصیل نمونه ها (پارک علم و فناوری دانشگاه تهران)

جدول ۴-۲۲- دانشگاه های محل تحصیل نمونه ها

ردیف	نام دانشگاه	فراوانی	درصد فراوانی
۱	دانشگاه آزاد	23	32.4
	دانشگاه تهران	19	26.8
	دانشگاه علامه طباطبایی	5	7.0
	دانشگاه علوم و تحقیقات	4	5.6
۲	دانشگاه پیام نور	3	4.2
	دانشگاه امیرکبیر	3	4.2
	دانشگاه صنعتی شریف	2	2.8
۳	دانشگاه تبریز	2	2.8
۴	دانشگاه خوارزمی	2	2.8
۵	دانشگاه قم	2	2.8
۷	دانشگاه شیراز	1	1.4
۹	دانشگاه شهیدبهشتی	1	1.4
۱۱	دانشگاه صنعتی مشهد	1	1.4
۱۳	دانشگاه علم و هنر یزد	1	1.4
۱۵	دانشگاه علوم و فرهنگ	1	1.4
۱۶	دانشگاه فردوسی مشهد	1	1.4
-	مجموع	71	100.

نخستین نکته قابل توجه در جدول فوق، حضور افرادی از دانشگاه‌های مختلف یعنی ۱۶ دانشگاه کشور می باشد که در این میان بیشترین تعداد مربوط به دانشگاه آزاد (۳۲/۴) و سپس دانشگاه تهران (۲۶/۸) و دانشگاه علامه طباطبائی (۷درصد) می باشد.

۴-۲-۱-۸- دانشگاه محل تحصیل نمونه‌ها (پارک علم و فناوری کرمانشاه)

جدول ۴-۲۳- دانشگاه محل تحصیل نمونه‌ها

ردیف	نام دانشگاه	فراوانی	درصد فراوانی ۰/۰
۱	دانشگاه آزاد	31	39.2
۲	دانشگاه رازی کرمانشاه	18	22.8
۳۴	جهاد دانشگاهی	7	8.9
۵	دانشگاه پیام نور	7	8.9
۶	دانشگاه صنعتی کرمانشاه	3	3.8
۷	موسسه آموزش عالی	2	2.5
۸	دانشگاه صنعتی اصفهان	2	2.5
۹	دانشگاه اراک	1	1.3
۱۰	دانشگاه امیرکبیر	1	1.3
۱۱	دانشگاه ایلام	1	1.3
۱۲	دانشگاه تبریز	1	1.3
۱۳	دانشگاه خوارزمی	1	1.3
۱۴	دانشگاه تهران	1	1.3
۱۵	دانشگاه علوم تحقیقات	1	1.3
۱۶	دانشگاه کردستان	1	1.3
۱۷	دانشگاه همدان	1	1.3
-	مجموع	۷۹	۱۰۰

نخستین نکته قابل توجه در جدول فوق، حضور افرادی از دانشگاه های مختلف یعنی ۱۷ دانشگاه کشور می باشد که در این میان بیشترین تعداد مربوط به دانشگاه آزاد کرمانشاه (۳۹/۲) و سپس دانشگاه دولتی رازی کرمانشاه (۲۲/۸) و دانشگاه وابسته به جهاد دانشگاهی کرمانشاه (۸/۹) درصد) می باشد.

۹-۱-۲-۴- تعداد مدیران در میان نمونه ها

جدول ۴-۲۴- وضعیت پست سازمانی نمونه ها

پست سازمانی	فراوانی	درصد فراوانی
مدیر	۳۸	۲۵/۳
غیر مدیر	۱۱۲	۷۴/۷
مجموع	۱۵۰	۱۰۰

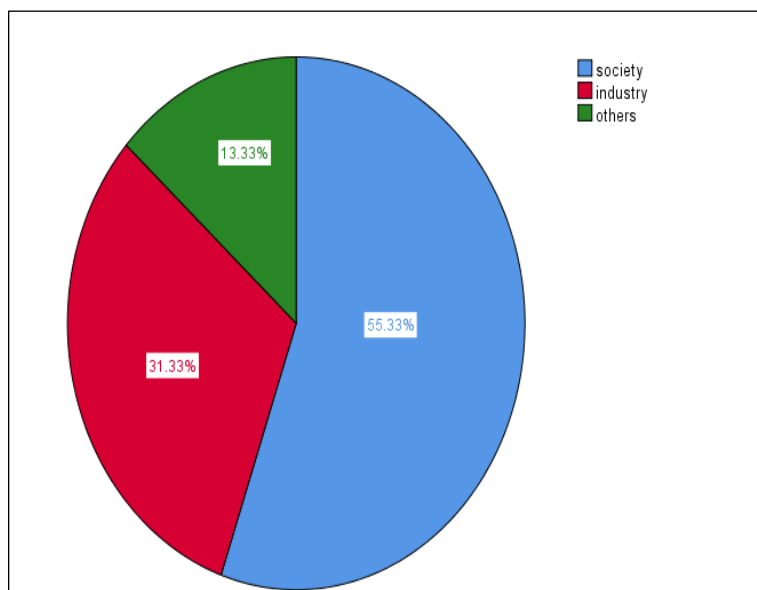
بر اساس جدول فوق، از میان ۱۵۰ نمونه تنها ۲۵/۳ از آنان دارای پست مدیریتی بوده‌اند.

۱۰-۱-۲-۴- ارتباط شرکت های مستقر در پارک ها در راستای پاسخگویی به نیازهای جامعه (عموم مردم)، صنعت و سایر موارد

جدول ۴-۲۵- میزان پاسخگویی شرکت ها به نیازهای صنعت، جامعه مدنی و سایر موارد

طبقه‌بندی تعاملات سه گانه	فراوانی	درصد فراوانی
جامعه‌ی مدنی	۸۳	۵۵/۳
صنعت	۴۷	۳۱/۳
سایر موارد	۲۰	۱۳/۳
مجموع	۱۵۰	۱۰۰

شرکت های مستقر در پارک ها در پاسخگویی به این سوال که جهت پاسخگویی به کدام بخش بیشتر فعالیت می کنند، ابتدا تعاملات خود را با بخش جامعه ی مدنی با ۵۵/۳ درصد و سپس صنایع تعیین کرده اند. با توجه به باز بودن گزینه ی سایر موارد، ۱۵ مورد از ۲۰ نمونه، پاسخگویی به نیازهای شرکت های دانش بنیان را در پاسخنامه درج نموده اند.



نمودار دایره ای ۴-۲- تعامل شرکت های مستقر در پارک با بخش های صنعت، جامعه مدنی و سایر موارد

۴-۲-۲- بخش دوم: تجزیه و تحلیل توصیفی و استنباطی داده ها

۴-۲-۲-۱- هدف تحقیق: بررسی وضعیت شاخص ها، مقوله ها و ابعاد مدل طراحی شده از

نظر نمونه های مورد بررسی

در این بخش از یافته های پژوهش و در ادامه اطلاعات توصیفی، جدول میانگین پاسخ های افراد نمونه در مورد هر یک از چهار بعد سیستمی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) شامل نهادها، فرایند تعاملات، ستانده ها و تاثیرات و یا پیامدها به صورت

کلی ارائه می شود. به منظور بررسی وضعیت مقوله های بدست آمده از مدل طراحی شده در بخش توصیفی، مراحل زیر طی شده است:

۱- در رابطه با هر مقوله ابتدا میانگین امتیاز تخصیص داده شده به هر یک از شاخص ها (که در قالب گویه های پرسشنامه تدوین شده اند) مشخص شد. با توجه به هدف قرار گرفتن نظرخواهی از نمونه ها درباره ی تطابق ویژگی های سازمان محل خدمت خود (پارک و علم و فناوری) با ابعاد بدست آمده از مدل تحقیق، از مقیاس ۵ وضعی لیکرت استفاده شده است که به وضعیت بسیار موافق امتیاز ۵، موافق امتیاز ۴، بی نظر امتیاز ۳، مخالف امتیاز ۲ و بسیار مخالف امتیاز ۱ تخصیص داده شد. در زیر به فرمول چگونگی محاسبه ی امتیاز هر مقوله اشاره شده است.

$$\text{امتیاز مقوله} = \frac{(\text{امتیاز شاخص ۱} + \text{امتیاز شاخص ۲} + \text{امتیاز شاخص ۳} + \dots)}{(\text{تعداد شاخص های مقوله})}$$

۲- عدد به دست آمده در فرمول بالا، میانگین امتیاز کسب شده در نمونه است و لازم است که میانگین جامعه برآورد شود که برای این منظور، جهت محاسبه حدود بالا و پایین میانگین جامعه در سطح اطمینان ۹۹ درصد، از فرمول زیر استفاده شده است.

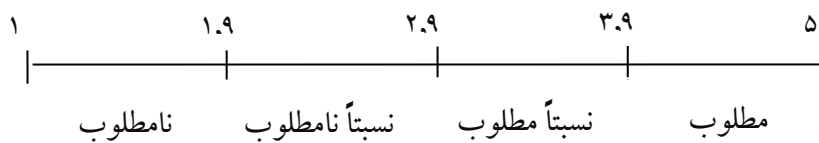
$$(\text{میانگین برآورد استاندارد خطای} \times 2.58) \pm \text{میانگین نمونه} = \text{میانگین جامعه}$$

۳- سپس میانگین امتیازات کسب شده در مقوله های یک بعد به عنوان امتیاز آن بعد مد نظر قرار گرفت.

$$\text{امتیاز بعد} = \frac{(\text{امتیاز مقوله ۱} + \text{امتیاز مقوله ۲} + \text{امتیاز مقوله ۳} + \dots)}{\text{تعداد مقوله ها}}$$

۴- به منظور محاسبه میانگین امتیاز بعد در جامعه از فرمول ذکر شده در بند ۳ استفاده می شود.

۵- به منظور بررسی وضعیت مطلوبیت شاخص‌ها، مقوله‌ها و ابعاد از طیف مطلوبیت چهار بخشی نانلی استفاده شده است. بنابراین، باید تعیین نمود که امتیاز به دست آمده در کدام یک از قسمت‌های یک پیوستار چهار قسمتی که فاصله دو نقطه بالا و پایین پیوستار به چهار قسمت مساوری تقسیم گردیده، قرار می‌گیرد. به طور مثال چنانچه امتیاز یک بعد ۲,۵۶ به دست آید وضعیت آن نسبتاً نامطلوب گزارش می‌شود.



علاوه بر این، به منظور قضاوت (آمار استنباطی) در مورد بررسی وضعیت هر یک از مقوله‌ها و ابعاد مورد بررسی و نیز تعمیم یافته‌ها به جامعه‌ی هدف، از آزمون تک نمونه‌ای (تی استودنت) استفاده شده است. بنابراین، میانگین تجربی با میانگین فرضی که در اینجا عدد وسط مقیاس لیکرت (۳) می‌باشد، مقایسه می‌شود.

۴-۲-۱-۱ بررسی وضعیت خوشه‌ای نهاده‌ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط

با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه)

جدول ۴-۲۶- میانگین امتیاز وضعیت نهاده‌ها در مدل تحقیق

مؤلفه	گویه‌ها	M	SD	وضعیت بر اساس طیف نانلی
ماموریت‌های دانشگاه	آموزش جامعه محور	4.1689	.72738	مطلوب
	پژوهش جامعه محور	4.0533	.82565	مطلوب
	خدمات اجتماعی	3.9567	.88222	نسبتاً مطلوب
منابع	ماموریت‌های دانشگاه	4.0596	.71683	مطلوب
	سرمایه انسانی نوآور	4.2083	.63814	مطلوب

مؤلفه	گویه‌ها	M	SD	وضعیت بر اساس طیف نانلی
اطلاعات	سرمایه اجتماعی	4.0500	.78738	نسبتاً مطلوب
	تنوع منابع مالی	3.7378	.81612	نسبتاً مطلوب
	ظرفیت‌ها	3.8567	1.01389	نسبتاً مطلوب
	منابع	3.9632	.63710	نسبتاً مطلوب
	دانش میان رشته‌ای و فرارشته‌ای	3.8667	.94241	نسبتاً مطلوب
کل	نهادها	3.9632	.66687	نسبتاً مطلوب

بر اساس جدول ۴-۲۶، میانگین امتیاز نهادها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)، نتایج حاکی از آن است که میانگین امتیاز مقوله نهادها در کل در نمونه‌ی مورد بررسی ۳/۹۶ است و از آنجا که میانگین نمونه به دست آمده بین ۲/۹۹ و ۳/۹۹ قرار دارد، این بعد بر اساس طیف تعریف شده در وضعیت نسبتاً مطلوب به سر می‌برد.

جدول ۴-۲۷- بررسی وضعیت نهادها در مدل تحقیق از طریق آزمون t تک نمونه‌ای

متغیر		تعداد	میانگین تجربی	انحراف استاندارد	مقدار t	درجه آزادی	Sig.
آموزش محور	جامعه	۱۵۰	4.16	.7273	19.68	۱۴۹	.۰۰۱
			8	8	2		۰/
پژوهش محور	جامعه	۱۵۰	4.05	.8256	15.62	۱۴۹	.۰۰۱
			3	5	5		۰/
خدمات اجتماعی		۱۵۰	3.95	.8822	13.28	۱۴۹	.۰۰۱
			6	2	1		۰/
ماموریت‌های دانشگاه		۱۵۰	4.05	.7168	18.10	۱۴۹	.۰۰۱
			9	3	4		۰/
سرمایه انسانی نوآور		۱۵۰	4.20	.6381	23.19	۱۴۹	.۰۰۱
			8	4	1		۰/
سرمایه اجتماعی		۱۵۰	4.05	.7873	16.33	۱۴۹	.۰۰۱
			0	8	2		۰/

شاخص آزمون تی		میانگین فرضی = ۳				
Sig.	درجه آزادی	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین تجربی	تعداد	متغیر
۰/						
۰۰۱	۱۴۹	11.07	.8161	3.73	۱۵۰	تنوع منابع مالی
۰/		2	2	7		
۰۰۱	۱۴۹	10.34	1.013	3.85	۱۵۰	ظرفیت ها
۰/		8	89	6		
۰۰۱	۱۴۹	18.51	.6371	3.96	۱۵۰	منابع
۰/		6	0	3		
۰۰۱	۱۴۹	11.26	.9424	3.86	۱۵۰	دانش میان رشته ای و فرارشته ای
۰/		3	1	6		
۰۰۱	۱۴۹	17.68	.6668	3.96	۱۵۰	نهاده ها
۰/		9	7	3		

در جدول فوق به منظور قضاوت در مورد نهاده ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه) از آزمون t تک نمونه‌ای استفاده شده است. بر اساس داده‌های فوق میانگین امتیاز تخصیص داده شده از سوی افراد نمونه به وضعیت نهاده ها در توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریپیچ چهارگانه) در مولفه‌ی ماموریت‌های دانشگاه برابر است با ۴/۰۵ و در مولفه منابع برابر است با ۳/۹۶ و در مولفه‌ی اطلاعات (دانش میان رشته ای و فرارشته ای) برابر است با ۳/۸۶ و در نمره کل مولفه‌های نهاده ها برابر است با ۳/۹۶. از آنجا که این میانگین از میانگین نظری (نمره متوسط مقیاس که برابر با ۳ می‌باشد) بیشتر است، می‌توان اظهار داشت که از نگاه اعضای نمونه امتیاز مقوله‌های مورد بررسی بیشتر از حد متوسط است. به علاوه با در نظر گرفتن مقدار t و $p = ۰/۰۰۱$ می‌توان اظهار داشت که با ۹۹ درصد اطمینان، این نتیجه معنی دار می‌باشد و با توجه به اینکه میانگین تجربی بزرگتر از

میانگین نظری است، بنابراین می توان نتیجه گرفت که وضعیت نهاده ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) در سطح مطلوبی قرار دارد.

۴-۲-۱-۲-۲- بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه‌ای فرایند تعاملات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)

جدول ۴-۲۸- میانگین امتیاز وضعیت فرایند تعاملات در مدل تحقیق

مؤلفه	گویه	M	SD	وضعیت بر اساس طیف نانلی
کارکرد های	توانمندسازی فردی	4.045	.7401	مطلوب
دانشگاه نوآور اجتماعی	توانمند سازی شهروندی	3.883	.8442	نسبتاً مطلوب
	مردم سالاری دانش	3.804	.8925	نسبتاً مطلوب
	خدمات داوطلبانه عام المنفعه	3.626	1.0325	نسبتاً مطلوب
	توسعه شهری	3.802	.8514	نسبتاً مطلوب
	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی	3.832	.7314	نسبتاً مطلوب
حکمرانی خوب	رهبری تحول گرا	3.975	.7727	نسبتاً مطلوب
	مدیریت نوآورانه	3.983	.8019	نسبتاً مطلوب
	جذب و استخدام مبتنی بر شایسته سالاری	3.922	.8420	نسبتاً مطلوب
	استقلال دانشگاهی	3.880	.8307	نسبتاً مطلوب
	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	3.860	.9695	نسبتاً مطلوب
	فرهنگ سازمانی نوآورانه	3.924	.7808	نسبتاً مطلوب

وضعیت بر اساس طیف نانلی	SD	M	گویه	مولفه
نسبتاً مطلوب	.7867	3.940	ارتباطات فراسازمانی	
نسبتاً مطلوب	.6538	3.926	حکمرانی خوب	
نسبتاً مطلوب	.9712	3.538	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	سیاست های کلان حمایتی
نسبتاً مطلوب	1.0824	3.343	تخصیص بودجه تحقیق محور	
نسبتاً مطلوب	1.0770	3.366	منبع ارتباطات قراردادی	
مطلوب	.95649	3.411	نقش تسهیل گری	
نسبتاً مطلوب	.91366	3.4149	سیاست های کلان حمایتی	
نسبتاً مطلوب	.6325	3.724	فرایند تعاملات	کل

جدول ۴-۲۸، میانگین امتیاز مقوله‌ی خوشه‌ی فرایند تعاملات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) را نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که میانگین امتیاز این مقوله، در کل در نمونه ۳/۷۲ است. از آنجا که میانگین نمونه به دست آمده بین ۲/۹۹ و ۳/۹۹ قرار دارد، این بعد بر اساس طیف تعریف شده‌ی نانلی، در وضعیت نسبتاً مطلوب به سر می‌برد.

جدول ۴-۲۹- بررسی وضعیت مقوله خوشه‌ی فرایند تعاملات در مدل تحقیق

میانگین فرضی = ۳						
Sig.	درجه آزادی	مقدار t	میانگین فرضی = ۳		تعداد	متغیر
			انحراف استاندارد	میانگین تجربی		
۰/۰۰۱	۱۴۹	17.29	.7401	4.045	۱۵۰	توانمندسازی فردی

شاخص آزمون تی		میانگین فرضی = ۳				متغیر
Sig.	درجه آزادی	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین تجربی	تعداد	
۰/۰۰۱	۱۴۹	12.81	.8442	3.883	۱۵۰	توانمند سازی شهروندی
۰/۰۰۱	۱۴۹	11.03	.8925	3.804	۱۵۰	مردم سالاری دانش
۰/۰۰۱	۱۴۹	7.433	1.032	3.626	۱۵۰	خدمات داوطلبانه عام المنفعه
۰/۰۰۱	۱۴۹	11.53	.8514	3.802	۱۵۰	توسعه شهری
۰/۰۰۱	۱۴۹	13.93	.7314	3.832	۱۵۰	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی
۰/۰۰۱	۱۴۹	15.45	.7727	3.975	۱۵۰	رهبری تحول گرا
۰/۰۰۱	۱۴۹	15.01	.8019	3.983	۱۵۰	مدیریت نوآورانه
۰/۰۰۱	۱۴۹	13.41	.8420	3.922	۱۵۰	جذب و استخدام مبتنی بر شایسته سالاری
۰/۰۰۱	۱۴۹	12.97	.8307	3.880	۱۵۰	استقلال دانشگاهی
۰/۰۰۱	۱۴۹	10.86	.9695	3.860	۱۵۰	ساختار سازمانی انعطاف پذیر
۰/۰۰۱	۱۴۹	14.49	.7808	3.924	۱۵۰	فرهنگ سازمانی نوآورانه
۰/۰۰۱	۱۴۹	14.63	.7867	3.940	۱۵۰	ارتباطات فراسازمانی
۰/۰۰۱	۱۴۹	17.35	.6538	3.926	۱۵۰	حکمرانی خوب
۰/۰۰۱	۱۴۹	6.79	.9712	3.538	۱۵۰	زمینه سازی تعاملات شبکه ای
۰/۰۰۱	۱۴۹	3.88	1.082	3.343	۱۵۰	تخصیص بودجه تحقیق محور
۰/۰۰۱	۱۴۹	4.17	1.077	3.366	۱۵۰	منبع ارتباطات قراردادی
۰/۰۰۱	۱۴۹	5.26	.9564	3.411	۱۵۰	نقش تسهیل گری

میانگین فرضی = ۳						
شاخص آزمون تی			انحراف	میانگین	تعداد	متغیر
Sig.	درجه آزادی	مقدار t	استاندارد	تجربی		
۰/۰۰۱	۱۴۹	5.56	.91366	3.414	۱۵۰	سیاست های کلان حمایتی
۰/۰۰۱	۱۴۹	14.0	.6325	3.724	۱۵۰	فرایند تعاملات

در جدول فوق، به منظور قضاوت در مورد فرایند تعاملات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) از آزمون t تک نمونه ای استفاده شده است. بر اساس داده‌های فوق، میانگین امتیاز تخصیص داده شده از سوی افراد نمونه به وضعیت فرایند تعاملات در توسعه دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) در مولفه کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی برابر است با ۳/۸۳، در مولفه حکمرانی خوب برابر است با ۳/۹۲، در مولفه سیاست های کلان حمایتی برابر است با ۳/۴۱ و در نمره کل مولفه های فرایند تعاملات برابر است با ۳/۷۲. از آنجا که این میانگین از میانگین نظری (نمره متوسط مقیاس که برابر با ۳ می‌باشد) بیشتر است، می‌توان اظهار داشت که از نگاه اعضای نمونه امتیاز مقوله های مورد بررسی بیشتر از حد متوسط است. به علاوه با در نظر گرفتن مقدار t و $p = ۰/۰۰۱$ می‌توان اظهار داشت که با ۹۹ درصد اطمینان این نتیجه معنی دار می‌باشد و با توجه به اینکه میانگین تجربی بزرگتر از میانگین نظری است، بنابر می‌توان نتیجه گرفت که در نمونه‌های انتخابی، فرایند تعاملات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) در سطح مطلوبی قرار دارد.

۴-۲-۱-۳ بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه‌ای ستانده‌ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)

جدول ۴-۳۰- میانگین امتیاز وضعیت ستانده‌ها در مدل تحقیق

مؤلفه	گویه	M	SD	وضعیت بر اساس طیف نانلی
دانش آموختگان	سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت پذیر	3.623	.8438	نسبتاً مطلوب
دانش عملیاتی	دانش اجتماعی	3.886	.7741	نسبتاً مطلوب
	نوآوری های آموزشی	3.733	1.090	نسبتاً مطلوب
	دانش عملیاتی	3.747	.7458	نسبتاً مطلوب
دانشگاه خودمختار	خودتنظیمی	3.863	.8991	نسبتاً مطلوب
کل	ستانده‌ها	3.805	.7618	نسبتاً مطلوب

جدول ۴-۳۰، میانگین امتیاز ستانده‌ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) را نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که میانگین امتیاز مقوله ستانده‌ها در کل در نمونه ۳/۸ است. از آنجا که میانگین نمونه به دست آمده بین ۲/۹۹ و ۳/۹۹ قرار دارد، این بعد بر اساس طیف تعریف شده در وضعیت نسبتاً مطلوب به سر می‌برد.

جدول ۴-۳۱- بررسی وضعیت ستانده‌ها در مدل تحقیق

میانگین فرضی = ۳						
متغیر	تعداد	میانگین تجربی	انحراف استاندارد	مقدار t	درجه آزادی	Sig.
سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت پذیر	۱۵۰	3.623	.8438	9.04	۱۴۹	۰/۰۰۱
دانش اجتماعی	۱۵۰	3.886	.7741	14.0	۱۴۹	۰/۰۰۱

میانگین فرضی = ۳						
Sig.	شاخص آزمون تی		انحراف استاندارد	میانگین تجربی	تعداد	متغیر
	درجه آزادی	مقدار t				
۰/۰۰۱	۱۴۹	8.23	1.090	3.733	۱۵۰	نوآوری های آموزشی
۰/۰۰۱	۱۴۹	12.2	.7458	3.747	۱۵۰	دانش عملیاتی
۰/۰۰۱	۱۴۹	11.7	.8991	3.863	۱۵۰	دانشگاه خودمختار (خودتنظیمی)
۰/۰۰۱	۱۴۹	12.9	.7618	3.805	۱۵۰	ستانده ها

در جدول ۴-۳۱ به منظور قضاوت در مورد ستانده ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) از آزمون t تک نمونه ای استفاده شده است. بر اساس داده های فوق میانگین امتیاز تخصیص داده شده از سوی افراد نمونه به وضعیت ستانده ها در مدل دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) در مولفه ی دانش عملیاتی برابر است با ۳/۶۲، در مولفه دانشگاه خودمختار (خودتنظیمی) برابر است با ۳/۸۸ و در نمره کل مولفه های ستانده ها برابر است با ۳/۸. از آنجا که این میانگین از میانگین نظری (نمره متوسط مقیاس که برابر با ۳ می باشد) بیشتر است، می توان اظهار داشت که از نگاه اعضای نمونه امتیاز مقوله های مورد بررسی بیشتر از حد متوسط است. به علاوه با در نظر گرفتن مقدار t و $p = ۰/۰۰۱$ می توان اظهار داشت که با ۹۹ درصد اطمینان این نتیجه معنی دار می باشد و با توجه به اینکه میانگین تجربی بزرگتر از میانگین نظری است، بنابراین، می توان نتیجه گرفت که ستانده ها در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) در سطح مطلوبی قرار دارد.

۴-۲-۱-۲-۴- بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه‌ای تاثیرات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)

جدول ۴-۳۲- میانگین امتیاز وضعیت تاثیرات در مدل تحقیق

وضعیت بر اساس طیف نانلی	SD	M	گویه	مولفه
نسبتاً مطلوب	.90835	3.980	بهبود کیفیت زندگی	سطح فردی
نسبتاً مطلوب	.8388	3.833	محلی و منطقه ای	سطح اجتماعی
نسبتاً مطلوب	.8619	3.760	ملی	
نسبتاً مطلوب	.8574	3.995	جهانی	
نسبتاً مطلوب	.7446	3.863	سطح اجتماعی	
نسبتاً مطلوب	.7365	3.921	تاثیرات	کل

جدول ۴-۳۲، میانگین امتیاز مقوله‌ی خوشه‌ای تاثیرات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) را نشان می دهد. نتایج حاکی از آن است که میانگین امتیاز مقوله تاثیرات در کل در نمونه ۳/۹۲ است. از آنجا که میانگین نمونه به دست آمده بین ۲/۹۹ و ۳/۹۹ قرار دارد، این بعد بر اساس طیف تعریف شده در وضعیت نسبتاً مطلوب به سر می برد.

جدول ۴ - ۳۳- بررسی وضعیت مقوله‌ی خوشه ای تاثیرات در مدل تحقیق

میانگین فرضی = ۳						
Sig.	درجه آزادی	مقدار t	انحراف استاندارد	میانگین تجربی	تعداد	متغیر
						شاخص آزمون تی
۰/۰۰۱	۱۴۹	13.21	.9083	3.980	۱۵۰	سطح فردی (بهبود کیفیت زندگی)
۰/۰۰۱	۱۴۹	12.16	.8388	3.833	۱۵۰	محلی و منطقه ای

۰/۰۰۱	۱۴۹	10.79	.8619	3.760	۱۵۰	ملی
۰/۰۰۱	۱۴۹	14.22	.8574	3.995	۱۵۰	جهانی
۰/۰۰۱	۱۴۹	14.19	.7446	3.863	۱۵۰	سطح اجتماعی
۰/۰۰۱	۱۴۹	15.32	.7365	3.9	۱۵۰	تاثیرات

در جدول ۴-۳۳، به منظور قضاوت در مورد تاثیرات در مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) از آزمون t تک نمونه استفاده شده است. بر اساس داده‌های فوق میانگین امتیاز تخصیص داده شده از سوی افراد نمونه به وضعیت تاثیرات در مدل دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)، در مولفه سطح فردی (بهبود کیفیت زندگی) برابر است با $3/98$ و در مولفه سطح اجتماعی برابر است با $3/86$ و در نمره کل مولفه های تاثیرات برابر است با $3/92$. از آنجا که این میانگین از میانگین نظری (نمره متوسط مقیاس که برابر با ۳ می‌باشد) بیشتر است، می‌توان اظهار داشت که از نگاه اعضای نمونه امتیاز مقوله های مورد بررسی بیشتر از حد متوسط است. به علاوه با در نظر گرفتن مقدار t و $0/001 = p$ می‌توان اظهار داشت که با ۹۹ درصد اطمینان این نتیجه معنی دار می‌باشد و با توجه به اینکه میانگین تجربی بزرگتر از میانگین نظری است، بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت مقوله خوشه‌ای تاثیرات در مدل دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) در سطح مطلوبی قرار دارد.

۴-۲-۳- بخش سوم: اعتباریابی مدل توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)

۴-۲-۳-۱- هدف تحقیق: واری اعتبار پرسشنامه و بررسی اعتبار سازه‌ها

۴-۲-۳-۱-۱- تجزیه و تحلیل همبستگی چند متغیره داده‌ها (تحلیل عاملی تأییدی) و تکنیک حداقل مربعات جزئی و آزمون سوال‌های تحقیق

الف) تجزیه و تحلیل همبستگی چند متغیره داده‌ها: این تجزیه و تحلیل، در سه مرحله اصلی انجام شد. در طی مرحله اول و دوم تحلیل عاملی تأییدی^{۱۰} مرتبه اول^{۱۱} و مرتبه دوم^{۱۲} قبل از مدلسازی معادلات ساختاری به عنوان یک گام پیشینی برای واری اعتبار^{۱۳} پرسشنامه و ایجاد اعتبار سازه^{۱۴} عوامل انجام شد. سرانجام در مرحله سوم برای پاسخ به پرسش اصلی پژوهش و بررسی فرضیه‌های بازتولید شده پژوهش، روابط مفروض بین عوامل تأیید شده در قالب مدل مفهومی با استفاده از مدلسازی معادلات ساختاری مورد آزمایش قرار گرفتند.

در مجموع ۸۸ گویه پرسشنامه در قالب ۴ خوشه فرعی وارد تحلیل شدند. در ادامه جدول‌ها و نمودارهای مربوط به تحلیل عاملی تأییدی مرتبه اول و دوم برای هر یک از ابعاد پرسشنامه به تفکیک ارائه شده است. پس از آن نیز یافته‌های مربوط به آزمون و اصلاح مدل آمده و در پایان اطلاعات تکمیلی گزارش شده‌اند.

ب) تکنیک حداقل مربعات جزئی: دلیل استفاده از پی. ال. اس. نگرشی مبتنی بر واریانس است که در مقایسه با تکنیک‌های مشابه معادلات ساختاری همچون لیزرل و اموس نیاز به شروط کمتری دارد و مزیت اصلی PLS آن است که به نمونه‌های کمتری نیاز دارد و در واقع

10. Confirmatory Factor Analysis

11. First Order

12. Second Order

13. Cross Validation

محدودیت حجم نمونه را ندارد و از سوی دیگر نسبت به نرمال بودن یا نبودن توزیع داده ها حساس نمی باشد. هریک از فرضیه‌های تحقیق (ارتباط میان ابعاد مدل تحقیق) به تفکیک با استفاده از تکنیک حداقل مربعات جزئی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. همچنین در نهایت مدل کلی تحقیق با استفاده از همین تکنیک مورد آزمون قرار داده شده است.

در تکنیک حداقل مربعات جزئی چند نکته از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است:

۱- قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از $0/3$ باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف نظر می‌شود. بار عاملی بین $0/3$ تا $0/6$ قابل قبول است و اگر بزرگتر از $0/6$ باشد خیلی مطلوب است.

۲- زمانیکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. برای بررسی معناداری همبستگی‌های مشاهده شده از روش‌های خودگردان سازی (بوت استراپ) و یا برش متقاطع جک نایف استفاده می‌شود. در این مطالعه از روش خودگردان سازی استفاده شده است که آماره t را به دست می‌دهد. در سطح خطای 5% اگر مقدار آماره بوت استراپینگ t -value بزرگتر از $1/96$ باشد، همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.

به طور کلی روابط بین متغیرها در تکنیک حداقل مربعات جزئی دو دسته است:

۱- مدل بیرونی^{۱۵}: مدل بیرونی هم ارز مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تاییدی) در معادلات ساختاری است و روابط بین متغیرهای پنهان با متغیرهای آشکار را نشان می‌دهد.

۲- مدل درونی^{۱۶}: مدل درونی هم ارز مدل ساختاری (تحلیل مسیر) در معادلات ساختاری است و روابط بین متغیرهای پنهان با یکدیگر را بررسی می‌کند (امانی، ۱۳۹۱).

^{۱۵} Outer Model

^{۱۶} Inner Model

۴-۲-۳-۱-۲- مدل بیرونی تحلیل عاملی تاییدی مقوله های مدل توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)

۱) مدل بیرونی تحلیل عاملی تاییدی مقوله خوشه‌ای نهاده‌ها و مولفه‌های مربوطه

همانطور که بیان شد مدل بیرونی هم ارز تحلیل عاملی تاییدی است. یعنی جهت بررسی مدل، نخست برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آن‌ها، از مدل بیرونی استفاده شده است. مدل بیرونی ارتباط گویه‌ها یا همان سوالات پرسشنامه را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد و در واقع تا ثابت نشود سوالات پرسشنامه، متغیرهای پنهان را به خوبی اندازه‌گیری کرده اند، نمی‌توان روابط را مورد آزمون قرار داد. برای آنکه نشان داده شود متغیرهای پنهان به درستی اندازه‌گیری شده‌اند، از مدل بیرونی استفاده شده است. نتایج مدل اندازه‌گیری در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۴-۳۴- مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه نهاده‌ها

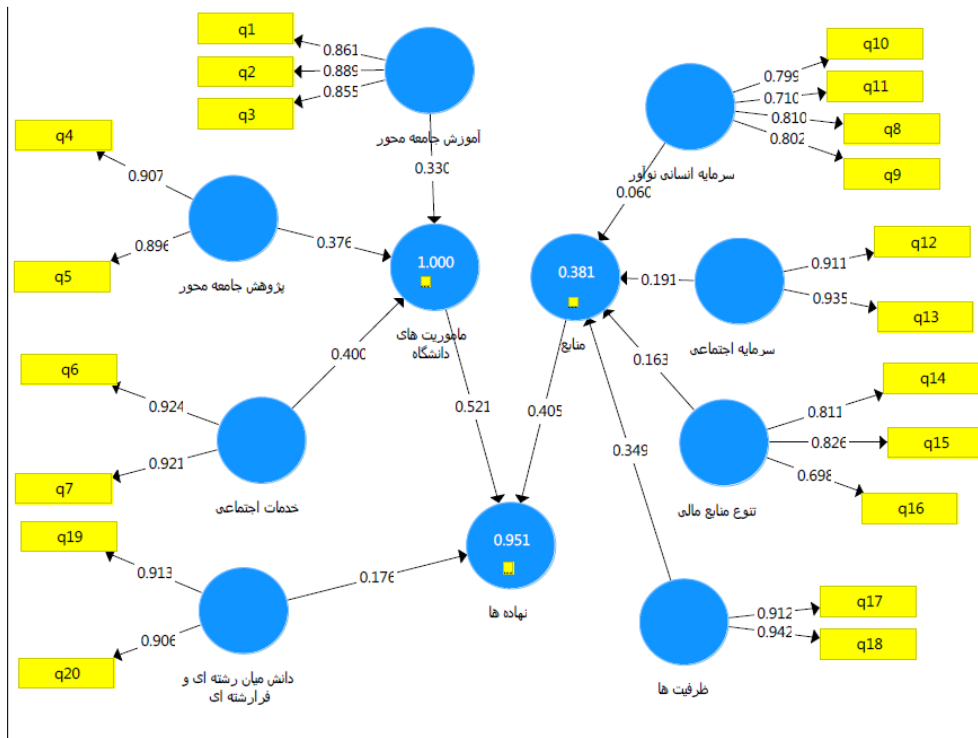
اطلاعات	منابع				ماموریت های دانشگاه			گویه
	ظرفیت ها	تنوع منابع مالی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی نوآور	خدمات اجتماعی	پژوهش جامعه محور	آموزش جامعه محور	
دانش میان رشته ای و فرارشته ای							۰/۸۶۱	Q1
							۰/۸۸۹	Q2
							۰/۸۵۵	Q3
						۰/۹۰۷		Q4
						۰/۸۹۶		Q5
					۰/۹۲۴			Q6
					۰/۹۲۱			Q7
				۰/۸۱۰				Q8
				۰/۸۰۲				Q9
				۰/۷۹۹				Q10

اطلاعات	منابع				ماموریت های دانشگاه			گویه
	ظرفیت ها	تنوع منابع مالی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی نوآور	خدمات اجتماعی	پژوهش جامعه محور	آموزش جامعه محور	
دانش میان رشته ای و فرارشته ای				۰/۷۱۰				Q11
			۰/۹۱۱					Q12
			۰/۹۳۵					Q13
		۰/۸۱۱						Q14
		۰/۸۲۶						Q15
		۰/۶۹۸						Q16
	۰/۹۱۲							Q17
	۰/۹۴۲							Q18

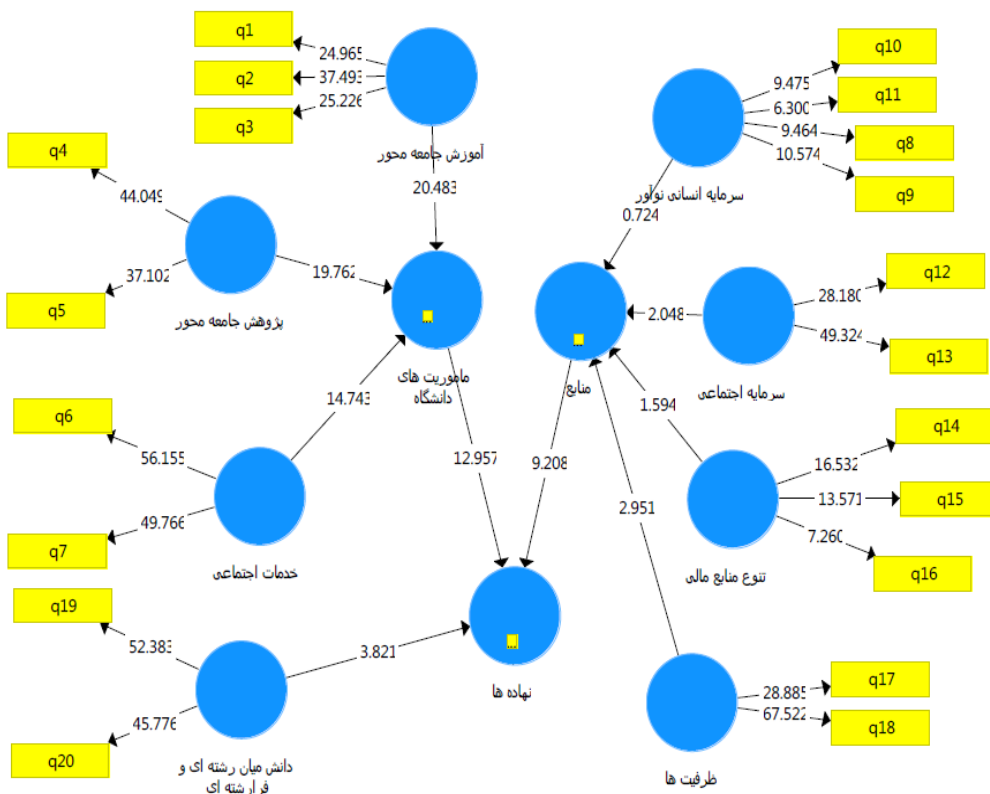
جدول ۴-۳۵- مقدار بوت استرایپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه نهاده ها

اطلاعات	منابع				ماموریت های دانشگاه			گویه
	ظرفیت ها	تنوع منابع مالی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی نوآور	خدمات اجتماعی	پژوهش جامعه محور	آموزش جامعه محور	
دانش میان رشته ای و فرارشته ای							۰/۹۶۵	Q1
							۰/۴۹۳	Q2
							۰/۲۲۶	Q3
						۴۴/۰۴۹		Q4
						۳۷/۱۰۲		Q5
					۵۶/۱۵۵			Q6
					۹۷/۷۶۶			Q7
				۹/۴۶۴				Q8
				۱۰/۵۷۴				Q9

اطلاعات	منابع				ماموریت های دانشگاه			گویه
	ظرفیت ها	تنوع منابع مالی	سرمایه اجتماعی	سرمایه انسانی نوآور	خدمات اجتماعی	پژوهش جامعه محور	آموزش جامعه محور	
دانش میان رشته ای و فرارشته ای				۹/۴۷۵				Q10
				۶/۳				Q11
			۲۸/۱۸					Q12
			۴۹/۳۲۴					Q13
		۱۶/۵۳۲						Q14
		۱۳/۵۷۱						Q15
		۷/۲۶۰						Q16
	۲۸/۸۸۵							Q17
	۶۷/۵۲۲							Q18
۵۲/۳۸۳								Q19
۴۵/۷۷۶								Q20



نمودار ۴-۳- بارهای عاملی مقوله نهاده‌ها و خرده مقیاس‌های مربوطه در تحلیل عاملی مرتبه دوم



نمودار ۴-۴- اعداد معناداری مقوله نهاده‌ها و خرده مقیاس‌های مربوطه در تحلیل عاملی مرتبه دوم

براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۳۴، بار عاملی مشاهده شده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد.

همچنین براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۳۵، مقدار بوت استرایپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که متغیر اصلی نهاده‌ها به درستی مورد سنجش قرار گرفته است و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس، می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

❖ روایی همگرا

هرگاه یک یا چند خصیصه از طریق دو یا چند روش اندازه‌گیری شوند، همبستگی بین این اندازه‌گیری‌ها، دو شاخص مهم اعتبار را فراهم می‌سازد. اگر همبستگی بین نمرات آزمون‌هایی که خصیصه‌ی واحدی را اندازه‌گیری می‌کند بالا باشد، پرسشنامه دارای اعتبار همگرا می‌باشد. وجود این همبستگی از آن‌جا ضروری می‌باشد که اطمینان حاصل شود، آزمون آنچه را که باید سنجیده شود، می‌سنجد. برای روایی همگرا میانگین واریانس استخراج (AVE)^{۱۷} و روایی مرکب^{۱۸} (CR) محاسبه می‌شود. بدین ترتیب باید روابط زیر برقرار باشد:

$$CR > 0.7$$

$$CR > AVE$$

^{۱۷} Average Variance Extracted (AVE)

^{۱۸} Composite Reliability (CR)

AVE>0.5

جدول ۴-۳۶- رویی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ	AVE	CR
آموزش جامعه محور	۳	۰/۸۳۷	۰/۷۵۴	۰/۹۰۲
تنوع منابع مالی	۳	۰/۷۷۳	۰/۶۸۸	۰/۸۶۸
خدمات اجتماعی	۲	۰/۸۲۵	۰/۸۵۱	۰/۹۲۰
دانش میان و فرا رشته ای	۲	۰/۷۹۲	۰/۸۲۸	۰/۹۰۶
سرمایه اجتماعی	۲	۰/۸۲۸	۰/۸۵۲	۰/۹۲۰
سرمایه انسانی نوآور	۴	۰/۷۹۴	۰/۶۱۰	۰/۸۶۲
ظرفیت ها	۲	۰/۸۳۸	۰/۸۵۹	۰/۹۲۴
پژوهش جامعه محور	۲	۰/۷۶۹	۰/۸۱۲	۰/۸۹۶

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۷ است؛ بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تایید است. همچنین مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از ۰/۵ است؛ بنابراین رویی همگرا نیز تایید می شود. مقدار رویی مرکب (CR) نیز بزرگتر از AVE است.

❖ آزمون مدل کلی

رابطه متغیرهای مورد بررسی در تحقیق براساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق (شکل ۴-۴) که در نمودار ۴-۶ ترسیم شده است، مدل اندازه گیری (رابطه هر یک از متغیرهای قابل مشاهده با متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با تکنیک بوت استرپینگ محاسبه شده است که در نمودار ۴-۷ ارائه شده است. در این مدل که خروجی نرم افزار Smart PLS است، خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد روابط متغیرهای تحقیق ارائه شده است. آزمون فرضیه های تحقیق براساس روابط هر یک از متغیرها به تفکیک نیز ارائه شده است.

برازش مدل (معیار GOF) :

این معیار مربوط به بخش کلی مدل‌های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، محقق می‌تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه‌گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. معیار GOF توسط تینهااس و همکاران (۲۰۰۴) ابداع گردید و طبق فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$GOF = \sqrt{Avg(Communalities) \times R^2}$$

وتزلس و همکاران (۲۰۰۹-ص ۱۸۷) سه مقدار ۰,۰۱-۰,۲۵-۰,۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده‌اند.

محاسبه معیار GOF :

$$R^2 = ۰/۹۵۱$$

$$GOF = ۰/۵۹۱$$

لذا بر اساس تعریف فوق، مدل مولفه نهاده‌ها در مدل دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) از برازش مناسبی برخوردار است.

۲) مدل بیرونی تحلیل عاملی تاییدی (مدل) مقوله‌ی خوشه‌ای فرایند تعاملات و مولفه‌های مربوطه

جدول ۴-۳۷- مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مولفه فرایند تعاملات

گویه	کارکرد های دانشگاه نوآر اجتماعی				حکمرانی خوب						سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمند سازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	فرهنگ سازمانی نوآورانه	ارتباطات فراسازمانی	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق	منبع ارتباطات قراردادی	نقش تسهیل گری
q21	۰/۸۶															
q22	۰/۹۰															
q23	۰/۸۵															
q24	۰/۸۶															
q25		۰/۸۵														
q26		۰/۹۰														
q27			۰/۸۷													
q28			۰/۸۲													
q29			۰/۸۶													
q30				۰/۸۳												
q31				۰/۸۷												
q32				۰/۸۶												

گروه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی				حکمرانی خوب						سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمندسازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذاب و استخدام	استقبال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	فرهنگ سازمانی نوآورانه	ارتباطات فراسازمانی	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق	منبع ارتباطات قراردادی	تفشی تسهیل گری
q33				۰/۹۱												
q34					۰/۸۳											
q35					۰/۷۹											
q36					۰/۹۱											
q37						۰/۷۷										
q38						۰/۶۳										
q39						۰/۸۱										
q40						۰/۷۶										
q41						۰/۸۲۷										
q42						۰/۸۷۴										
q43						۰/۸۶۵										
q44						۰/۸۰۱										
q45							۰/۸۰۴									
q46							۰/۸۷۳									
q47							۰/۷۵۸									

گویه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی					حکمرانی خوب					سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمند سازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذاب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	فرهنگ سازمانی نوآورانه	ارتباطات فراسازمانی	زمینه سازی شبکه تعاملات شبکه	تخصیص بودجه تحقیق	منبع ارتباطات	قراردادی
q48								۰/۸۸۷								
q49								۰/۹۰۲								
q50									۱							
q51									۰/۸۰۲							
q52									۰/۸۰۶							
q53									۰/۸۷۲							
q54									۰/۸۳۸							
q55									۰/۷۸۰							
q56									۰/۸۲۷							
q57									۰/۸۳۷							
q58									۰/۸۲۳							
q59									۰/۷۸۸							
q60									۰/۸۸۱							
q61									۰/۹۱۸							
q62									۰/۸۹۷							
q63									۰/۸۶۲							
q64									۰/۹۲۴							
q65									۰/۹۲۹							

گروه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی				حکمرانی خوب						سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمندسازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذاب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	فرهنگ سازمانی نوآورانه	ارتباطات فرا سازمانی	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق محور	منبع ارتباطات قراردادی	تفش تسهیل گری
q66																
q67																۸۹۰۰
q68																۹۲۴۰
q69																۸۵۲۰

جدول ۴-۳۸- مقدار بوت استرایپینگ حداقل مربعات جزیی تحلیل عاملی تاییدی مولفه فرایند تعاملات

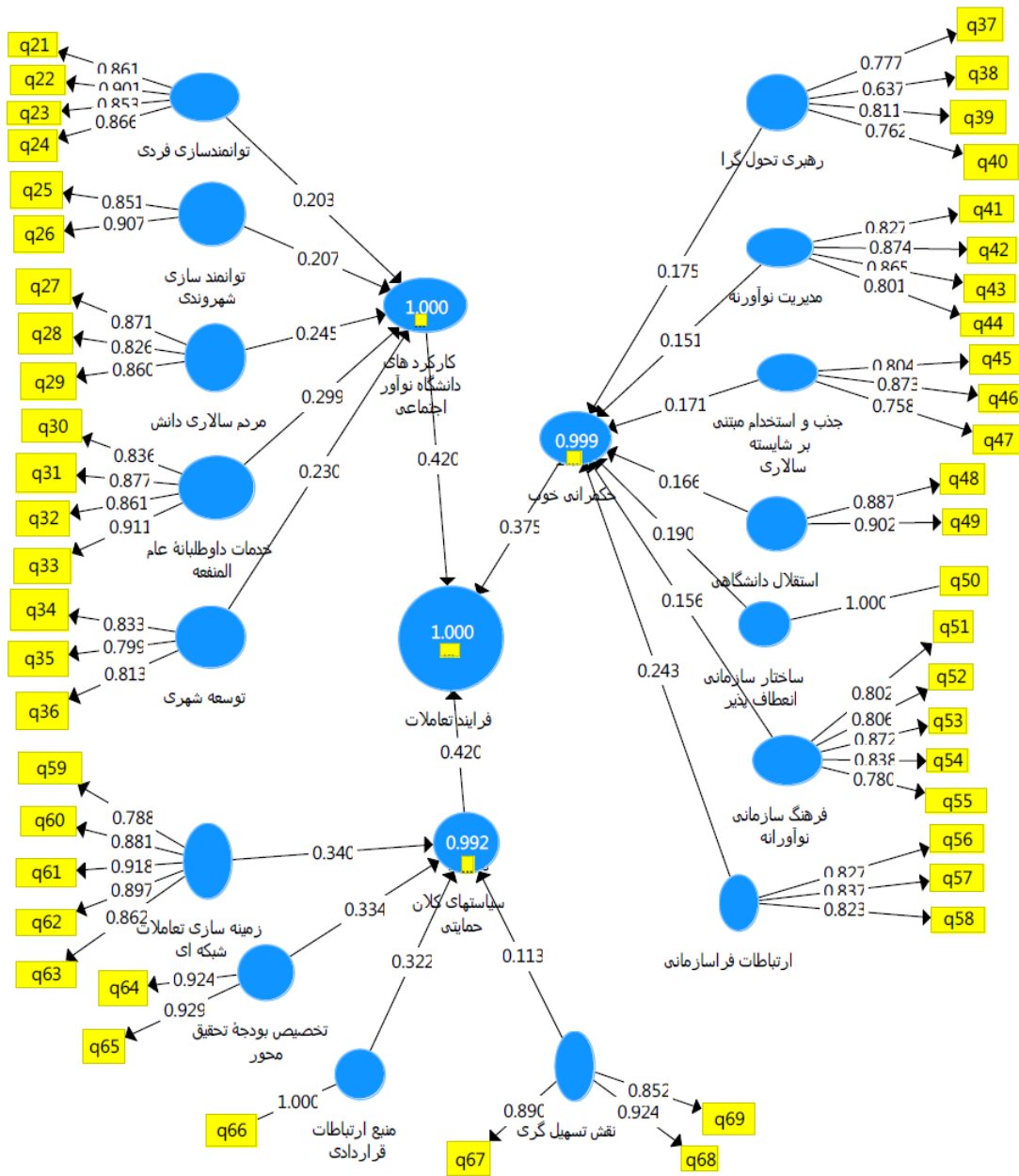
گروه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی				حکمرانی خوب						سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمندسازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذاب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	فرهنگ سازمانی نوآورانه	ارتباطات فرا سازمانی	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق محور	منبع ارتباطات قراردادی	تفش تسهیل گری
q21	۲۸/۹۸															
q22	۴۴/۳۲															
q23	۳۶/۰۳															
q24	۲۵/۱۱															

گروه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی				حکمرانی خوب							سیاستهای کلان حمایتی						
	توانمندسازی فردی	توانمند سازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذاب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف	فرهنگ سازمانی	تأمینات ارتباطات	فراسازمانی	زمنیه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق	محدود منابع	ارتباطات	نقش تسهیل گری
q25		۹۵ ۱۶																
q26		۵۱ ۶۱																
q27			۰۴ ۳															
q28			۱۸ ۱۶															
q29			۹۷ ۳۲															
q30				۸۱ ۲۲														
q31				۵۷ ۲۷														
q32				۱۹ ۲۳														
q33				۲۳ ۴۴														
q34					۱۷/۷۲													

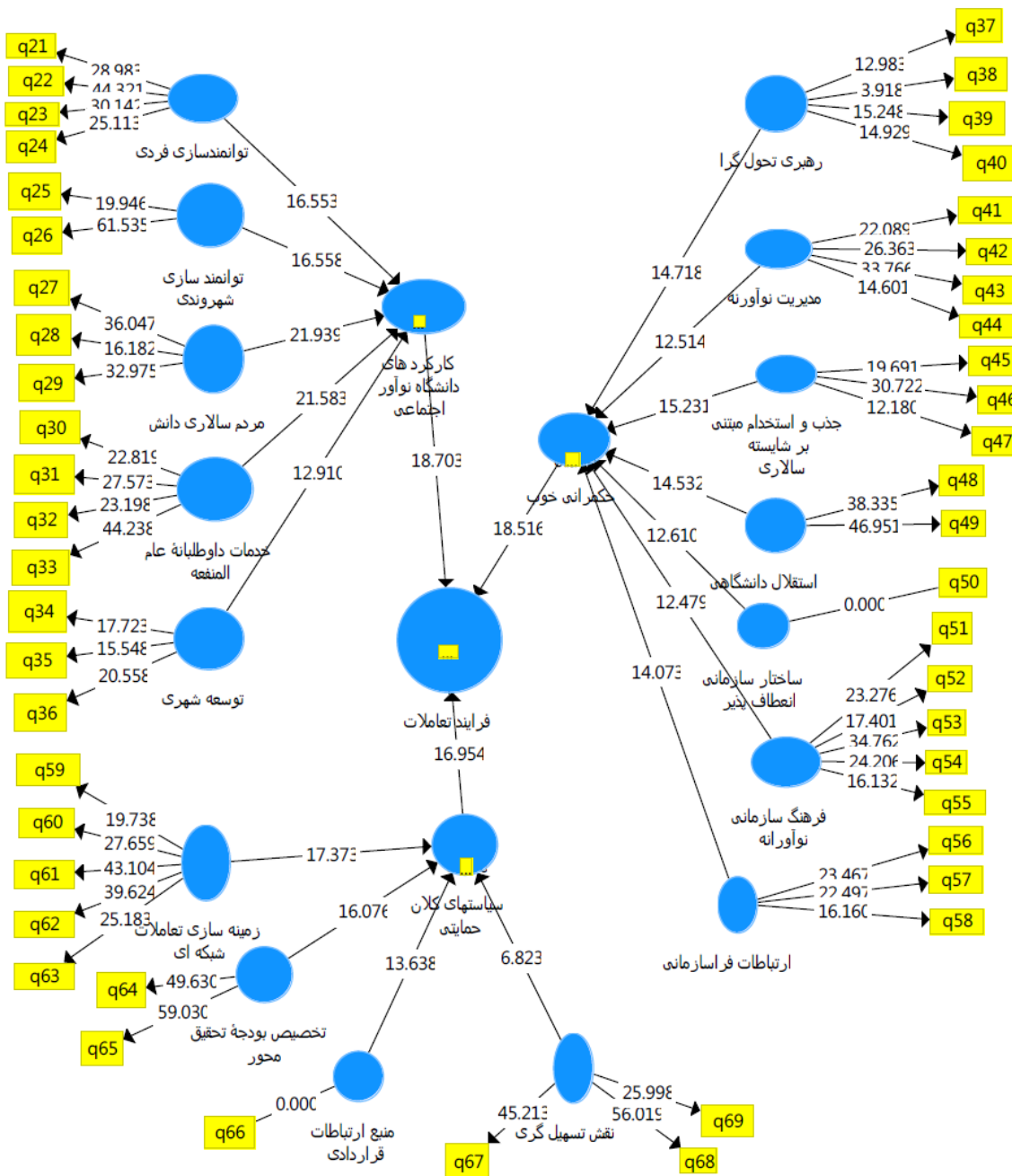
گروه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی					حکمرانی خوب							سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمندسازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف	فرهنگ سازمانی	بهره‌آزمایی ارتباطات	فراسازمانی	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق	محور منابع	ارتباطات	تغش تسهیل گری
q35					۱۵/۵۴													
q36					۲۰/۵۵													
q37						۹۸/۱۲												
q38						۳/۹۲												
q39						۲۵/۱۵												
q40						۹۳/۱۴												
q41						۰۹/۲۲												
q42						۳۶/۲۶												
q43						۸۷/۳۳												
q44						۱۴/۶												
q45							۱۹/۶۹											
q46							۳۰/۷۲											
q47							۱۲/۱۸											

گویه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی					حکمرانی خوب					سیاستهای کلان حمایتی						
	توانمندسازی فردی	توانمند سازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذاب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف	فرهنگ سازمانی	تسهیلات فراسازمانی	زمینه سازی شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق	محدود منابع	ارتباطات	تغش تسهیل گری
q48																	
q49																	
q50									۱								
q51											۲۳/۲۷						
q52											۱۷/۴						
q53											۳۴/۶						
q54											۲۴/۲						
q55											۱۶/۱۳						
q56											۴۷/						
q57											۲۳/						
q58											۴۹/						
q59											۱۶/						
q60											۱۹/۷۴						
q61											۲۷/۶۶						
q62											۴۳/۱						
q63											۳۹/۶۲						
											۲۵/۲۸						

گویه	کارکرد های دانشگاه نوآور اجتماعی						حکمرانی خوب						سیاستهای کلان حمایتی					
	توانمندسازی فردی	توانمند سازی شهروندی	مردم سالاری دانش	خدمات داوطلبانه	توسعه شهری	رهبری تحول گرا	مدیریت نوآورانه	جذب و استخدام	استقلال دانشگاه	ساختار سازمانی انعطاف	فرهنگ سازمانی	تأمینات ارتباطات	فراسازمانی	زمینه سازی تعاملات شبکه ای	تخصیص بودجه تحقیق	محو ر منبع	ارتباطات	نقش تسهیل گری
q64															۶۲/۶۹			
q65															۲/۵۹			
q66																۱		
q67																	۲۱/۴۵	
q68																		۲/۵۶



نمودار ۴-۵- بارهای عاملی مقوله فرایند تعاملات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تأییدی



نمودار ۴-۸. اعداد معناداری مقوله فرایند تعاملات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تائیدی

بر اساس نتایج مدل اندازه گیری مندرج در جدول ۴-۳۷، بار عاملی مشاهده شده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده

با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد. همچنین براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۳۸، مقدار بوت استرایپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی $1/96$ بزرگتر است که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده، با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به درستی مورد سنجش قرار گرفته است و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

❖ روایی همگرا

جدول ۴-۳۹- روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ	AVE	CR
ارتباطات فراسازمانی	۳	۰/۷۷۳	۰/۶۸۸	۰/۸۶۸
استقلال دانشگاهی	۲	۰/۷۵۱	۰/۸۰۰	۰/۸۸۹
تخصیص بودجه تحقیق محور	۲	۰/۸۳۵	۰/۸۵۹	۰/۹۲۴
توانمند سازی شهروندی	۲	۰/۷۱۰	۰/۷۷۳	۰/۸۷۲
توانمند سازی فردی	۴	۰/۸۹۳	۰/۷۵۸	۰/۹۲۶
توسعه شهری	۳	۰/۷۴۷	۰/۶۶۴	۰/۸۵۶
جذب و استخدام مبتنی بر شایسته سالاری	۳	۰/۷۴۲	۰/۶۶۱	۰/۸۵۴
خدمات داوطلبانه عام المنفعه	۴	۰/۸۹۴	۰/۷۶۰	۰/۹۲۷
رهبری تحول گرا	۴	۰/۷۴۳	۰/۵۶۲	۰/۸۳۶
زمینه سازی تعاملات شبکه ای	۵	۰/۹۱۹	۰/۷۵۸	۰/۹۴۰
ساختار سازمانی انعطاف پذیر	۱	۱	۱	۱
فرهنگ سازمانی نوآورانه	۵	۰/۸۷۸	۰/۶۷۳	۰/۹۱۱
مدیریت نوآورانه	۴	۰/۸۶۳	۰/۷۰۹	۰/۹۰۷
مردم سالاری دانش	۳	۰/۸۱۲	۰/۷۲۷	۰/۸۸۸
منبع ارتباطات قراردادی	۱	۱	۱	۱
نقش تسهیل گری	۳	۰/۸۶۷	۰/۷۹۱	۰/۹۱۹

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از $0/7$ بوده است، بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تایید است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از $0/5$ است بنابراین روایی همگرا نیز تایید می‌شود. مقدار روایی مرکب (CR) نیز بزرگتر از AVE است.

❖ آزمون مدل (برازش مدل کلی از طریق معیار GOF)

محاسبه معیار GOF

$$R^2 = ۰/۴۰۷$$

$$GOF = ۰/۶۳۶$$

بر اساس معیار محاسبه شده‌ی فوق، مدل مقوله‌ی فرایند تعاملات در مدل مفهومی دانشگاه

نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) از برازش مناسبی برخوردار است.

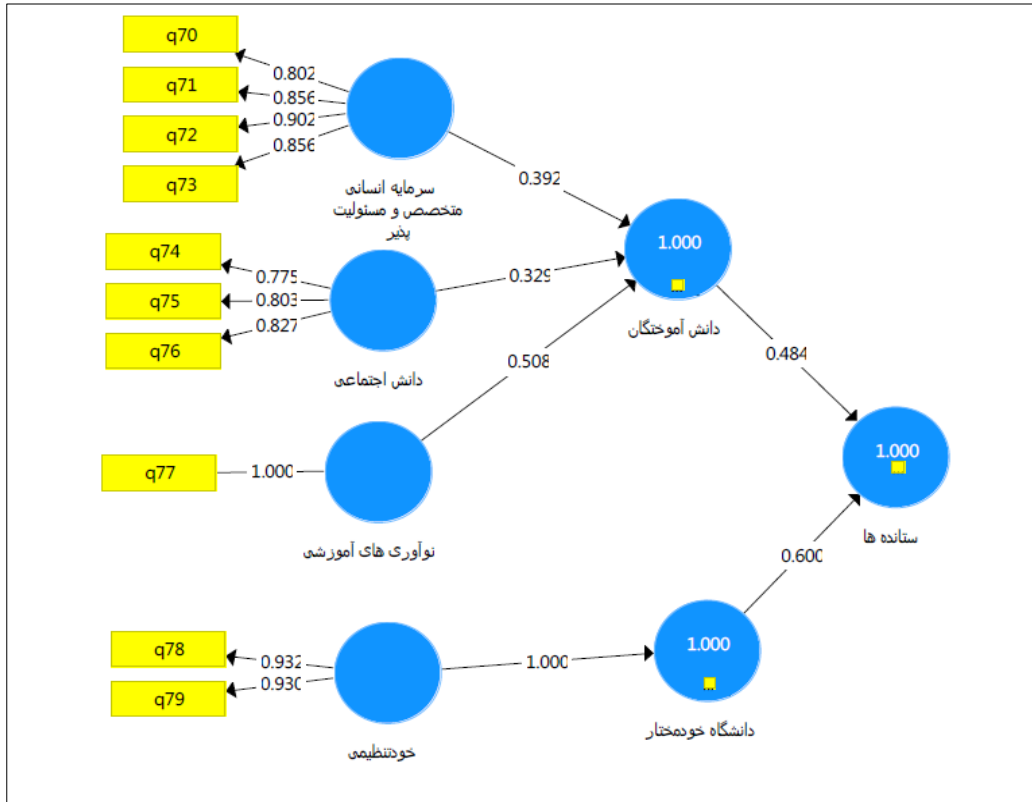
۳) مدل بیرونی تحلیل عاملی تاییدی مدل مقوله‌ی خوشه‌ی ای ستانده‌ها و مولفه‌های مربوطه

جدول ۴-۴۰- مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله ستانده‌ها

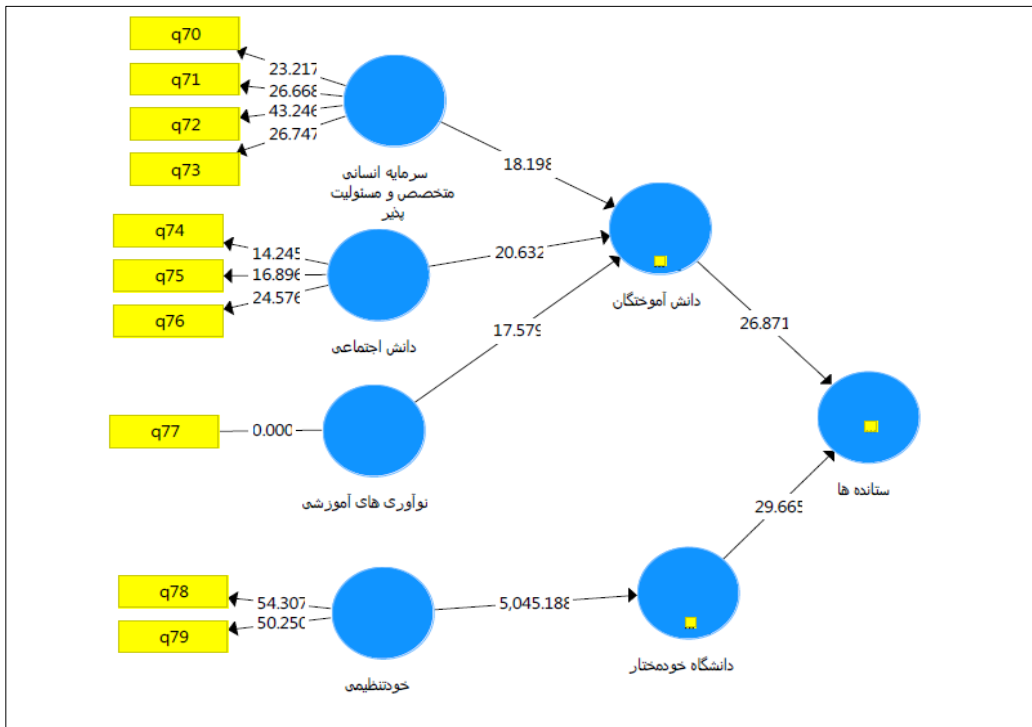
دانش آموختگان: دانش عملیاتی				گویه
خودتنظیمی	نوآوری‌های آموزشی	دانش اجتماعی	سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت‌پذیر	
			۰/۸۰۲	q70
			۰/۸۵۶	q71
			۰/۹۰۲	q72
			۰/۸۵۶	q73
		۰/۷۷۵		q74
		۰/۸۰۳		q75
		۰/۸۲۷		q76
	۱			q77
۰/۹۳۲				q78
۰/۹۳۰				q79

جدول ۴-۱- مقدار بوت استراپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله‌ی ستانده‌ها

دانشگاه خودمختار	دانش‌آموختگان			گویه	
	خودتنظیمی	نوآوری های آموزشی	دانش اجتماعی		سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت پذیر
				۲۳/۲۲	q70
				۲۶/۶۶	q71
				۴۳/۲۴	q72
				۲۶/۷۵	q73
		۱۴/۲۴			q74
		۱۶/۸۹			q75
		۲۴/۵۸			q76
	-				q77
۵۴/۳۱					q78
۵۰/۲۵					q79



نمودار ۴-۷- بارهای عاملی مقوله ستانده ها و خرد مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تأییدی



نمودار ۴-۸- اعداد معناداری مقوله ستانده ها و خرد مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تأییدی

براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۴۱، بار عاملی مشاهده شده در تمامی موارد، مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد. همچنین براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۴۱، مقدار بوت استرایپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است که نشان می‌دهد، همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به درستی مورد سنجش قرار گرفته است و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

❖ روایی همگرا

جدول ۴-۴۲- روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ	AVE	CR
سرمایه انسانی متخصص و مسئولیت پذیر	۴	۰/۸۷۶	۰/۷۳۰	۰/۹۱۵
دانش اجتماعی	۳	۰/۷۲۲	۰/۶۴۳	۰/۸۴۴
نوآوری های آموزشی	۱	۱	۱	۱
خودتنظیمی	۲	۰/۸۴۵	۰/۸۶۶	۰/۹۲۸

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۷ بوده است، بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تایید است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا نیز تایید می‌شود. مقدار روایی مرکب (CR) نیز بزرگتر از AVE است.

❖ آزمون مدل کلی (برازش مدل از طریق معیار GOF)

محاسبه معیار GOF:

$$R^2 = ۰/۹۹۹$$

$$GOF = ۰/۵۴۱$$

بر اساس معیار محاسبه شده‌ی فوق، مدل مقوله‌ی خوشه‌ای ستانده‌ها در مدل مفهومی دانشگاه

نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه) از برازش مناسبی برخوردار است.

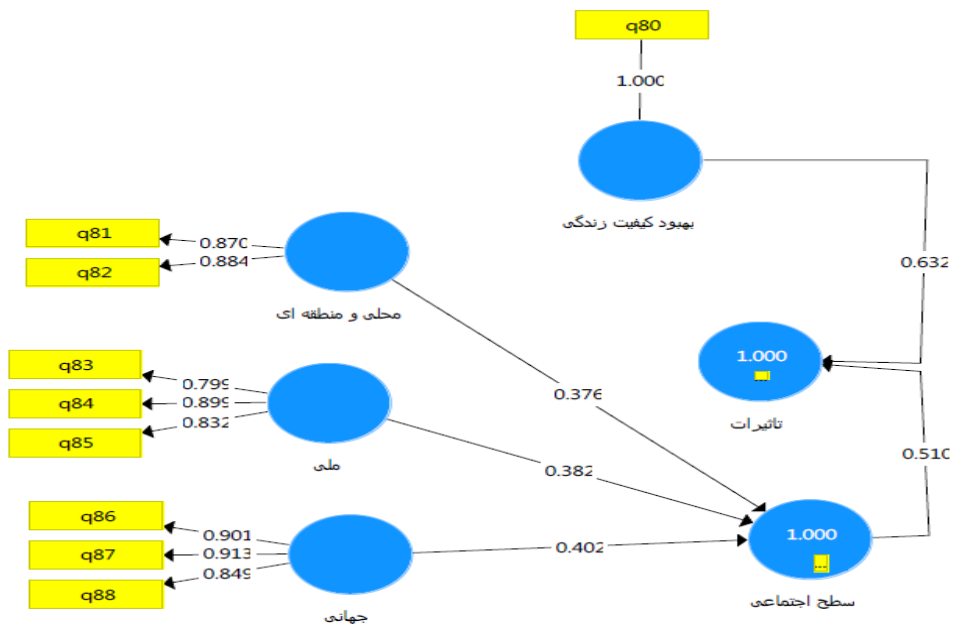
۴) مدل بیرونی تحلیل عاملی تاییدی (مدل) مقوله‌ی خوشه‌ای تاثیرات و مولفه‌های مربوطه

جدول ۴-۴۳- مدل بیرونی حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله‌ی تاثیرات

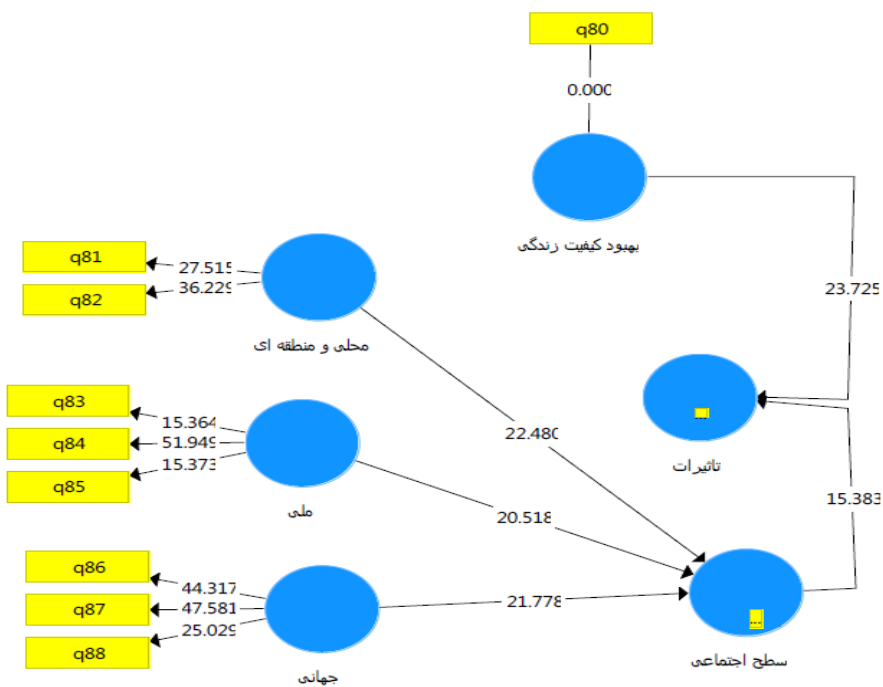
گویه	سطح اجتماعی		سطح فردی
	جهانی	ملی	بهبود کیفیت زندگی
q80			۱
q81			۰/۸۷۰
q82			۰/۸۸۴
q83		۰/۷۹۹	
q84		۰/۸۹۹	
q85		۰/۸۳۲	
q86	۰/۹۰۱		
q87	۰/۹۱۳		
q88	۰/۸۴۹		

جدول ۴-۴۴- مقدار بوت استرایپینگ حداقل مربعات جزئی تحلیل عاملی تاییدی مقوله‌ی تاثیرات

گویه	سطح اجتماعی		سطح فردی
	جهانی	ملی	بهبود کیفیت زندگی
q80			-
q81			۲۷/۵۱
q82			۳۶/۲۲
q83		۳۶/۱۵	
q84		۵۱/۹۴	
q85		۳۷/۱۵	
q86	۴۴/۳۲		
q87	۴۷/۵۸		
q88	۲۵/۰۳		



نمودار ۴-۹- بارهای عاملی مقوله‌ی خوشه‌ی ای تاثیرات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تأییدی



نمودار ۴-۱۰- اعداد معناداری مقوله‌ی خوشه‌ی ای تاثیرات و خرده مقیاس های مربوطه در تحلیل عاملی تأییدی

براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۴۳، بار عاملی مشاهده شده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی مناسبی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود وجود دارد. همچنین براساس نتایج مدل اندازه‌گیری مندرج در جدول ۴-۴۳، مقدار بوت استرایپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوط به خود معنادار است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت هر متغیر اصلی به درستی مورد سنجش قرار گرفته است و با عنایت به یافته‌های حاصل از این مقیاس می‌توان به آزمون فرضیه‌های پژوهش پرداخت.

❖ روایی همگرا

جدول ۴-۴۵- روایی همگرا و پایایی متغیرهای تحقیق

متغیر	تعداد سوالات	آلفای کرونباخ	AVE	CR
بهبود کیفیت زندگی	۱	۱	۱	۱
محلی و منطقه ای	۲	۰/۷	۰/۷۶۹	۰/۸۶۹
ملی	۳	۰/۷۹۷	۰/۷۱۳	۰/۸۸۱
جهانی	۳	۰/۸۶۶	۰/۷۸۹	۰/۹۱۸

آلفای کرونباخ تمامی متغیرها بزرگتر از ۰/۷ بوده است، بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تایید است. مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از ۰/۵ است بنابراین روایی همگرا نیز تایید می‌شود. مقدار روایی مرکب (CR) نیز بزرگتر از AVE است.

❖ آزمون مدل کلی (برازش مدل از طریق معیار GOF)

محاسبه معیار GOF:

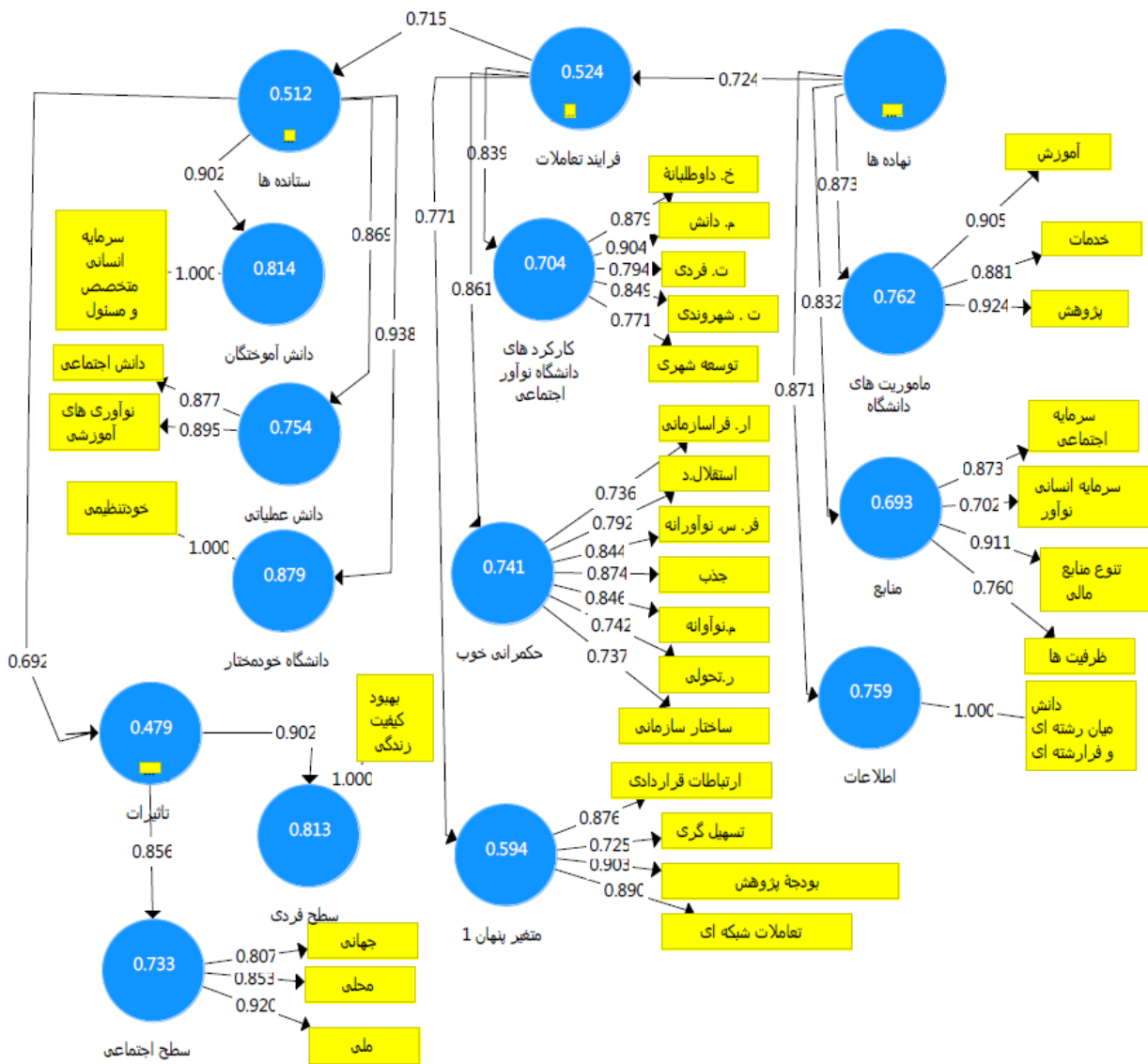
$$R^2 = ۰/۹۹۹$$

$$GOF = ۰/۷۵۵$$

بر اساس معیار محاسبه شده‌ی فوق، مدل مقوله‌ی تاثیرات در مدل توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) از برازش مناسبی برخوردار است.

۴-۲-۳-۲- هدف تحقیق: اعتباریابی مدل کلی ارائه شده (مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه - مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه)

رابطه متغیرهای مورد بررسی در تحقیق براساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق (شکل ۴-۴) که در نمودار ۴-۱۳ ترسیم شده است، مدل اندازه‌گیری (رابطه هر یک از متغیرهای قابل مشاهده با متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه شده است. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با تکنیک بوت استرایپینگ محاسبه شده است که در شکل ۴-۱۴ ارائه شده است. در این مدل که خروجی نرم افزار Smart PLS است، خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد روابط متغیرهای تحقیق در ارائه شده است. آزمون فرضیه‌های تحقیق براساس روابط هر یک از متغیرها به تفکیک نیز ارائه شده است.



نمودار ۴-۱۱- بارهای عاملی مدل کلی ارائه شده

بر اساس معیار محاسبه شده‌ی فوق، مدل کلی برآمده از تحقیق یعنی مدل مفهومی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل مارپیچ چهارگانه) از برازش مناسبی برخوردار است.

۴-۲-۳- هدف تحقیق: مقایسه وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک

علم و فناوری کرمانشاه به لحاظ ویژگی های دانشگاه نوآور اجتماعی

برای بررسی این مورد از پژوهش و وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه به لحاظ ویژگی های دانشگاه نوآور اجتماعی، از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) با پیش فرض همگنی واریانس درون گروهی با استفاده از آزمون لوین و نیز آزمون شاپیرو ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها استفاده شده است.

جدول ۴-۶- شاخصه های توصیفی وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه

کرمانشاه (N = ۷۹)		تهران (N = ۷۱)		متغیر
انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
.51621	4.31	.59969	3.5751	نهادها
	19			
.56831	3.98	.57822	3.4386	فرایند تعاملات
	15			
.76810	4.02	.68382	3.5661	ستاندها
	07			
.70052	4.12	.71096	3.6909	تاثیرات
	87			

❖ بررسی نرمال بودن توزیع نمرات

در این تحقیق، برای بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها، از آزمون شاپیرو- ویلک استفاده شده است.

نتایج آزمون های شاپیرو ویلک در جدول ۴-۶ گزارش شده است.

جدول ۴-۴۷- بررسی نرمال بودن توزیع داده های متغیر اسناد های علی پژوهش با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک

شاپیرو ویلک			گروه	متغیر
سطح معناداری	درجه آزادی	مقدار		
.142	71	.913	تهران	نهاده ها
.106	79	.935	کرمانشاه	فرایند تعاملات
.108	71	.949	تهران	
.091	79	.977	کرمانشاه	ستانده ها
.136	71	.929	تهران	
.101	79	.939	کرمانشاه	تاثیرات
.107	71	.963	تهران	
.107	79	.925	کرمانشاه	

بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون شاپیرو ویلک، چون مقادیر به دست آمده برای این آزمون، در یک گروه، در سطح ۰/۰۵، معنادار نیست، بنابراین شرط برابری واریانس های درون گروهی و نیز توزیع نرمال بودن داده ها برقرار است.

همچنین جهت بررسی همگن بودن واریانس درون گروهی از آزمون لوین استفاده شده است.

نتایج این آزمون در جدول ۴-۴۷ ارائه شده است.

جدول ۴-۴۸- نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس نمرات درون گروهی آزمودنی ها

متغیر	F	df1	df2	Sig.
نهاده ها	.262	1	148	.609
فرایند تعاملات	.066	1	148	.797
ستانده ها	2.058	1	148	.153
تاثیرات	.000	1	148	.985

مفروضه همگنی واریانس نمرات پیش آزمون دو گروه با استفاده از آزمون لوین بررسی شد و با توجه به اینکه مقدار F لوین در سطح $\alpha = 0.05$ معنادار نبود، بنابراین مفروضه همگنی واریانس داده‌ها و شیب رگرسیون برقرار می‌باشد.

جدول ۴-۴۹- نتایج آزمون معناداری تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA)

نام آزمون	مقدار	F	فرضه یه df	خطا df	سطح معناداری	مجذو ر اتا
لامبدا ویلکز	.683	16.84 9 ^a	4	145	.000	.31 7

نتایج جدول (۴-۵۴) نشان می‌دهد که سطوح معناداری آزمون ویلکز لامبدا در اثر گروه [$\eta^2 = 0.317$, $P < 0.05$, ویلکز لاندا = 0.683 ، $F(4, 145) = 16.84$] قابلیت استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (مانوا) را مجاز می‌شمارد. این نتایج نشان می‌دهند که در گروه‌های مورد مطالعه از نظر حداقل یکی از متغیرهای وابسته تفاوت معناداری وجود دارد. بنابراین، بر اساس بخش دوم خروجی تحلیل واریانس چند متغیری پاسخ به این سوال که کدامیک از متغیرهای وابسته در تفکیک سطوح متغیر مستقل موثر بوده‌اند، اهمیت می‌یابد.

جدول ۴-۵۰- خلاصه نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره

شاخص منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجات آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور اتا η^2
نهاده‌ها	20.303	1	20.303	65.3 81	.000	.306
فرایند تعاملات	11.020	1	11.020	33.5 62	.000	.185
ستانده‌ها	7.729	1	7.729	14.5 25	.000	.089
تاثیرات (کل)	7.166	1	7.166	14.3 99	.000	.089
خطا نهاده‌ها	45.959	148	.311			

فرایند تعاملات	48.596	148	.328
ستانده ها	78.751	148	.532
تاثیرات (کل)	73.659	148	.498

طبق نتایج جدول (۴-۵) مقدار F در نهاده ها با مقدار $\eta^2 = ۰/۳۰۶$ و $P = ۰/۰۰۱$ $F(۱, ۱۴۸) = ۶۵/۳۸۱$

$F(۱, ۱۴۸) = ۳۳/۵۶۲$ $P = ۰/۰۰۱$ و $\eta^2 = ۰/۱۸۵$ فرایند تعاملات با مقدار $F(۱, ۱۴۸) = ۳۳/۵۶۲$ ،

ستانده ها $\eta^2 = ۰/۰۸۹$ و $F(۱, ۱۴۸) = ۱۴/۵۲۵$ $P = ۰/۰۰۱$ و تاثیرات $\eta^2 = ۰/۰۸۹$ و

$F(۱, ۱۴۸) = ۱۴/۳۹۹$ $P = ۰/۰۰۱$ در سطح $\alpha = ۰/۰۵$ معنادار می باشد. لذا می توان نتیجه

گرفت که بین وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری

کرمانشاه به لحاظ ویژگی های دانشگاه نوآور اجتماعی تفاوت معنی داری وجود دارد.

مقایسه میانگین گروه ها (طبق جدول ۴-۱۰) نشان می دهد که میانگین نمرات پارک علم و

فناوری کرمانشاه به لحاظ ویژگی های مدل دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه در مقایسه با

پارک علم و فناوری دانشگاه تهران بیشتر است.

فصل پنجم:

بحث و پیشنهادات

۵-۱- بحث و نتیجه گیری

با بررسی سیر تکوینی دانشگاه‌ها مشخص می‌شود که دانشگاه‌ها در حال تجربه کردن روند قابل توجهی از تغییرات هستند و در این مسیر پر فراز و نشیب، به شیوه‌های جدیدی از نگرش، ماموریت و رسالت، کارکردهای دانشگاهی، حکمرانی و ... نیاز دارند. در مواجهه با چنین تحولاتی، دیگر نگاه تک بعدی و یا دو بعدی داشتن به نظام آموزش عالی در قالب آموزش صرف، پژوهش صرف، تجاری سازی صرف، نمی‌تواند پاسخگوی نیازهای نوظهور جامعه‌ی دانش بنیان با رویکردی جهانی و مسئولیت‌پذیری اجتماعی در قبال تک تک آحاد جامعه باشد و نظام آموزش عالی در تکاپو و جدال با حجمه‌ی چالش‌ها و فشارهای گوناگون اعم از جهانی شدن و شکل گیری رقابت های بین المللی، افزایش و تنوع تقاضا، کاهش منابع مالی و... باید به چنان بخش بالغ، مستقل و خودتنظیمی تبدیل شود که برای فائق آمدن بر چالش‌ها و فرصت‌های جدید، بتواند خود را دائماً تغییر داده و سازگار کند.

در جامعه‌ی دانش بنیان هزاره‌ی سوم و در مواجهه با موجِ حالتِ ۳ از فرایند دانش (مبتنی بر مردم سالاری دانش، همکاری تعاملی تمام ذینفعان و بازیگران اصلی در جریان تولید دانش و تبدیل دانش تولید شده به فناوری)، تنها دانشگاه‌هایی می‌توانند به درک درستی از نتایج تغییرات اجتماعی در حال شکل گیری الگوی جدیدی از جامعه برسند که با اتخاذ رویکرد میان رشته‌ای، فرارشته‌ای و ذهنی باز، بتوانند از عهده‌ی نیازهای فعلی برآیند. بدین ترتیب دانشگاه‌هایی می‌توانند در بستر چنین تحولاتی به حیات خود ادامه دهند و پیشرو باشند که به اعتقاد وازکوئز « خود را در مقاصد سنتی آکادمیک (آموزش و تحقیقات) که برای دستیابی به یک دستور کار خاص است،

حبس نکنند» (وازکوئزو دیگران، ۲۰۱۴، ص. ۱۹۶) و افق دید و محدوده‌ی فعالیت خود را فراتر از آن چه که تاکنون بوده است، ترسیم کنند.

دانشگاه به عنوان نهادی اجتماعی و فرهنگی، عهده دار رسالت مهمی در قبال جامعه است و جامعه نیز انتظارات بسیاری از آن دارد؛ این در حالی است که نگاه بنگاهی به دانشگاه‌ها (دانشگاه کارآفرین) منجر به دور شدن دانشگاه‌ها از فلسفه‌ی وجودی آن‌ها یا "ایده دانشگاه" شده است. ایده‌ای که به اعتقاد برخی فیلسوفان از جمله یاسپرس مبتنی بر آن بود که «دانشگاه صرفاً مکانی برای آموزش نیست؛ بلکه دانشجو باید فعالانه در پژوهش شرکت کند و به واسطه‌ی چنین تجربه‌ای باید تربیت و انضباط فکری‌ای به دست آورد که در تمام زندگی‌اش، باقی بماند. در چنین دانشگاهی ایده آل آن است دانشجو به طور مستقل بیاندیشد، به طور انتقادی گوش دهد و در قبال خود مسئول باشد و در فرایند یادگیری آزاد باشد» (یاسپرس، ۱۳۹۸، ص. ۲۳).

منطبق بر چنین تفکراتی است که در ادامه‌ی نسل‌های دانشگاهی، بسیاری بر این اعتقاد هستند که انتظار می‌رود تا در دانشگاه‌های نسل چهارم، انسانی مدرن، مبتنی بر تفکری انتقادی، برخوردار از رفتارهای نوع دوستانه، مشارکت‌جو و مسئول تربیت شود و با پذیرش مسئولیت اجتماعی و فرهنگی در قبال جامعه، پاسخ‌گوی مشکلات جامعه به معنای عام آن (جامعه‌ی مدنی) و نه صرفاً صنایع و شرکت‌ها در بستر زمان و جامعه‌ی محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی باشد. با چنین رویکردی، دانشگاه مکانی است که همواره حقیقت و میل به کشف و ساخت آن مطمح نظر است و همین میل است که می‌تواند هم بقاء جامعه و حکومت را تضمین کند و هم وحدت جامعه ذیل ایده‌ی حقیقت‌جویی را امکان‌پذیر سازد (ماحوزی، ۱۳۹۶، به نقل از آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۰).

در راستای چنین تحولات پارادایمی در حوزه‌ی آموزش عالی و با دیدی انتقادی بر تاکید بسیار بر دانشگاه کارآفرین با رویکردی بنگاهی، طرح ایده "دانشگاه نوآور" در مقابل دانشگاه کارآفرین از سوی محقق مطرح شد و تلاش گردید تا با تاکید محقق بر نوآور بودن تمامی عناصر و اجزای سیستم دانشگاهی به عنوان سیستمی باز، بیان تفاوت‌های ظریف میان واژگان نوآوری و

کارآفرینی، بررسی ادبیات موجود در حوزه‌ی نوآوری و دانشگاه‌های نوآور(نه دانشگاه کارآفرین)، بررسی تعاملات دانشگاه نوآور مبتنی بر ماریپیچ چهارگانه(QH) و طراحی مدل مفهومی دانشگاه مزبور، علاوه بر تعیین ویژگی‌ها و شاخصه‌های آن، به اعتباریابی مدل برآمده از تحقیق در جامعه‌ی پژوهش پرداخته شود. بنابراین با توجه به اهداف پژوهش، ابتدا به بحث و نتیجه‌گیری در بخش یافته‌های کیفی و سپس کمی پرداخته می‌شود.

۵-۱-۱- نتایج کیفی(مرور ادبیات پژوهش و فاز اول تحقیق)

۱) بررسی‌ها حاکی از آن است که اگر چه واژگانی مانند خلاقیت و کارآفرینی با نوآوری هم پوشانی دارند و بعضاً در بیشتر نوشتارهای علمی و توسط محققان، به طور مترادف به کار می‌روند؛ ولیکن با هم تفاوت‌های ظریفی دارند. در همین ارتباط، محققانی مانند: دراگر (۱۹۸۵)، فدایی و عبدالزهر(۲۰۱۴)، تورای(۲۰۱۶)، تیرنی و لنفورد(۲۰۱۶) ان جوگو (۲۰۱۹) و دیگران همواره بر تفاوت میان دو واژه‌ی نوآوری و کارآفرینی تاکید داشته‌اند و حتی تورای در بخشی از مقاله‌ی خود اذعان می‌دارد که «نوآوری و کارآفرینی دو واژه نزدیک به هم هستند که در دهکده جهانی امروز استفاده می‌شوند. برخی ممکن است فکر کنند که منظور از هر دو واژه یکسان است، اما استفاده از آنها به جای هم یک اشتباه بزرگ است. در حالی که هر دو واژه حول یک ایده می‌چرخند، درک تفاوت میان این دو بسیار مهم است.» (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۲). یمنی(۱۳۹۷) با رویکردی انتقادی به دانشگاه کارآفرین، با تاکید بر دانشگاه نوآور و با تمرکز بر تعریف نوآوری به عنوان تلاشی داوطلبانه برای بهبود اعمال موجود نسبت به اهداف مطلوب به نقل از کوی(۱۳۹۵)، ویژگی‌های خاصی را برای دانشگاه نوآور مشخص می‌کند که آن را از دانشگاه کارآفرین متمایز می‌سازد(در فصل دوم به تفصیل شرح داده شد). از نظر ری‌دینگز(۱۹۹۶) دانشگاه اگر ناگزیر شود که به کارایی و بنگاه‌داری تقلیل پیدا کند، در معرض انهدام قرار می‌گیرد و دانشگاهی که تمام فکر و ذکرش تدارک درآمدهای اختصاصی باشد، دانشگاه نیست و از دانشگاه

۱- Njogu. T

بودن ساقط است (شمس و دیگران، ۱۳۹۶، ص. ۷). ایرینگ و کریستنسن (۲۰۱۱) به نقل از جوانمردی و همکاران، معتقد هستند: به مرور زمان دانشگاه‌های کارآفرین در حال تبدیل شدن به شکل جدیدی از دانشگاه، تحت عنوان دانشگاه نوآور هستند، که ساختار جدیدتری از دانشگاه کارآفرین است (جوانمردی و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۴۰).

نکته حائز اهمیت آن است که نوآوری ایجاد تغییر می‌کند، وضعیت موجود را مختل می‌کند، اما به طور خودکار به کارآفرینی یا تجارت جدید ترجمه نمی‌شود. علاوه بر این، نوآوری در بسیاری از زمینه‌های فراتر از تجارت رخ می‌دهد، به طوری که سازمان‌های غیرانتفاعی، دانشگاهی و دولت‌ها نیز رویاها/ ایده‌های پیشگامانه‌ای تولید می‌کنند که اغلب باعث تحولات اقتصادی و اجتماعی می‌شود. در مقابل، کارآفرینی تمایل یک فرد/ گروه برای ریسک و توسعه، سازماندهی و مدیریت یک سرمایه گذاری تجاری در یک بازار رقابتی جهانی دهکده است که به طور مداوم در حال پیشرفت است. کارآفرینان پیشگام، مبتکر، رهبر و مخترع هستند، آن‌ها در خط مقدم جنبش‌های نوآوری، اقتصادی و اجتماعی در زمینه‌های خود، در آینده‌اندیشی خود، در تمایل خود به جلو حرکت می‌کنند. آنها رویاپرداز و مهمتر از همه - انجام دهنده هستند. رویای بزرگ و انجام کارهای خوب از ویژگی‌های کارآفرینان است (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۱-۲). همچنین به گفته الیجا کلارک (۲۰۱۴)، عوامل موثر بر کارآفرینی شامل تمایل به ریسک کردن و توانایی ردیابی فرصت‌ها و سایر موانع رویه ای است. بر همین اساس هم هاتر (۲۰۱۲) اظهار می‌دارد که تمایل به ریسک‌های مالی، خانوادگی یا شغلی اغلب به کارآفرینان نسبت داده می‌شود. با این حال، در حالی که کارآفرینان به طور کلی از طریق فرصت‌های شغلی ریسک می‌کنند، نوآوران خطرپذیرانی هستند که به طور مداوم وضع موجود را به چالش می‌کشند و اقدام می‌کنند. نوآوران این مهم را از طریق توانایی اتصال موفقیت آمیز سوالات، مشکلات یا ایده‌های به ظاهر نامرتبط از زمینه‌های مختلف، انجام می‌دهند. در حالی که فرد کارآفرین می‌داند چه تصمیماتی باید اتخاذ شود، فرد نوآور می‌داند که چگونه آن‌ها را برای هدفی خاص به کار بگیرد (تورای، ۲۰۱۶، ص. ۲-۳). همچنین، طبق گفته‌های لیوینگستون (۲۰۰۰) به نقل از هیندل (۲۰۰۹) «نوآوری فقط ایده نیست -

نوآوری تنها زمانی محقق می‌شود که ایده به نتیجه‌ای منتقل شود که دارای ارزش باشد» (هیندل، ۲۰۰۹، ص. ۴).

بر همین اساس است که امروزه مطرح می‌شود که «کارآفرینی دانشگاهی در درجه اول متمرکز بر بازار است و شواهد کمی راجع به اصطلاح کارآفرینی برای فعالیت های جامعه محور، مشاهده می‌شود» (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۱۵). بنابراین، اگر چه دو واژه‌ی "دانشگاه کارآفرین و نوآور" دائماً به طور مترادف بکار می‌روند، ولیکن از این منظر متفاوت هستند که کارآفرینی مبتنی بر بازار و در حقیقت بازار محور است و در نهایت انباشت ثروت از طریق ایده های موجود و یا جدید است، ولیکن نوآوری شامل تنوعی از فعالیت های فرایند-محور و محصول-محور با هدف "تاثیرگذاری اجتماعی، فرهنگی و کسب منافع مالی" (تیرنی و لنفورد، ۲۰۱۶، ص. ۱۵) و در حقیقت دارای بار ارزشی برای جامعه‌ی مدنی است.

۲) در مطالعه‌ی مقالات انتخابی در فرایند هفت مرحله‌ای سندلوسکی اعم از داخلی و خارجی در ارتباط با دانشگاه نوآور و تفاوت آن با دانشگاه کارآفرین، نکاتی حائز اهمیت وجود دارد:

✓ برخی محققان مانند جوانمردی و دیگران (۱۳۹۷)، برزگر و دیگران (۱۳۹۷)، خدام عباسی و دیگران (۱۳۹۶)، با تاکید بر نوآوری و دانشگاه نوآور بر تفاوت میان دانشگاه کارآفرین و نوآور تاکید کرده‌اند؛

✓ برخی از محققان مانند خیاطی و سلیم (۲۰۱۹)، رسنیک (۲۰۱۲)، مایر و ویدنر (۱۹۷۵)، مایتا (۲۰۰۰)، برستووا (۲۰۰۹) با توجه به تعاملات دانشگاه نوآور با جامعه‌ی مدنی و در حقیقت اضافه کردن ماریپیچ جامعه به ماریپیچ سه گانه‌ی رایج (TH) بدون اشاره مستقیم به تفاوت دانشگاه نوآور و کارآفرین، به تعریف دانشگاه نوآور پرداخته‌اند؛

✓ محققانی مانند لاساکووا (۲۰۱۲)، واقت (۱۹۸۹)، کنجکاو منفرد و همکاران (۱۳۹۳) سازگاری با تحولات و تغییرات محیط پیرامون را مهم‌ترین شاخصه‌ی دانشگاه نوآور می‌دانند؛

✓ محققانی مانند کلارک (۱۹۹۶)، مک کلور و همکاران (۲۰۱۶)، اتزکوویتز (۲۰۰۳)، اشمیتس و همکاران (۲۰۱۶) و فریدی (۱۳۹۷) از ترکیب دو واژه‌ی دانشگاه نوآور و کارآفرین در کنار هم و به عنوان مترادف استفاده کرده‌اند؛

✓ سایر محققان واژه نوآوری را برای اشاره به بعد خاصی از نوآوری در فرایند آموزش، پژوهش و خدمات) و یا در محصولات (اختراعات، مقالات، شرکت های تجاری موفق) مورد استفاده قرار داده‌اند.

بنابراین به نظر می‌رسد تنها در چند سال اخیر است که بنا بر ضرورت (فراستخواه، ۱۳۹۸، یمنی، ۱۳۹۷)، به چنین تفاوتی توجه شده است و دیدگاه دانشگاه نوآور، مفهومی در حال شدن و رشد یافتن است و دانشگاه کارآفرین با رویکرد بنگاهی موجود، مورد انتقاد واقع شده است.

۳) نکته‌ی سوم آن که، اگر چه هیچ رویکرد "منحصر به فردی" برای نوآور بودن وجود ندارد، اما روش‌های مختلفی وجود دارد که مؤسسات آموزش عالی می‌توانند به صورت نوآور، رفتار کنند؛ روش‌هایی مانند: نحوه مدیریت منابع که کارایانینس و کمپیل (۱۳۹۸) آن را حکمرانی^۲ آموزش عالی می‌نامند، ایجاد ظرفیت های سازمانی (مانند دفاتر ارتباط دانشگاه و صنعت و جامعه، دفاتر مالکیت فکری و ..)؛ درگیر کردن و دخالت دادن ذینفعان خارجی در رهبری و حکمرانی دانشگاه، گنجاندن فن آوری دیجیتال در فعالیت های دانشگاه؛ ایجاد هم افزایی در تدریس، تحقیق و تعامل اجتماعی آن‌ها؛ نحوه ارتقاء کارآفرینی از طریق آموزش و پشتیبانی از شروع کار و همچنین تبادل دانش برای تقویت ظرفیت نوآور (گیب و دیگران، ۲۰۱۸، ص. ۱).

با وجود تنوع در روش‌ها، راهکارها و استراتژی‌های شکل‌گیری و توسعه‌ی دانشگاه‌های نوآور، این اطمینان وجود دارد که برخی از ویژگی‌های کلیدی وجود دارند که بدان وسیله، یک موسسه آموزش عالی، نوآور تجسم می‌شود. ویژگی‌هایی مانند این که:

✓ دانشگاه‌های نوآور پیشرو، فناوری‌ها را پیشرفت می‌دهند؛

✓ زندگی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛

- ✓ درک بهتری از وضعیت انسان را ارائه می دهند و شاید جامعه را ایمن تر نگه دارند؛
 - ✓ به نیازهای اجتماعی و اقتصادی جامعه پاسخ می دهند (سوانگ، ۲۰۱۶)؛
 - ✓ اثر بخشی در کمک به رفاه جامعه و توسعه دانش را افزایش می دهند (خیاطی و سلیم ، ۲۰۱۹)؛
 - ✓ ایجاد تغییراتی در فرهنگ، ساختارها و مراکز اطلاع رسانی به منظور به حداکثر رساندن تأثیر آن ها بر جامعه (رسنیک، ۲۰۱۲).
- ۴) در ادبیات دانشگاه نوآور، غالباً بر تعامل و پیوند میان دانشگاه- دولت و صنعت به عنوان سه حوزه اصلی ایجاد نوآوری (TH) بر اساس نظر اتزکوویتز تاکید شده است (اتزکوویتز، ۲۰۰۶، ۲۰۰۳، ۲۰۱۰؛ پگوداوا، ۲۰۱۵؛ مونا، ۲۰۱۹). مدل ماریچ سه گانه، الگوی یکپارچه ای از دانشگاه ، صنعت و دولت را ارائه می دهد و این فرضیه را مطرح می کند که تعامل دانشگاه، صنعت و دولت، کلید اصلی بهبود شرایط نوآوری در جامعه دانش بنیان است که در آن "صنعت" به عنوان مکان تحقق تولید فعالیت می کند؛ "دولت" راهنمای روابط است که تعاملات، معاملات و قراردادهای را تضمین می کند و "دانشگاه" به عنوان منبع دانش و فن آوری های تولیدی عمل می کند (اتزکوویتز، ۲۰۰۹، ۲۰۰۳؛ اشمیتس، ۲۰۱۴). بدین ترتیب، پدیده ماریچ سه گانه نحوه مشارکت دانشگاه ها در فعالیت های نوآورانه و کارآفرینی مناطق خود و نحوه تعامل دانشگاه - صنعت و دولت برای ارتقاء چرخه نوآوری را نشان می دهد. با این وجود، مدل مفهومی استخراج شده از دانشگاه نوآور با استفاده از روش فراترکیب، منجر به شناسایی بعد دیگری از دانشگاه نوآور یعنی "تعامل با جامعه مدنی" شد. در حقیقت در بررسی آثار علمی منتخب، مشخص شد که تعامل چهارگانه (QH) شامل دانشگاه-صنعت-دولت و جامعه (در شکل حل مسائل و مشکلات اجتماعی و فرهنگی و توجه به مردم سالاری دانش) بیشتر باید مورد توجه قرار بگیرد (مایر و ویدنر، ۱۹۷۵، مایتا، ۲۰۰۰؛ برستووا، ۲۰۰۹؛ دستوم و دیگران، ۱۳۹۹؛ رومن و دیگران، ۲۰۲۰؛ هاشه و دیگران، ۲۰۲۰)؛ زیرا مدل مزبور که نخستین بار در سال ۲۰۰۹ توسط کارا- یانیس و کمپیل پیشنهاد شد با هدف پر کردن شکاف میان نوآوری و جامعه مدنی، کمتر در ادبیات دانشگاه نوآور

و یا کارآفرین مورد توجه قرار گرفته است. بر همین اساس است که ادعا می‌شود که تحت مدل ماریپچ سه گانه، فن آوری های نوظهور همیشه مطابق با خواسته‌ها و نیازهای جامعه نیستند و تأثیر بالقوه آن‌ها محدود است. در نتیجه‌ی طرح مدل QH، امروزه می‌توان علاوه بر نقش دانشگاه در آموزش، انجام تحقیق و تجاری سازی نوآوری‌ها، بر مسئولیت اجتماعی دانشگاه‌ها تأکید کرد (کارایانیس و کمپیل، ۲۰۰۹؛ واسیلزکو، ۲۰۱۰؛ واسکوئز، ۲۰۱۴؛ شفایی یامچلو، ۱۳۹۵؛ فراستخواه؛ ۱۳۹۸).

۵) نکته حائز اهمیت دیگر آن است که از یک سو، در بسیاری از مقالات، کتب علمی و حتی در اسناد بالادستی مرتبط با فعالیت های نظام آموزش عالی در ایران، بخش صنعت و شرکت های صنعتی به عنوان جامعه در نظر گرفته شده است؛ و از سوی دیگر، معمولاً کمتر به رفع نیازهای جامعه و تناسب آموزش عالی با جامعه به معنای عموم مردم، مردم سالاری دانش و اساساً تعیین انتظارات جامعه‌ی مدنی از دانشگاه، پرداخته شده است.

۶) در تعاملات دانشگاه مبتنی بر مدل ماریپچ چهارگانه و یا "دانشگاه‌های نسل چهارم" نقش تعاملات دانشگاه با جامعه شامل جامعه محلی، منطقه‌ای و ملی در این دوره بسیار بیشتر از نسل‌های قبل و ماریپچ سه‌گانه مورد توجه قرار گرفته است. بدین ترتیب صرف کارآفرین بودن یک دانشگاه و تجاری سازی ایده های دانشگاهی و ارتباط با صنعت، نمی‌تواند پاسخگوی نیاز و انتظارات جوامع امروز (جامعه دانش بنیان) و عموم مردم از دانشگاه‌ها باشد. در چنین جوامعی، اگر فن آوری های نوظهور و نوآوری‌های علوم، با خواسته‌ها و نیازهای جامعه‌ی مدنی مطابقت نداشته باشد (گالوائو و دیگران، ۲۰۱۹؛ کارایانیس و کمپیل، ۲۰۰۹) حتی با وجود صرفه‌ی اقتصادی، نمی‌توانند کارایی و اثربخشی لازم را داشته باشند.

۵) در مفهوم برآمده از پژوهش حاضر یعنی پدیده هسته‌ای "دانشگاه نوآور اجتماعی" نکات حائز اهمیت بسیاری وجود دارد که در فصل دوم به تفصیل بحث شده است و در ادامه به برخی از مهم ترین آن‌ها اشاره می‌شود:

❖ **درک نیاز به تغییر:** یکی از مهم ترین ویژگی های " دانشگاه نوآور اجتماعی " آن است که برای اینکه نوآوری اتفاق بیافتد، ابتدا باید نیاز به " تغییر " درک شود. در حقیقت، ابتدا باید الهام^۳ و باور به اینکه مشکلی برای حل کردن وجود دارد، ایجاد شود و این اولین قدم در فرایند طراحی برای ایجاد نوآوری است. این در حالی است که به اعتقاد برخی از محققان مانند سوانگ (۲۰۱۶) چالش اساسی برای ایجاد نوآوری در دانشگاه ها آن است که برای بسیاری از افراد در آموزش عالی، هیچ مشکلی وجود ندارد. وی بیان می کند که : « چندین دهه است که سیستم آموزش عالی ایالات متحده به عنوان الگوی جهانی برای دانشگاه ها شناخته می شود و در واقع، برای بسیاری از کشورها، کسب مدرک از یک موسسه یا دانشگاه در ایالات متحده هنوز هم بالاتر از مدرک دانشگاهی در کشور خودشان است» (سوانگ، ۲۰۱۶، ص. ۲۵). بنابراین اعضای آموزش عالی به جای آن که به دنبال ایجاد نوآوری در حل مشکلات جامعه خویش (محلی، منطقه ای و ملی) باشند، صرفاً به الگو برداری از سایر دانشگاه ها اقدام می کنند و این خود بزرگ ترین مانع در ایجاد نوآوری و شکل گیری دانشگاه نوآور اجتماعی است.

❖ **مأموریت های اجتماعی دانشگاه:** مأموریت و رسالت دانشگاه ها، غالباً ریشه در فلسفه آموزش عالی هر جامعه دارد؛ فلسفه ای که برآیندی از باورها و ارزش های حاکم بر آن، نوع نگاه به دانش، دانش آموخته ای که در آن تربیت می شود و مسئولیت های دانشگاه در قبال جامعه، می باشد. این مأموریت ها و رسالت های دانشگاهی، در هر کشوری بسته به بافت فرهنگی و اجتماعی و نگاه خاص به آموزش عالی، تعیین می شوند و این گونه است که هر دانشگاهی، طرح های عملی متفاوتی بر اساس تاریخ، فرهنگ و رسالت خویش انتخاب می کند (شمس و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۲۵). رسالت آموزش عالی که بنیاد همه ی فعالیت ها و جهت گیری های این نهاد عظیم اجتماعی است در آغاز هزاره ی جدید دستخوش تحولی بنیادین در مسیر اخلاق گرایی، تعالی انسان و جامعه شده است

و به تدریج در دهه های اخیر، دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی علاقه مند به تدوین رسالت های خود به طور مشخص و در راستای پاسخ به نیازهای جامعه، شده اند. بنابراین در دانشگاه نوآور اجتماعی، برخورداری از ماموریت های جامعه محور در سطوح محلی، منطقه ای، ملی در قالب آموزش جامعه محور، پژوهش جامعه محور و ارائه خدمات اجتماعی، بسیار با اهمیت است (خیاطی و سلیم، ۲۰۱۹؛ رسنیک، ۲۰۱۲؛ مایر و ویدنر، ۱۹۷۵؛ مایتا، ۲۰۰۰؛ برستووا، ۲۰۰۹؛ شیر، ۱۳۹۱؛ حسین قلی زاده، ۱۳۹۰؛ باقری مجد، ۱۳۹۵). حال آن که مطابق با یافته های تنها تحقیق موجود در ارتباط با گونه شناسی دانشگاه های ایران نسبت به ماموریت و چشم اندازهای تعیین شده، با بررسی بیانیه ماموریت آن ها (دانشگاه های دولتی، آزاد، پیام نور و نیر دانشگاه علمی - کاربردی) و نیز مصاحبه های انجام شده با روسا و معاونان دانشگاهی، مشخص شده است که بیشترین تمایل به آموزش محوری، پژوهش محوری و دانشگاه بنگاهی وجود دارد و هیچ یک از آن ها تمایل و گرایش به دانشگاه نوآور نداشته اند و از اولویت چندانی برای آن ها برخوردار نبوده است. شایان ذکر است در پژوهش مزبور، دانشگاه نوآور، دانشگاهی است که با ماموریت پاسخ گویی به نیازهای اجتماعی و رشد آن مطابقت داده شده است و دارای ساختاری منعطف و توان سازگاری بالایی می باشد (شمس و همکاران، ۱۳۹۶، ص. ۲۵).

❖ **رهبری نوآور با حکمرانی خوب:** دانشگاه نوآور اجتماعی دارای منابع گوناگون مبتنی بر نوآوری می باشد که سرمایه انسانی نوآور (ریسک پذیر، مشارکت جو، مسئول و ...) به عنوان اصلی ترین سرمایه سازمان باید همواره در آن در اولویت قرار بگیرد. در این ارتباط، رهبری و نحوه حکمرانی وی دو عامل مهم و چالش برانگیز در توسعه ی مؤسسات آموزش عالی نوآور اجتماعی می باشد (کلارک، ۱۹۹۶، ۱۹۹۵؛ مایر و ویدنر، ۱۹۷۵؛ حمید و دیگران، ۲۰۱۵؛ مک کلور، ۲۰۱۶؛ الرهیلا، ۲۰۱۸؛ خانیان و دیگران، ۱۳۹۸؛ جوانمردی و دیگران، ۱۳۹۷؛ موسوی و دیگران، ۱۳۹۶). رهبری و حکمرانی می تواند انواع مختلفی از نوآوری را در

سازمانی با یک چشم انداز مشترک و فرهنگ مشترک، تحریک کند. رهبران کارآفرین و نوآور می دانند چگونه با استفاده از رهبری مشارکتی، می توانند خلاقیت و نوآوری را در بین اعضای هیأت علمی و سایر اعضای جامعه دانشگاه تحریک کنند؛ آن ها رویکردهای خلاقانه و نوآورانه را برای حل مسئله و بهبود اثربخشی سازمانی مدل سازی و ارزیابی می کنند، از تنوع استقبال می کنند و می دانند که دیدگاه‌های مختلف به تولید نوآوری‌های منحصر به فرد کمک می کند و درک درستی از وضع موجود دارند که به آن ها این امکان را می دهد تا اقدام خلاقانه را به یک نوآوری تبدیل کنند (گیب و دیگران، ۲۰۱۸، استایرن، ۲۰۱۵). در ادامه، با توجه به اهمیت بحث رهبری و نحوه حکمرانی خوب در دانشگاه نوآور اجتماعی به برخی از ویژگی های رهبران جهت ایجاد نوآوری در دانشگاه ها را بر اساس پژوهشی موردی (استایرون، ۲۰۱۹) اشاره می شود:

- ✓ رهبران کارآفرین از ریسک کردن نمی ترسند؛
- ✓ اهداف روشن دارند؛
- ✓ سطح بالایی از اشتیاق دارند؛
- ✓ آنها می دانند چگونه می توانند از عضویت خود در دانشگاه بیشترین بهره را ببرند و در دنیایی که همیشه در حال تغییر است، پابرجا بمانند؛
- ✓ ایده های منحصر به فردی دارند و مایل به انجام هر کاری برای تحقق آن ها هستند؛
- ✓ آن ها از جدیدترین فناوری ها بهره می گیرند؛
- ✓ سرسخت، خوش بین، شجاع، پایدار، مستقل، فرصت طلب (شناسایی فرصت ها)، متفکر و آینده نگر می باشند؛
- ✓ از زمان حال ناراضی هستند و دیدی در مورد آینده بهتر دارند؛
- ✓ اهمیت پذیرش تغییر را درک می کنند و می دانند تحقق هرگونه چشم اندازی بدون استراتژی که اصول تغییر را تحقق بخشد، غیرممکن است؛

✓ بجای اینکه به دنبال مدل های دیگر برای تقلید باشند، اصولی پایدار و مبتنی بر آنچه که در حال حاضر به شیوه های منحصر به فرد و خلاق وجود دارد، پایه گذاری می کنند؛

✓ توانایی شناسایی و آوردن استعدادهایی که با ارزش های دانشگاه همسو هستند را به جامعه دانشگاهی دارند؛

✓ انعطاف پذیر و مایل به در نظر گرفتن ایده های جدید هستند؛

✓ با وجود تغییرات دائمی در جهان، رهبران نوآور بر این باورند که برای بقای دانشگاه های خود باید مفهوم یادگیری مادام العمر را نسبت به تکنیک های مدیریت جدید و نوآورانه پذیرفت و کارآفرینی را از طریق خلاقیت و نوآوری پرورش داد.

❖ **مردم سالاری دانش:** سیستم نوآوری مبتنی بر مدل چهارگانه، تأکید می کند که در توسعه پایدار و در اقتصاد دانش بنیان، این ضرورت وجود دارد که یک اقتصاد متحرک، جامعه‌ی دانش و مردم‌سالاری دانش وجود داشته باشد. ماریپچ چهارگانه حتی چشم‌اندازهای جامعه دانش و مردم‌سالاری دانش را برای حمایت، ارتقا و پیشرفت تولید دانش (تحقیق) و کاربرد دانش (نوآوری) تشویق می کند. مردم‌سالاری دارای چهار بُعد مفهومی " آزادی، برابری، کنترل و توسعه پایدار" است و مدل ماریپچ چهارگانه، محیط مناسبی برای رشد این نوع مردم‌سالاری می باشد. با مفهوم سازی ماریپچ چهارم به عنوان رسانه، فرهنگ و جامعه مدنی؛ در واقع استدلال می‌شود که ماریپچ چهارم، انسان محور است و بر دانش دموکراتیک متمرکز است و به نفع هنر و تحقیقات هنری و علوم انسانی است. بنابراین دانشگاه نوآور اجتماعی در تعاملات چهارگانه، رویکرد نوآوری کاربرمحور، کاربر نهایی و یا گروه ذینفعان در سیستم نوآوری را مورد تأکید قرار می دهد (کارایانیس و کمپبل، ۲۰۱۲؛ هاشه و دیگران، ۲۰۲۰). از ویژگی های رویکرد مردم سالاری دانش در دانشگاه نوآور اجتماعی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

✓ دخالت جامعه و عامه مردم در فرایند تحقیقات دانشگاهی؛

✓ دسترسی آسان و نامحدود به منابع علمی دانشگاهی و موسسات تحقیقاتی؛
✓ استفاده و بهره مندی از دانش تولید شده در حل مسائل جامعه‌ی محلی، منطقه ای و ملی .

❖ روابط شبکه ای و تعاملات چهارگانه: بیشتر صاحب‌نظران معتقدند که چهار نهاد دانشگاه، صنعت، جامعه با میانجیگری دولت، باید به گونه ای با هم ارتباط داشته باشند که از نیازها، طرح ها و خواسته های متقابل هم آگاه باشند و در راه رسیدن به توسعه، یکدیگر را یاری دهند؛ به عنوان نمونه، صنایع می توانند نیازها و خواسته های خود را در زمینه‌ی طراحی طرح های صنعتی و موارد نیازمند تحقیق به دانشگاه ها اعلام کنند و از طرح های مرتبط دانشگاهی، حمایت مادی و معنوی به عمل آورند و در مقابل، دانشگاه‌ها نیز می توانند با تشکیل گروه‌های تحقیقاتی، طرح‌ها و تحقیقات خود را به سوی نیازهای صنایع، جهت گیری کنند تا صنایع از برآورده شدن نیاز خود به طراحی ها و تحقیقات دانشگاهی اطمینان داشته باشند و دانشگاه ها نیز بتوانند شاهد اجرایی و عملیاتی شدن طرح‌های تحقیقاتی خود باشند؛ هم سوسازی فرهنگ، مدیریت و هدف، مشوق های بنیادی، حقوق دارایی فکری از عوامل موثر بر این تعاملات می باشد؛ از سویی، مداخلات دولت مانند وضع مقررات قانونی، اختصاص بودجه تحقیقاتی و همچنین سیاست های یارانه ای برای تسهیل فرصت همکاری های چهارگانه از عوامل مهم در تقویت اتحاد میان روابط دانشگاه و صنعت و فعالیت های نوظهور، می باشد؛ علاوه بر این، طرح های صنعتی و دانشگاهی می تواند نیازهای جامعه مدنی را در اولویت قرار دهند؛ گسترش کانون‌های فکری در دستگاه‌های اجرایی، شرکت‌ها و صنایع محلی، منطقه‌ای، شوراها، شهرداری‌ها و انجمن‌های مردمی می‌تواند سبب توسعه روابط دانشگاه با جامعه مدنی و پاسخگویی دانشگاه به جامعه‌ی مدنی باشد (فیوضات و تسلیمی، ۱۳۸۶؛ صمدی میار کلایی و صمدی میار کلایی، ۱۳۹۲؛ تی سنگ و دیگران، ۲۰۲۰؛ رومن و دیگران، ۲۰۲۰).

❖ **مسئولیت اجتماعی:** بر خلاف تصور عموم، مسئولیت اجتماعی فراتر از مسئله‌ی صرف "

انسان دوستی" است و بر موضوعاتی مانند داشتن سهمی در کسب و کار برای توسعه پایدار؛ ارائه راه حل‌های فعال برای چالش‌های اجتماعی و زیست‌محیطی؛ ایجاد پیوند میان دانش تولید شده در زمینه و بسترِ کاربست آن و نیازهای محلی، ملی و جهانی و ارتقای سودمندی اجتماعی از دانش و در نتیجه کمک به بهبود کیفیت زندگی تاکید دارد (لندروس و دیگران، ۲۰۰۸؛ برنان، ۲۰۰۸؛ برنون و دیگران، ۲۰۱۰؛ ویلیامز و گچرن، ۲۰۱۰، حسین قلی‌زاده، ۱۳۹۰؛). به طور کلی مسئولیت اجتماعی دانشگاه‌ها طیف وسیعی از اعمال و فرایندهایی را شامل می‌شود که برای پاسخ به نیازهای محیط به شیوه ای مناسب و مؤثر، تلاش می‌کند. در دانشگاه‌های امروز و یا به تعبیری در دانشگاه‌های مدرن، موسسات آموزش عالی، صرفاً فراهم‌کنندگان خدمات آموزشی و پژوهشی نیستند، بلکه شکل دهنده‌ی هویت افرادِ مسئولیت‌پذیر نسبت به کشور خود و سایر کشورهای جهان نیز می‌باشند؛ بنابراین، با رواج بحران اخلاقی نه تنها در دنیای تجارت بلکه در نظام‌های آموزش عالی، برای دانشگاه‌ها لازم است روش‌ها و چارچوب‌های جدیدی ایجاد کنند که به دانشجویان در درک مفاهیم مسئولیت‌پذیری اجتماعی و پایداری در دنیای تجارت کمک کند. بدین ترتیب، دانشگاه نوآور اجتماعی، نقش حیاتی در تلفیق مسئولیت اجتماعی با طراحی و برنامه‌ریزی درسی، پژوهش‌ها و همچنین ترکیب آن با مأموریت، چشم‌انداز و استراتژی‌های دانشگاه دارد؛ چرا که فلسفه‌ی وجودی دانشگاه، تولید "خیر عمومی و رفاه اجتماعی" از طریق علم‌ورزی، علم‌آموزی و دانش‌پژوهی است. در سال‌های اخیر، عدم توجه به مقوله‌ی مسئولیت‌پذیری، منجر به ایجاد آسیب‌ها و چالش‌های بسیاری شده است که عبارتند از:

- ✓ حاکم شدن سایه سنگین اقتصادی و دیدگاه پولی در آموزش عالی؛
- ✓ خارج شدن دانشگاه از چرخه‌ی اصلی خود و جایگزین شدن سیاست‌ها و

اهداف غیرواقعی؛

✓ تضعیف مشارکت دانشگاه در ترویج فضیلت‌های شهروندی، صلح و رفاه،

توسعه در پرتو آزاداندیشی و نقادی و نظارت عمومی؛

✓ عدم تقویت، تعمیق و توسعه‌ی ارزش‌های دموکراسی لیبرال هم در دانشگاه و هم

در جامعه؛

✓ عدم موفقیت دانشگاه در بهبود شرایط اجتماع محلی و ارزش‌های شهروندی و

سازندگی، شکوفایی فردی دانشجویان و هدایت به سمت ارزش‌های دینی؛

✓ عدم فراهم کردن شرایط حفظ جامعه و توسعه‌ی حیات اجتماعی، سیاسی، سپهر

ارزش‌ها و آرمان‌های معنابخش (آراسته و دیگران، ۱۳۹۷، ص. ۱۵۳).

به عنوان نتیجه گیری کلی از طرح حاضر مبتنی بر مبانی نظری و ادبیات موجود به روشی

کیفی از طریق روش تحلیل محتوا، پدیده‌ی هسته‌ای پژوهش " دانشگاه نوآور اجتماعی " که

برای اولین بار در ادبیات موجود در حوزه آموزش عالی و نیز سیستم‌های نوآوری منطبق بر

برداشت محقق خلق و توصیف شده است (هر دو صفت به صورت مجزا قبلاً طرح شده است)،

اینگونه تعریف می شود:

دانشگاه نوآور اجتماعی، دانشگاهی مبتنی بر حالت ۳ از تولید دانش و تعاملات فعال و پویای

ماریچ چهار گانه، با تاکید بر پاسخ‌گویی و مسئولیت‌پذیری در قبال جامعه اعم از جامعه‌ی محلی،

منطقه ای و ملی، مردم سالاری دانش و مأموریت و رسالت‌هایی کاربرمحور است که از طریق

رویکرد میان رشته ای و فرارشته ای (با توجه به علوم انسانی و هنر)، سرمایه انسانی و اجتماعی

نوآور، تنوع منابع مالی، ظرفیت‌های دانشگاهی، حکمرانی خوب و ... به خلق و ایجاد سرمایه

انسانی متخصص و مسئولیت‌پذیر، دانش اجتماعی، خود تنظیمی و نوآوری‌های آموزشی می

پردازد. پیامد و تاثیر چنین دانشگاهی، بهبود کیفیت زندگی در سطح فردی، توسعه شهری، توسعه

اجتماعی- فرهنگی، توسعه‌ی حرفه‌ای مشاغل و توسعه بهداشت، سلامت و آموزش در سطح

محلی و منطقه ای، افزایش امنیت اجتماعی، تعالی نظام آموزشی کشور، توسعه و رشد اقتصادی

در سطح ملی و ارتقاء جایگاه کشور در گسترش مرزهای دانش بشری و ورود به بازارهای بین المللی می باشد.

۵-۱-۲- نتایج کمی (اعتباریابی مدل مفهومی تحقیق در پارک های علم و فناوری)

در بخش کمی (توصیفی-پیمایشی) مهم ترین و اصلی ترین هدف پژوهش ارزیابی و در واقع اعتبار یابی مدل نظری برآمده از بررسی ادبیات موجود، مقالات و پایان نامه ها و اسناد بالادستی بود که این مهم از طریق ارزیابی برازش کلی مدل مفهومی، برازش مدل هر چهار خوشه ای مقوله ای با رویکردی سیستمی، اعتباریابی سازه ها و بررسی چگونگی روابط میان مقوله های خوشه ای با مولفه ها و زیر مولفه های آن در قالب گویه های طراحی شده در پرسشنامه ی محقق ساخته مبتنی بر چارچوب نظری پژوهش، در دو بخش توصیفی و استنباطی، انجام گرفت. با توجه به جامعیت مدل در چهار مقوله ی خوشه ای نهاده ها، فرایند تعاملات دانشگاه، ستانده ها و تاثیرات دانشگاه نوآور اجتماعی (پدیده ی هسته ای برآمده از فاز کیفی) ارزیابی مدل باید در جامعه ی آماری ای انجام می شد که بتوانند بنا بر تجربه ی زیسته ی خود در تمامی سطوح مورد نظر، اقدام به ارزیابی مدل کنند و مستقیماً با فرایند خلق نوآوری، تجاری سازی آن، پاسخگویی به نیازهای جامعه و صنعت با حمایت های دولت سرو کار داشته باشند؛ بر همین اساس پارک های علم و فناوری وابسته به وزارت عتف و به طور اخص پارک های فعال جهت مقابله با بحران فراگیر کرونا انتخاب شدند، زیرا پارک علم و فناوری جایی است که سازمان های دولتی و خصوصی در فرآیند های ارزش آفرینی با یکدیگر تعامل دارند و ورودی های مختلف را به خروجی های ارزشمند برای خود و دیگران تبدیل می کنند. در حقیقت پارک های علم فناوری، نمونه بارز شکل گیری روابط شبکه ای بر اساس ماریچ چهارم هستند که چندین حوزه نهادی را با هم ترکیب می کنند. ویژگی

منحصر به فرد این سازمان‌های ترکیبی این است که آن‌ها اغلب مستقل هستند و توسط یک حوزه‌ی خاص، قابل پاسخگویی یا کنترل نیستند (برخلاف مثلاً مراکز رشد صرفاً دانشگاهی) (هاشه و دیگران، ۲۰۲۰، ص ۵۲۷). بنا بر تعریف انجمن بین‌المللی پارک‌های علمی (IASP)، یک پارک علمی سازمانی است که توسط متخصصان حرفه‌ای اداره می‌شود و هدف اصلی آن افزایش ثروت در جامعه از طریق تشویق و ارتقای فرهنگ نوآوری و افزایش قدرت رقابت در میان شرکت‌ها و مؤسساتی است که متکی بر علم (دانشگاهی) با ایجاد انگیزش و مدیریت جریان دانش و فناوری در میان دانشگاه‌ها، مراکز تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار، ایجاد و رشد شرکت‌های متکی بر نوآوری از طریق مراکز رشد و فرآیندهای زایشی را تسهیل می‌کند (نصر و حسینی، ۱۳۹۵، ص ۳۸).

بنابراین پارک‌های علم و فناوری به عنوان یکی از نهادهای اجتماعی و حلقه‌ای از زنجیره‌ی توسعه اقتصادی با هدف افزایش نوآوری فناورانه، توسعه اقتصادی و اشتغال‌زایی متخصصان و صاحب‌نظران اندیشه به وجود آمده‌اند و با حضور حجم متنوعی از دانشجویان و دانش‌آموختگان با رشته‌های گوناگون، سطوح مختلف تحصیلی از دانشگاه‌های متعدد، می‌توانند جامعه‌ی خوبی برای نظرخواهی از مدل برآمده از تحقیق و همچنین تطبیق ویژگی‌های دانشگاه نوآور اجتماعی مبتنی بر ماریپیچ چهارم با محیط فعالیت خود باشند. بر همین اساس، به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای و در چند مرحله، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران از شهر تهران و پارک علم و فناوری جهاد دانشگاهی کرمانشاه از میان سایر استان‌ها انتخاب شدند و در نهایت مجموعاً ۱۵۰ پرسشنامه جمع‌آوری شد.

۵-۱-۲-۱- بحث و نتیجه گیری از ویژگی های جمعیت شناختی نمونه ها

در بخش توصیف ویژگی های جمعیت شناسی نمونه‌ها، مهم‌ترین نکات حائز اهمیت عبارت است از: حضور حداکثری زنان در شرکت های مستقر (۵۴ درصد)، جوان بودن رنج سنی نمونه ها (۳۸ درصد در طبقه‌ی سنی ۳۱ تا ۳۵ سال و مجموعاً ۷۶/۷ درصد در طبقه‌ی سنی ۲۰ تا ۳۵ سال)، تنوع رشته‌ای نمونه‌ها با حضور حداکثری نمونه‌ها در رشته‌های ریاضی و فنی - مهندسی (۴۹/۳ درصد) و علوم انسانی (۳۸ درصد)، تنوع دانش‌آموختگان و دانشجویانی از دانشگاه‌های مختلف کشور به ویژه حضور حداکثری فعالانی از دانشگاه‌های آزاد (در مجموع در هر دو پارک ۷۱/۶ درصد) نسبت به دانشگاه‌های دولتی، حضور حداکثری دانشجویان و دانش‌آموختگانی با مقطع تحصیلی کارشناسی (۴۹/۳ درصد)، پاسخگویی بیشتر شرکت‌های مستقر در پارک به نیاز جامعه مدنی - عامه‌ی مردم - (۵۵/۳ درصد)، فعالیت ۲۲ درصدی شرکت های مستقر در ارتباط با تولید محصولات و یا خدماتی جهت مقابله با کرونا.

۵-۲-۱-۲- بحث و نتیجه گیری از اعتبار یابی مدل مفهومی تحقیق و اعتباریابی سازه ها و

مولفه های مربوطه

مهم‌ترین و اصلی‌ترین هدف پژوهش ارزیابی و در واقع اعتبار یابی مدل نظری برآمده از مطالعات ادبیات موجود، اسناد علمی و اسناد بالادستی بود که این مهم از طریق ارزیابی برازش کلی مدل مفهومی، برازش مدل هر چهار خوشه‌ی مقوله‌ای، اعتباریابی سازه‌ها و بررسی چگونگی روابط میان مقوله های خوشه ای با مولفه ها و زیر مولفه های آن در قالب گویه های طراحی شده در

پرسشنامه‌ی محقق ساخته مبتنی بر چارچوب نظری پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی، انجام شد.

۵-۱-۲-۳- بررسی وضعیت موجود مقوله‌های مدل مفهومی تحقیق در نمونه‌های انتخابی به منظور بررسی وضعیت مقوله‌های مورد بررسی در مدل " دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچ چهارگانه)" در نمونه‌های انتخابی، هم از آمار توصیفی (محاسبه امتیاز مقوله‌ها و میانگین جامعه و طیف مطلوبیت چهار بخشی نانلی به تفکیک ابعاد مورد بررسی و گویه‌های هر مقوله) و هم آمار استنباطی (آزمون t استودنت تک گروهی با در نظر گرفتن میانگین فرضی ۳) استفاده شد. در این فصل با توجه به توضیحات تفصیلی در فصل چهارم، تنها به نتایج بررسی‌ها در چهارخوشه‌ی مقوله‌ای و مولفه‌های مدل نظری اشاره می‌شود.

جدول ۵-۵- خلاصه نتایج توصیفی و استنباطی میانگین مقوله‌ها و مولفه‌های مربوط به مدل

مقوله‌ی خوشه‌ای	مولفه‌ها	میانگین تجربی	مقدار t	سطح معناری	طیف مطلوبیت نانلی
نهادها	ماموریت‌های دانشگاه	۴/۰۵	۱۸/۱	۰/۰۰۱	مطلوب
	منابع	۳/۹۶	۱۸/۵	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	اطلاعات	۳/۸۶	۱۱/۲	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	کل	۳/۹۶	۱۷/۶	۰/۰۰۱	مطلوب
فرایند تعاملات حمایتی	کارکردهای دانشگاه	۳/۸۳	۱۳/۹۳۷	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	حکمرانی خوب	۳/۹۲	۱۷/۳۷	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	سیاست‌های کلان	۳/۴۱	۵/۵۶	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	کل	۳/۷۲	۱۴/۰۲	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
ستاده‌ها	دانش‌آموختگان	۳/۶۲	۹/۰۴	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	دانش عملیاتی	۳/۷۴	۱۲/۲۷	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	دانشگاه خودمختار	۳/۸۶	۱۱/۷۶	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب

مقوله‌ی خوشه‌ای	مؤلفه‌ها	میانگین تجربی	مقدار t	سطح معناری	طیف مطلوبیت نانلی
	کل	۳/۸۰	۱۲/۹۵	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	سطح فردی	۳/۹۸	۱۳/۲۱	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
تاثیرات	سطح اجتماعی	۳/۸۶	۱۴/۱۹	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب
	کل	۳/۹۲	۱۵/۳۲	۰/۰۰۱	نسبتاً مطلوب

بر اساس داده‌های جدول فوق، چند نکته‌ی قابل توجه وجود دارد: ۱- وضعیت موجود هر چهار مقوله‌ی خوشه‌ای در هر دو پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و جهاد دانشگاهی کرمانشاه در سطح نسبتاً مطلوب از طیف نانلی ارزیابی شده است؛ ۲- تمامی مؤلفه‌ها در سطح نسبتاً مطلوب از طیف نانلی ارزیابی شده است به استثنای ماموریت‌های دانشگاهی که در سطح مطلوب با میانگین تجربی بالاتر از ۴/۰۵ از میانگین نظری (۳) ارزیابی شده است؛ ۳- در بررسی وضعیت موجود پارک‌های علم و فناوری در تطابق با ویژگی‌ها و شاخص‌های مدل نظری تحقیق، تمامی مقوله‌ها و مؤلفه‌ها در سطح معناداری ۰/۰۰۱ معنادار بوده و مقدار t برآورد شده در تمامی موارد با ۹۹ درصد اطمینان معنادار بوده و در سطح بیشتر از حد متوسط (میانگین نظری ۳) قرار دارند.

بدین ترتیب به نظر می‌رسد، در میان پارک‌های علم و فناوری، آنچه بیش از همه مورد توجه بوده است و در تطابق با مدل مفهومی تحقیق قرار دارد، ماموریت‌های سازمانی مبتنی بر آموزش محوری و پژوهش محوری (ارزیابی در سطح مطلوب) است. مروری بر بیانیه ماموریت دانشگاه تهران و متعاقب آن پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و نیز بیانیه ماموریت جهاد دانشگاهی و متعاقباً پارک علم و فناوری جهاد دانشگاهی کرمانشاه، حاکی از آن است که شاخص‌های مورد بررسی در آن‌ها همواره مورد تاکید بوده است و به مسئولیت‌های اجتماعی در هر دو نهاد، توجه شده است.

۵-۱-۲-۴- مقایسه وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و

فناوری کرمانشاه به لحاظ برخورداری از ویژگی های مدل تحقیق

برای بررسی و مقایسه وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری جهاد دانشگاهی کرمانشاه به لحاظ برخورداری از ویژگی های مدل، از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) با پیش فرض همگنی واریانس درون گروهی با استفاده از آزمون لوین و نیز آزمون شاپیرو و ویلک برای بررسی نرمال بودن توزیع داده ها استفاده شده است. بر اساس اطلاعات تفصیلی در فصل چهارم و جداول داده‌های آماری مربوطه، می توان نتیجه گرفت که بین وضعیت موجود پارک علم و فناوری دانشگاه تهران و پارک علم و فناوری کرمانشاه به لحاظ ویژگی های دانشگاه نوآور اجتماعی تفاوت معنی داری وجود دارد. مقایسه میانگین گروه‌ها، نشان می‌دهد که میانگین نمرات پارک علم و فناوری کرمانشاه به لحاظ برخورداری از ویژگی‌های مدل نظری تحقیق در مقایسه با تهران بیشتر است.

در این ارتباط، اگرچه اختلاف موجود، چشمگیر نیست ولی شاید بتوان به تفاوت‌های نهادی، ماموریت‌ها و رسالت‌های هر دو پارک اشاره کرد. در این میان سازمان جهاد دانشگاهی و به تبع پارک علم و فناوری جهاد دانشگاهی کرمانشاه از همان ابتدا (مبتنی بر مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی، ۱۳۶۹) به عنوان پلی میان دانشگاه، بخش صنعتی و خدماتی کشور، معرفی گردید و گسترش تحقیقات و شکوفایی روحیه تتبع و استعدادها در سطح جامعه برای نیل به خوداتکایی؛ توسعه امور فرهنگی در سطح جامعه از طریق همکاری با حوزه، دانشگاه و سایر مراجع و نهادهای فرهنگی به خصوص برای نسل جوان؛ گسترش طرح‌های کاربردی و نیمه صنعتی از طریق پیوند با مراکز علمی و تحقیقاتی به منظور به کارگیری نتایج پژوهش از اهداف آن تعیین گردید (وب سایت جهاد دانشگاهی، ۱۴۰۰).

۵-۱-۲-۵- تحلیل عاملی تائیدی و معادلات ساختاری مدل مفهومی تحقیق

علاوه بر موارد فوق، به منظور اعتباریابی مدل مفهومی، برازش مدل هر چهار مقوله‌ی خوشه‌ای، اعتباریابی سازه‌ها و بررسی چگونگی روابط میان مقوله‌های خوشه‌ای با مولفه‌ها و زیر مولفه‌های آن در قالب گویه‌های طراحی شده در پرسشنامه‌ی محقق ساخته از تجزیه و تحلیل همبستگی چند متغیره داده‌ها در سه مرحله اصلی شامل تحلیل عاملی تائیدی مرتبه اول و مرتبه دوم و مدلسازی معادلات ساختاری به روش تکنیک حداقل مربعات جزئی (PLS) با استفاده از نرم افزار Smart PLS استفاده شد. دلیل عمده‌ی استفاده از این تکنیک، حساس نبودن این تکنیک به چگونگی توزیع داده‌ها و مهم‌تر از آن کوچک بودن حجم نمونه‌ها نسبت به متغیرهای مورد بررسی می‌باشد. براساس نتایج برآورد شده در مدل بیرونی که هم ارز مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تائیدی) در معادلات ساختاری است و روابط بین متغیرهای پنهان (سازه‌ها) با متغیرهای آشکار (گویه‌های پرسشنامه) را نشان می‌دهد، بار عاملی مشاهده شده در تمامی گویه‌های تحقیق، مقداری بزرگتر از $0/3$ دارد و بر این اساس، همبستگی مناسبی بین تمامی متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوطه وجود داشته و همچنین مقدار بوت استرپینگ (آماره t) در تمامی موارد از مقدار بحرانی $1/96$ بزرگتر است که نشان می‌دهد، همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوطه معنادار است.

۵-۱-۲-۶- بررسی روایی و پایایی ابزار اندازه‌گیری

همچنین به منظور بررسی این که آیا آزمون یا پرسشنامه‌ی ساخته شده بر اساس مدل نظری تحقیق، آنچه را که باید سنجیده شود، می‌سنجد یا خیر؟ از شاخص روایی همگرا استفاده شده

است که به ارزیابی همبستگی بین نمرات آزمون هایی که خصیصه‌ی واحدی را اندازه گیری می کند می پردازد و جهت بررسی میزان پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. بنابر داده‌های بدست آمده از تحلیل روایی همگرا و میزان پایایی، آلفای کرونباخ تمامی متغیرها (۸۸ گویه مورد بررسی) بزرگتر از ۰/۷ بوده است؛ بنابراین از نظر پایایی تمامی متغیرها مورد تایید است و مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) همواره بزرگتر از ۰/۵ بوده؛ بنابراین روایی همگرا نیز تایید می شود. مقدار روایی مرکب (CR) نیز بزرگتر از AVE است.

۵-۱-۲-۷- برازش مدل کلی و مدل مقوله های خوشه ای تحقیق

معیار GOF مربوط به بخش کلی مدل های معادلات ساختاری است. بدین معنی که توسط این معیار، محقق می تواند پس از بررسی برازش بخش اندازه گیری و بخش ساختاری مدل کلی پژوهش خود، برازش بخش کلی را نیز کنترل نماید. وتزلس و همکاران (۲۰۰۹-ص ۱۸۷) سه مقدار ۰/۰۱-۰/۰۲۵-۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی برای GOF معرفی نموده اند. در جدول زیر میزان R^2 و GOF هر یک از چهار مقوله و نیز مدل کلی تحقیق ارائه می شود.

جدول ۵-۵۲- میزان برازش مدل مفهومی تحقیق و مقوله های خوشه ای مربوطه

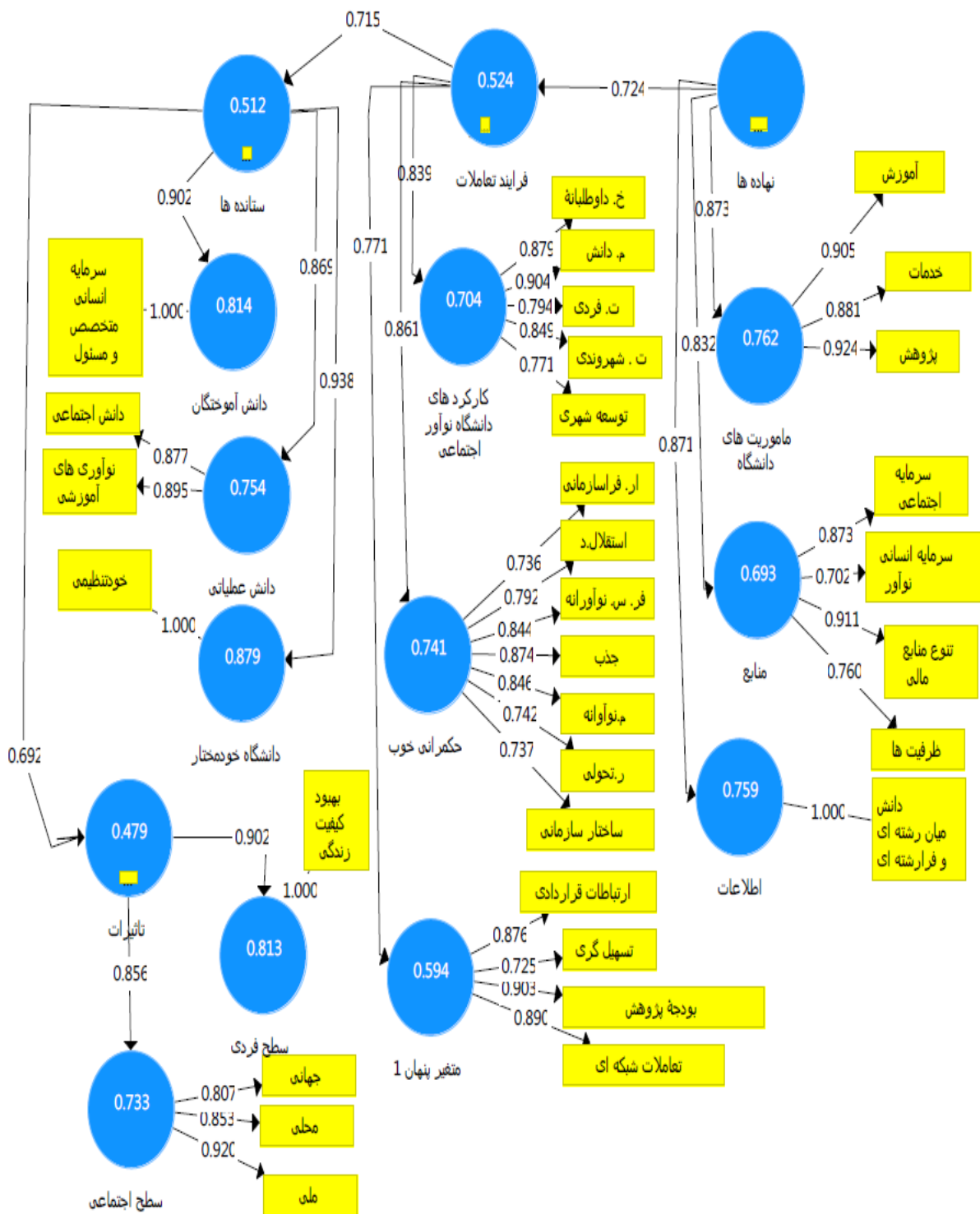
وضعیت برازش مدل	معیار GOF	R^2	مدل نظری
قوی	۰/۵۹۱	۰/۹۵۱	مدل نهادها
قوی	۰/۶۳۶	۰/۴۰۷	مدل فرایند تعاملات
قوی	۰/۵۴۱	۰/۹۹۹	مدل ستانده ها
قوی	۰/۷۵۵	۰/۹۹۹	مدل تاثیرات
قوی	۰/۷۵۵	۰/۹۹۹	مدل کلی تحقیق

بر اساس جدول فوق، هر چهار مدل مربوط به مقوله های تحقیق و نیز مدل کلی تحقیق از

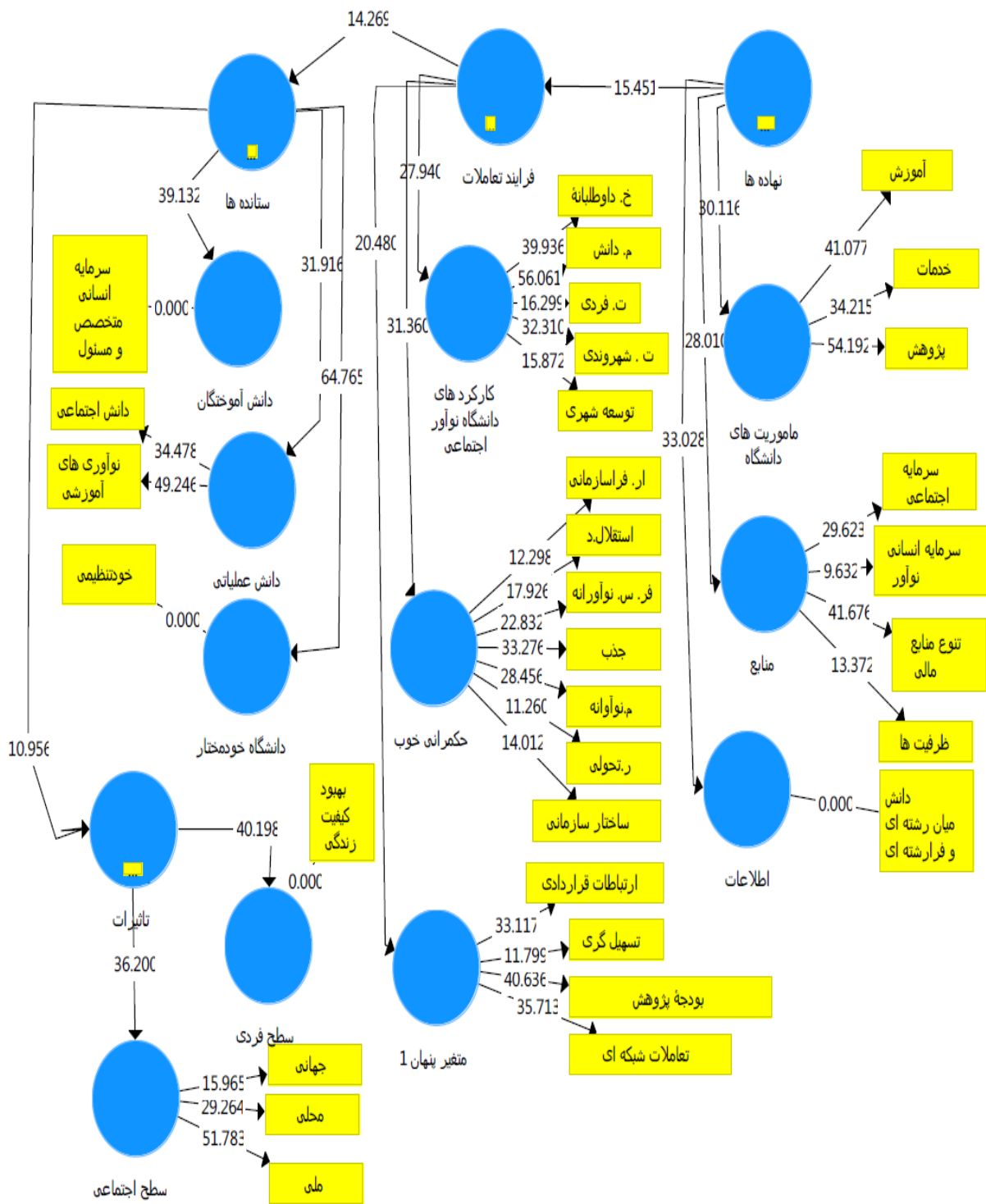
برازش مناسبی در سطح قوی برخوردار می باشد.

۵-۱-۲-۸- آزمون مدل کلی تحقیق

رابطه متغیرهای مورد بررسی در تحقیق براساس یک ساختار علی با تکنیک حداقل مربعات جزئی PLS آزمون شده است. در مدل کلی تحقیق، مدل اندازه‌گیری (رابطه هر یک از متغیرهای قابل مشاهده با متغیر پنهان) و مدل مسیر (روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر) محاسبه گردید. برای سنجش معناداری روابط نیز آماره t با تکنیک بوت استرپینگ محاسبه شده است که در نمودار ۵-۱۵ و ۱۶-۵ (خروجی نرم افزار Smart PLS) خلاصه نتایج مربوط به بار عاملی استاندارد روابط متغیرهای تحقیق ارائه می شود.



نمودار ۵-۱۳- بارهای عاملی مدل کلی تحقیق



نمودار ۵-۱۶- اعداد معناداری مدل کلی تحقیق

بر اساس نمودار ۵-۱۲، بار عاملی استاندارد روابط تمامی متغیرهای تحقیق و نیز روابط متغیرهای پنهان با یکدیگر، مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد و بر این اساس، همبستگی مناسبی بین تمامی متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان مربوطه و نیز متغیرهای پنهان با یکدیگر وجود داشته و همچنین مقدار بوت استرپینگ (آماره t) در تمامی موارد در نمودار ۵-۱۳ از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر است که نشان می‌دهد، همبستگی بین متغیرهای قابل مشاهده با متغیرهای پنهان و نیز بین متغیرهای پنهان مربوطه معنادار است.

۵-۲- پیشنهادات اجرایی و سیاستی

در ارتباط با توجه به یافته‌های پژوهش در ارتباط با مقوله‌ها و مولفه‌های مدل، در کل می‌توان پیشنهادات زیر را مطرح نمود:

در ارتباط با توجه به یافته‌های پژوهش در ارتباط با مقوله‌ها و مولفه‌های مدل، در کل می‌توان پیشنهادات زیر را مطرح نمود:

✓ با توجه به یافته‌های تحقیق و بالا بودن سطح مطلوبیت نهاده‌ها به نسبت سایر مقوله‌ها و نیز ماموریت‌های دانشگاهی به نسبت سایر مولفه‌ها، به نظر می‌رسد که ماموریت‌ها و اهداف دانشگاهی در جهت ایجاد نوآوری‌هایی مبتنی بر نیاز جامعه و پذیرش مسئولیت‌های اجتماعی دانشگاه‌ها، به خوبی مشخص و تدوین شده است و شکاف موجود و مسئله‌ی اصلی بیشتر به چگونگی اجرا و به عبارتی فرایند تبدیل و تعاملات دانشگاهی و اجرایی نشدن سیاست‌های تدوین شده در عمل باز می‌گردد. بنابراین لازم است جهت اجرا و پیگیری بیانیه ماموریت‌ها و چشم‌اندازهای سازمانی، مسئولین امر به ایجاد ساختارهای حمایتی لازم در سطح عملیاتی (مولفه‌های کارکردهای دانشگاهی، حکمرانی خوب و سیاست‌های کلان حمایتی) و مهم‌تر از آن

ساختارهای نظارتی و ارزشیابی چگونگی اجرای سیاست‌ها و مقایسه‌ی مداوم وضعیت موجود و مطلوب اقدام نمایند.

✓ با توجه به پایین بودن سطح مطلوبیت مولفه‌ی تنوع منابع مالی از مقوله‌ی اصلی منابع، پیشنهاد می‌شود اخذ کمک‌های خیرخواهانه، دریافت منابع مالی صنعتی از طریق همکاری‌های مشترک میان دانشگاه و واحدهای پژوهشی وابسته از جمله پارک‌های علم و فناوری با صنایع و موسسات اجتماعی و کسب درآمد حاصل از فروش تولیدات نوآورانه و ایجاد زیر ساخت‌های لازم، بیشتر از بودجه‌ی تخصیصی دولت مورد توجه مدیران قرار بگیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود شیوه‌های جدید تأمین بودجه در دانشگاه‌ها و مراکز وابسته‌ی برتر در دنیا مورد بررسی و الگوبرداری قرار بگیرد.

✓ با توجه به حضور حداکثری دانش‌آموختگان در رشته‌های ریاضی و فنی - مهندسی در جامعه‌ی مورد بررسی، به منظور استفاده از مزیت‌های رویکرد میان رشته‌ای و فرارشته‌ای در توسعه‌ی دانشگاه نوآور اجتماعی پیشنهاد می‌شود از راهبردهایی استفاده شود مانند: برنامه‌های آموزشی و درسی عملیاتی‌تر در سایر رشته‌ها، سیاست‌های حمایتی جهت تشویق و جذب دانش‌آموختگان رشته‌های علوم انسانی به فعالیت در مراکز پژوهشی وابسته به دانشگاه، ؛ تدوین برنامه آموزشی و درسی با رویکردی میان رشته‌ای و فرارشته‌ای در علوم ریاضی؛ توجه بیشتر به علوم انسانی مطابق بیانات مقام معظم رهبری .

✓ در بخش ظرفیت‌های دانشگاهی در بخش نهاده‌ها، پیشنهاد می‌شود مراکز و دفاتر شنا - سایی مشکلات جامعه در سه سطح محلی، منطقه‌ای و ملی در تمامی دانشکده‌ها و رشته‌های دانشگاهی ایجاد و تقویت شود.

✓ با توجه به یافته‌های تحقیق و پایین بودن میانگین مولفه‌ی سیاست‌های کلان حمایتی از سوی دولت نسبت به سایر مولفه‌ها و مقدار^۱ در گویه‌های مربوطه، پیشنهاد می‌شود سیاست‌هایی جهت زمینه‌سازی تعاملات شبکه‌ای میان بازیگران اصلی دانشگاه نوآور اجتماعی (دانشگاه، جامعه، دولت و صنعت) اتخاذ گردد و صاحبان صنایع، مدیران و مسئولان در نهادهای اجتماعی و عمومی با رصد نیازهای موجود، در تعاملی پویا و دائمی انتظارات، خواسته‌ها و نیازهای خود را با دانشگاهیان مطرح کنند و متعاقباً دانشگاهیان هم انتظارات خود از صنایع و جامعه را بیان کنند. چنین رویه‌ای نیازمند سیاست‌های رسمی و مدیریتی در سطح کلان کشور (دولت) و نیز متقابلاً در وزارت عتف می‌باشد؛

✓ مبتنی بر نتایج تحقیق و کم‌ترین میزان مقدار^۱ در گویه‌های مربوط به مولفه‌ی حکمرانی خوب، پیشنهاد می‌شود جهت توسعه دانشگاه نوآور اجتماعی، تمرکز زدایی و استقلال دانشگاه‌ها از طریق وابستگی کمتر به دولت و بودجه‌ی دولتی، برخورداری از استقلال رویه‌ای - حقوقی و روی آوردن به ساختارهای سازمانی منعطف‌تر و چند وظیفه‌ای، بیشتر مورد توجه سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار بگیرد.

همچنین با توجه به گویه‌های مدل تحقیق می‌توان موارد زیر را پیشنهاد کرد:

✓ استفاده از سیاست‌های تشویقی در ترغیب پژوهشگران (دانشجویان و اعضای هیات علمی) به حل مسائل واقعی جامعه در سطوح محلی، منطقه‌ای و ملی. این سیاست‌ها می‌تواند در زمینه جذب و پذیرش دانشجویان و اعضای هیات علمی، آئین‌نامه‌های ارتقاء، کمک‌های مالی و ... اعمال گردد؛

✓ ارزش‌گذاری بر مسائل و اولویت‌های پژوهشی جامعه محلی، منطقه‌ای و ملی در کنار مسائل بین‌المللی. این نکته به ویژه زمانی که رویه‌های ارزیابی در دانشگاه‌ها، ارتقای حرفه‌ای و

پاداش‌دهی را بر اساس موفقیت در انتشار نتایج تحقیق در نشریات بین‌المللی می‌سنجند، جدی‌تر می‌شود.

- ✓ باز کردن در دانشگاه‌ها و مراکز علمی - تحقیقاتی وابسته به روی‌دنیای خارج از طریق حضور متخصصان صنایع، سازمان‌ها و حتی مدارس در کلاس‌های درسی دانشگاه فارغ‌از مدرک تحصیلی و برخورداری از مقام و رتبه‌ی دانشگاهی و متقابلاً حضور دانشگاهیان در جامعه .
- ✓ برقراری ارتباط با مشاغل جامعه محلی و منطقه‌ای در قالب برنامه‌های آموزشی، همکاری‌های مشترک کاری، پژوهشی و

۵-۳- پیشنهادات پژوهشی

۱- با توجه به محدودیت‌های پیش‌روی تحقیق بدلیل همه‌گیری ویروس کرونا و متعاقب آن وضعیت قرمز شهر تهران در زمان اجرای پروژه (به عنوان مهم‌ترین محدودیت)، تعطیلی پیاپی سازمان‌ها خصوصاً دانشگاه‌ها و عدم دسترسی به اساتید صاحب‌نظر در حوزه‌ی پژوهش، پیشنهاد می‌شود، پژوهشی دیگر به روش گرانند تئوری با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته انجام شود.

۲- پژوهشی در جامعه آماری دیگری با هدف نظرسنجی از اعضای هیات‌علمی و دانشجویان دانشگاه‌های کشور، ذینفعان در صنعت، جامعه‌ی مدنی و دولت انجام شود.

۳- پژوهشی در سطح وسیع‌تر و با تعداد بیشتر نمونه انجام شود.

فهرست منابع

- آراسته، حمیدرضا؛ نصری، قدیر؛ زین‌آبادی، حسن رضا؛ تنهایی، علیرضا (۲۰۱۹). تاملی آسیب‌شناختی بر کارکردهای دانشگاه در تدارک امنیت جامعه. *مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی*, ۸(۳۳)، ۱۴۵-۱۶۶.
- الویری، محسن (۱۳۸۳). رسالت آموزش عالی. دایره‌المعارف آموزش عالی، به کوشش قورچیان و همکاران، جلد اول. تهران: بنیاد دانشنامه بزرگ فارسی.
- امانی، جواد؛ خضری‌آذر، هیمن؛ محمودی، حجت (۱۳۹۱). معرفی مدل‌یابی معادلات ساختاری به روش حداقل مجذورات جزئی (PLS-PM). *مجله برخط دانش روانشناختی*، سال اول، شماره ۱، ۵۵-۴۱.
- باقری، ابوالفضل (۱۳۹۰). مدل انتقال دانش و تکنولوژی‌های پیشرفته میان دانشگاه و صنعت در ایران، رساله دکتری رشته سیاست‌گذاری علم و تکنولوژی، دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده مدیریت و حسابداری
- باقری‌مجد؛ روح‌الله (۱۳۹۵). طراحی الگوی ارتباط دانشگاه و جامعه در فرایند اقتصاد مقاومتی. *گزارش طرح دبیرخانه شوارای عالی انقلاب فرهنگی و دانشگاه ارومیه*
- برادران‌حقیر، مریم؛ نورشاهی، نسرین؛ روشن، احمدرضا (۲۰۱۹). مفهوم‌سازی مسئولیت اجتماعی دانشگاه در ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۲۵(۳)، ۱-۲۶.
- برزگر، نادر؛ قورچیان، نادرقلی؛ تقی‌پور‌ظہیر، علی (۱۳۹۸). آسیب‌شناسی خلق ظرفیت‌های نوآوری در مدیریت دانشگاهی ایران، رهیافت نو، سال دهم، شماره ۱(۳۷)
- بیانات و رهنمودهای مقام معظم رهبری در زمینه توسعه علم و فن‌آوری، پایگاه اطلاع‌رسانی دفتر حفظ و نشر آثار حضرت آیت‌الله‌العظمی سیدعلی خامنه‌ای (مدظله‌العالی).
- بورک‌والتر؛ گال، مردیت؛ گال، جويس (۱۳۹۳). روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی، مترجمان خسرو باقری، حمیدرضا عریضی، محمد خیر، محمود ابوالقاسمی، منیجه شهنی‌بیلاق، محمدجعفر پاک‌سرشت، زهره خسروی، علیرضا کیامنش، احمدرضا نصر، ناشران: سمت و دانشگاه شهید بهشتی.

- تدلی، چارلز و تشکری، عباس (۱۳۹۵). مبانی پژوهش ترکیبی : تلفیق رویکردهای کمی و کیفی، سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.
- جوانمردی، شیوا؛ موسوی، طیبه؛ ایران پور مبارکه، رضا (۱۳۹۷). نوآوری و دانشگاه؛ تأملی بر شکل‌گیری و توسعه دانشگاه نوآور. *صنعت و دانشگاه*، ۱۱ (۳۹)، ۸۱-۹۹.
- حسین قلی زاده، رضوان (۱۳۹۰). تناسب آموزش عالی با تاکید بر نقش اجتماعی دانشگاه در جامعه دانش محور. *نامه آموزش عالی، دوره جدید*، ۴ (۱۳)، ۱۲۱-۱۴۲.
- حاتمی، مهدیه و نقشینه، نادر (۱۳۹۴). بررسی کمی و مصورسازی همکاری‌های بین‌سازمانی در مدارک نمایه‌شده جمهوری اسلامی ایران در پایگاه استنادی اسکوپوس: از دیدگاه روابط دانشگاه-صنعت-دولت. *پژوهش نامه علم سنجی* - ۶۹، ۱ (۱).
- خانیان، الهام؛ حسینی، محمد علی؛ جمالی، اختر (۱۳۹۸). طراحی مدل دانشگاه نوآور در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، فصلنامه علمی - پژوهشی علوم اجتماعی، اردیبهشت.
- خاکی، غلامرضا (۱۳۸۴). روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی، تهران: انتشارات بازتاب، چاپ دوم.
- خدام، عباسی؛ نجمه، شهریاری پور؛ رضا، امین بیدختی. علی اکبر (۱۳۹۶). ارائه مدل نوآوری در دانشگاه بر اساس فرهنگ یادگیری و مدیریت دانش، نامه آموزش عالی، دوره ۱۰، شماره ۳۷، ۳۳-۶۰.
- دستوم، صلاح؛ رضانی نژاد، رحیم؛ صادقی برجرودی، سعید (۱۳۹۹). ارائه الگوی ماریچ چهارگانه دولت، دانشگاه، صنعت و جامعه برای توسعه اقتصاد دانش‌بنیان در ورزش کشور. فصلنامه انجمن علوم مدیریت ایران، ۱۵ (۵۸)، ۱۰۷-۸۱.
- دلانتی، جرارد (۱۳۸۶). دانشگاه در جامعه دانایی: دانش در چالش. ترجمه علی بختیاری زاده. پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی. معاونت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- ذاکر صالحی، غلامرضا (۱۳۹۷). مسائل آموزش عالی ایران، پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- رجبیان‌غریب، فاطمه؛ محمدزاده، سعید؛ شریف‌زاده، محمد (۲۰۲۱). تدوین الگوی پیوند دانشگاه و جامعه مبتنی بر رویکرد مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش عالی کشاورزی. فصلنامه

- پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۲۶ (۴)، ۸۵-۱۱۱
- رشیدی، علیرضا (۱۳۸۹). نقش دانشگاه در توانمندسازی فرد و جامعه. ماهنامه مهندسی فرهنگی، ۵ (۴۹ و ۵۰)، ۳۵-۴۶.
- سبحانی، فروغ؛ ابراهیمی، سعیده؛ جوکار، عبدالرسول (۱۳۹۶). ارتباطات علمی دانشگاه، صنعت و دولت در ایران بر اساس مدل ماریچ سه گانه در حوزه کشاورزی. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۲۳ (۳)، ۲۱-۴۱.
- سرمد، زهره؛ عباس، بازرگان؛ حجازی، الهه (۱۳۸۲). روش های تحقیق در علوم رفتاری، تهران: آگاه، چاپ هفتم.
- سند چشم انداز در افق ۱۴۰۴
- سند دانشگاه اسلامی
- سند نقشه جامع علمی کشور
- سند تحول راهبردی علم و فناوری کشور
- سند طرح تحول همکاری دانشگاه و موسسات پژوهشی و فناوری با جامعه و صنعت
- سند قانون ششم توسعه
- سیاست های کلی نظام در توسعه و فناوری
- سیاست های کلی نظام در رشد علمی و تحقیقاتی کشور
- شفائی یامچلو، طاهره؛ ابیلی، خدایار؛ قراملکی، احدفرامرز (۱۳۹۵). مسئولیت اجتماعی در دانشگاه ها: مطالعه موردی دانشگاه تهران. فصلنامه علمی پژوهشی آموزش عالی ایران، ۸ (۴)، ۷۹-۱۰۱.
- شمس، غلامرضا؛ پرداختچی، محمد؛ معارف وند، زهرا؛ خرسندی یامچی، اکبر؛ اعلامی، فرنوش (۱۳۹۶). گونه شناسی دانشگاه های ایران نسبت به مأموریت و چشم اندازهای پیش رو. دبیرخانه شوارای انقلاب فرهنگی .
- شیر، حامد (۱۳۹۱). بررسی جامعه شناسی همگرایی دانشگاه تهران با شاخص های دانشگاه در جامعه دانش محور (تحلیل کیفی دیدگاه دانشجویان مقطع دکتری دانشگاه تهران). پایان نامه دکترا. گروه علوم اتماعی، دانشگاه اصفهان، دانشکده ادبیات و علوم انسانی.

- صمدی میارکلایی، حمزه و صمدی میارکلایی حسین (۱۳۹۲). نظریه ها و الگوهای ارتباط میان دانشگاه ها و صنعت در اقتصاد دانش بنیان. رشد فناوری، ۳۵(۲)، ۵۹-۷۰.
- عابدی جعفری، عابد و امیری، مجتبی (۱۳۹۸). فرا ترکیب، روشی برای سنتز مطالعات کیفی، فصلنامه روش شناسی علوم انسانی، سال ۲۵، شماره ۹۹.
- عالی پور، علیرضا و عنایتی، ترانه (۱۳۹۶). تجاری سازی تحقیقات دانشگاه های نسل چهارم، فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات بین رشته ای دانش راهبردی، سال هفتم، شماره ۲۶، بهار ۱۳۹۶.
- عباس پور، عباس؛ جوانمرد، شیوا؛ خورسندی طاسکوه، علی؛ غیائی ندوشن، سعید (۱۳۹۷). طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران، فصلنامه علمی پژوهشی آموزش عالی ایران، سال دهم، شماره چهارم.
- عباسی شاهکوه، کلثوم؛ سلطانی دلگشا، محمد؛ واحدیان، افسانه؛ عبدالمهی، علی (۱۳۸۷). ارائه چارچوب فرآیندی برای آینده نگاری مبتنی بر روش فراترکیبی، فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال سوم، شماره ۱۱.
- علی محمدلو، مسلم؛ اکبری، بنفشه؛ مهدویان پور، الهام (۱۳۹۳). شناسایی مؤلفه های مسئولیت اجتماعی دانشگاه ها با استفاده از تکنیک دلفی فازی مطالعه موردی: دانشگاه شیراز. آموزش عالی ایران، ۶ (۳): ۱۶۱-۱۹۲.
- فریدی، محمدرضا؛ سید عباسزاده، میرمحمد؛ حسنی محمد، قلاوندی، حسن؛ سبحانی نژاد، مهدی (۱۳۹۷). ارائه مدلی برای سنجش آمادگی مؤسسات آموزش عالی برای تبدیل شدن به دانشگاه نسل سوم (نوآور و کارآفرین). پژوهش های آموزش و یادگیری، ۱۵ (۱): ۲۳-۴۱.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۷). دانشگاه و آموزش عالی: منظرهای جهانی و مسئله های ایرانی، نشر نی.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۸). گاه و بی گاهی دانشگاه در ایران: مباحثی نو و انتقادی در باب دانشگاه پژوهی، مطالعات علم و آموزش عالی: تهران، آگاه، چاپ چهارم.
- فراستخواه، مقصود (۱۳۹۹). روش تحقیق کیفی در علوم اجتماعی: با تاکید بر نظریه بر پایه (گراندد تئوری GTM)، تهران: آگاه، چاپ نهم

- فیوضات، ابراهیم و تسلیمی تهرانی، رضا(۱۳۸۶). بررسی جامعه شناختی رابطه دانشگاه و صنعت در ایران امروز. پژوهشنامه علوم انسانی، ۵۳، ۲۶۷-۲۸۸.
- کرس ول، جان دبلیو(۱۳۹۸). طرح پژوهش: رویکردهای کمی، کیفی و ترکیبی، ترجمه: علیرضا کیامنش و مریم دانایی طوس، انتشارات جهاددانشگاهی: واحد علامه طباطبایی، چاپ نهم.
- کمپبل، دیوید و کارایانیس، الیاس(۱۳۹۸). حکمرانی معرفت شناسانه در آموزش عالی: ارتقای کیفیت دانشگاه ها در راستای توسعه، ترجمه: جواد پورکریمی و امین همایینی دمیرچی، تهران: موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
- کنجکاو منفرد، امیررضا، اردکانی. سعید(۱۳۹۳)تحلیلی بر وضعیت ابعاد مدیریت دانش در نهادهای آموزش عالی و بررسی رابطه آن با نوآوری، مجله رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، دوره ۵، شماره ۱۷، صفحه ۱۲۰-۱۰۳.
- محبوبی، طاهره و توره، ناصر(۱۳۸۷). آسیب شناسی خلاقیت و نوآوری در دانشگاه ، دانشگاه آزاد اسلامی، ۳۷، سال دوازدهم شماره ۱.
- محمدی چابکی، رضا(۱۳۹۸). فلسفه آموزش عالی: ماهیت و قلمرو، راهبرد فرهنگ، شماره ۴۷، ۳۱-۷.
- مدنیان، سارا و ماهر، زهرا (۱۳۹۵). مدل های سازمانی دانشگاه در جامعه دانش بنیان، کنگره ملی آموزش عالی ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، انجمن ملی آموزش عالی ایران، دوره ۱
- موچشی، لطف ... ساعد؛ سلیمی، جمال؛ عزیزی، نعمت ا... (۱۳۹۸). مطالعه مفهوم و ابعاد شهروندی دانشگاهی در نظام آموزش عالی ایران؛ دلالت هایی در برنامه ریزی آموزشی، مطالعات برنامه ریزی آموزشی، ۸(۱۶)، ۲۳۹-۲۰۳.
- موسوی، سید حسن؛ صالحی عمران، ابراهیم؛ فراستخواه، مقصود؛ توفیقی، جعفر(۱۳۹۷). ارائه مدل توسعه دانشگاه کارآفرین در ایران. فصلنامه آموزش مهندسی ایران، ۱۹(۷۶)، ۱-۲۸.
- میرزایی، زهره؛ سلطانی، اصغر؛ مطهری نژاد، حسین(۲۰۱۸). تبیین شاخص های دانشگاه نسل سوم و بررسی دستیابی نظام آموزش عالی به آنها؛ مورد: دانشگاه شهید باهنر کرمان. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، ۲۴(۳)، ۷۷-۱۰۶.

- نادری، عزت ا.. و سیف نراقی، مریم (۱۳۸۱). روش های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی، تهران: انتشارات بدر، چاپ بیست و یکم.
- نبی پور، ایرج (۱۳۹۹). دانشگاه نسل پنجم: بر پایه مدل ماریچ گانه کارایانیس و کمبل. ۲۳(۲)، ۱۶۵-۱۹۴.
- نصر، علی و حاجی حسینی، حجت ا.. (۱۳۹۶). نقش پارک های علم و فناوری در توسعه نوآوری و فناوری. رهیافت، ۲۷(۶۵)، ۳۷-۴۹.
- نظرزاده‌ی زارع، محسن و نادری، ابوالقاسم (۱۳۹۴). آموزش عالی با رویکرد اقتصاد دانایی در تربیت سرمایه انسانی. رهیافت، ۲۸(۲۵)، ۸۵-۹۸.
- یاسپرس، کارل (۱۳۹۴). ایده‌ی دانشگاه، ترجمه: مهدی پارسا و مهرداد پارسا، تهران: ققنوس
- یمنی‌دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۰). درآمدی بر بررسی عملکرد سیستم های دانشگاهی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- یمنی‌دوزی سرخابی، محمد (۱۳۸۸). رویکردها و چشم‌اندازهای نو در آموزش عالی، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- یمنی‌دوزی سرخابی، محمد (۱۳۹۷). برنامه ریزی توسعه آموزش عالی، رویکردی کاهنده، موقعیتی پیچیده، موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، سمت و پژوهشکده تحقیق و توسعه علوم انسانی.

- Aranha, Elzo & Garcia, Neuza. (2014). Entrepreneurial University and the Brazilian System for the Evaluation of Higher Education. *International Business Research*. 7. 10.5539/ibr.v7n8p73.

- Armengol. Miguel Casas, Stojanovic. Lily (2013). Innovation in Ibero-American Universities, RUSC. *Int J Educ Technol High Educ* 10, 240-253

- Badat, Saleem. (2009). The role of higher education in society: valuing higher education, University of Cape Town Graduate School of Business Waterfront, Cape Town

- Brennan, J. (2008). Higher education and social change. *Higher Education*, 56(3), 381–393.
- Brennan, John; Arthur, Lore; Little, Brenda; Cochrane, Allan; Williams, Ruth; Locke, William; Singh, Mala; David, Miriam; Kim, Terri and King, R. (2010). *Higher Education and Society: a research report*. March, 54.
- Berestova. T. V (2009). From Innovative Projects to an Innovative University, ISSN 0147-6882, *Scientific and Technical Information Processing*, Vol. 36, No. 3, pp. 180–185.
- Cai, Y.(2020). Innovation in Innovation: A Review of Henry Etzkowitz and Chunyan Zhou, *The Triple Helix: University–Industry–Government Innovation and Entrepreneurship (Second Edition)*, *Minerva*, 58(4), 651–656.
- Castelfranchi, C. (2007). Six critical remarks on science and the construction of the knowledge society. *Journal of Science Communication*, 6(4), 1-3.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (Eds.). (2006). *Knowledge creation, diffusion and use in innovation networks and knowledge clusters: a comparative systems approach across the United States, Europe and Asia*. Westport, Connecticut: Praeger.
- Carayannis, Elias & Campbell, David. (2009). Mode 3' and 'Quadruple Helix': Toward a 21st-century fractal innovation ecosystem, *International Journal of Technology Management - Int J TECHNOL MANAGE*. 46.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other? A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41–69.
- Carayannis, E. G., and D. F. J. Campbell. (2012). *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems: 21st-Century Democracy, Innovation, and Entrepreneurship for Development*. New York: Springer.

- Carayannis, E.G., Campbell, D.F.J. & Rehman, S.S.(2016). Mode 3 knowledge production: systems and systems theory, clusters and networks. *J Innov Entrep* 5, 17
- Clark. Burton R (1995). Leadership and innovation in universities; From Theory to Practice, *Tertiary Education and Management*, Vol1, No1,7-11.
- Clark. Burton R. (1996). 'Case studies of innovative universities: a progress report, *Tertiary Education and Management*', Vol 2, No1, 52-61.
- Clark. Burton R. (2004). 'Delineating the Character of the Entrepreneurial University', *Higher Education Policy*, 2004, 17, (355–370).
- Cruz. Paula R, Rebourseau. Victor, L. (2018). Social Innovation and Higher Education in the BRICS: a background overview- brq. BRICS Policy Center. <https://bricspolicycenter.org/en/publicacoes/>
- Coelho, G. M., Terra, B., Borin, E. C. P., & Almeida, M. (2011). UNIFEI, Brazil: A case study of the role of the university in local development. *International Journal of Technoentrepreneurship*, 2(3–4)
- Drazin, Robert. (1985). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles", by Peter F. Drucker (Book Review), *Human Resource Management*; Vol. 24, Iss. 4.
- Elrehaila.Hamzah, Okechukwu. Lawrence Emeagwalib, Alsaadc. Abdallah, Alzghoulb. Amro (2018) .The impact of Transformational and Authentic leadership on innovation in higher education: The contingent role of knowledge sharin, *Telematics and Informatics* 35 (2018) 55–67.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, 109–123.
- Etzkowitz, Henry. (2003). Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. *Social Science Information Sur Les Sciences Sociales - SOC SCI INFORM.* 42. 293-337.

- Fernandez-Nogueira, Donna & Arruti, Arantza & Markuerkiaga, Leire & Sáenz, Nerea. (2018). Entrepreneurial university: A selection of good practices', Journal of Entrepreneurship Education.
- Frost. Jetta, Osterloh. Margit. (2001). Dialogue Devices : Bridging between “ Mode 1 ” and “ Mode 2 ” Knowledge Production, 1st International and Interdisciplinary Symposium on Communication in Organizations, 1-14.
- Galvao, Anderson; Mascarenhas, Carla; Marques, Carla; Ferreira, João; Ratten, Vanessa (2019). Triple helix and its evolution: a systematic literature review. Journal of Science and Technology Policy Management. 10 (3): 812–833.
- Gibb. Allan. Hofer. A.R and Klofsten.M (2018). The entrepreneurial and innovative higher education institutional review of the concept and its relevance today. <https://heinnovate.eu/sites/default/files/heinnovate-concept-note.pdf>
- Global University Network for Innovation.(GUNI).(2009).Higher education at a time of transformation: new dynamics for social responsibility. Palgrave Macmillan.
- Haddawy. Peter. Igel. Barbara (2006). Fostering Innovation in Higher Education', Asian Institute of Technology, Pathumthani.
- Hamid. Rashid. Mohd, Abdullah. Mokhtar, Zainol Mustafa, Nur Balqishanis binti Zainal Abidin, Hanafiah Ahmad (2015). Conceptual framework of innovation excellence model for higher education institutions, Procedia - Social and Behavioral Sciences 174, 2846 –284.
- Hasanefendic, S., Birkholz, J. M., Horta, H., & van der Sijde, P. (2017). Individuals in action: bringing about innovation in higher education. European Journal of Higher Education, 7(2), 101–119.
- Hasche. Nina, Höglund. Linda, Linton. Gabriel. (2020). Quadruple helix as a network of relationships: creating value within a Swedish regional innovation system, Journal of Small Business & Entrepreneurship, 32:6, 523-544.
- Hindle, Kevin. (2009). The relationship between innovation and entrepreneurship: easy definition, hard policy. Paper delivered to the

refereed stream of the 6th AGSE International Entrepreneurship Research Exchange. Adelaide, South Australia, Australia.

– Huang. Mu-Hsuan, Che. Dar-Zen (2017). How can academic innovation performance in university-industry collaboration be improved? *Technological Forecasting & Social Change* 123 (2017) 210–215.

– Ivanova, Inga. (2014). Quadruple Helix Systems and Symmetry: A Step towards Helix Innovation System Classification. *Journal of the Knowledge Economy*. 5. 357-369

– Khayati. Anis & Selim. Mohammad (2019) . The status of innovation in Saudi Universities', *Cogent Education*, 6:1, 1653635

– Klostena. Magnus, Fayolleb. Alain, Maribel Guerreroc, Sarfraz Miand, David Urban .(2018). The entrepreneurial university as driver for economic growth and social change - Key strategic challenges, www.elsevier.com

– Krzysztof Pawłowski. (2009). The ‘Fourth Generation University’ as a Creator of the Local and Regional Development, *Higher Education in Europe*, 34:1, 51-64.

– Kobarg, S., Stumpf-Wollersheim, J., & Welp, I. M. (2018). University-industry collaborations and product innovation performance: the moderating effects of absorptive capacity and innovation competencies. *Journal of Technology Transfer*, 43(6), 1696–1724.

– Kunttu. Leena. (2017). Educational involvement in innovative-university –collaboration, *Technology Innovation Management Review*, Vol7, Issue12.

– Lašáková, Anna, Bajžíková, Ľubica, Dedže, Indra (2017). Barriers and drivers of innovation in higher education: Case study-based evidence across Ten European Universities, *International Journal of Educational Development* 55 (2017) 69–79

– Landeros, Joan M. W. (2008). Applying Knowledge for the Public Good: Societal Relevance of University Social Service Programs for Sustainable Community Development, *Outcomes of higher education: Quality relevance and impact, OECD’s Higher Education Management and Policy Journal*.

- Leydesdorff, L. (2012). The Triple Helix, Quadruple Helix... and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? .(2012). J Knowl Econ 3, 25–35.
- Lukovics, Miklos & Zuti, Bence. (2013). Successful universities towards the improvement of regional competitiveness: "Fourth Generation" universities.
- Lukovics, Miklós; Zuti, Bence (2015) : New Functions of Universities in Century XXI Towards "Fourth Generation" Universities, Transition Studies Review, ISSN 1614-4007, Springer, Berlin, Vol. 22, Iss. 2, pp. 33-48.
- Maxwell. LAn .(2009). Managing sustainable innovation, Springer-Verlag US, Springer, Boston, MA (Book) .
- McClure. Kevin R(2016). Building the innovative and entrepreneurial university: An Institutional Case Study of Administrative Academic Capitalism', The Journal of Higher Education, Volume 87, Number 4, July/August 2016, pp. 516-543.
- Maier. Robert H. and. Weidner. Edward W (1975). Creating and encouraging an innovative Academic environment in higher education', Higher Education, Vol. 4, No. 1, pp. 69-76, Published by Springer.
- Miller, K., McAdam, R. and McAdam, M. (2018), A systematic literature review of university technology transfer from a quadruple helix perspective: toward a research agenda. R&D Management, 48: 7-24.
- Miyata. Yukio (2000). An empirical analysis of the innovative activity of universities in the United States, Technovation 20, 413–425 .
- Moona. Hakil, John Mariadossb. Babu, Johnson. Jean L (2019). Collaboration with higher education institutions for successful firm innovation, Journal of Business Research 99, 534–541.
- Njogu, T. (2019, May 31). Difference Between Innovators and Entrepreneurs. Difference Between Similar Terms and Objects. <http://www.differencebetween.net/business/difference-between-innovators-and-entrepreneurs/>
- Pogodaeva.Taisia, Zhaparova. Daria, Irina. Efremova.(2015). Changing role of the university in innovation development: New Challenges for Russian Regions, Worldwide trends in the development

of education and academic research', 15 - 18 June 2015 Available online at www.sciencedirect.com

– Purcell, W. (2008). Balancing the needs and expectations of society with the autonomy of higher education institutions The University of Plymouth the Enterprise university What are the higher education needs and expectations of society ? September, 1–7.

– Resnick. Daniel P. (2012). Innovative universities: when, why and how?', *Journal of Educational Planning and Administration* Volume XXVI, No. 2, April, pp. 331-341.

– Roman, M., Varga, H., Cvijanovic, V., & Reid, A. (2020). Quadruple Helix Models for Sustainable Regional Innovation: Engaging and Facilitating Civil Society Participation. *Economies*, 8(2), 48.

– Rooij. Arjan van.(2014). University knowledge production and innovation: getting a grip, *Minerva*, Vol. 52, No. 2 (2014), pp. 263-272.

– Sandelowski, M., & Barroso, J. (2003). Toward a meta-synthesis of qualitative findings on motherhood in HIV-positive women. *Research in Nursing & Health*, 26(2), 153-170.

– Sandelowski. M and Barroso. J. (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. New York: Springer Publishing Company.

– Sandra Hasanefendic, Julie M. Birkholz, Hugo Horta & Peter van der Sijde (2017). Individuals in action: bringing about innovation in higher education, *European Journal of Higher Education*, 7:2, 101-119,

– Schmitz.Ademar, Dandolini Gertrudes.Aparecida, JoãoArturde. Souza (2014). Innovation and Entrepreneurship in the Academic Setting from the Perspective of Quantitative Empirical Research, *BeloHorizont, MG*.

– Schütz, F., Heidingsfelder, M. L., & Schraudner, M. (2019). Co-shaping the future in quadruple helix innovation systems: uncovering public preferences toward participatory research and innovation. *She Ji*, 5(2), 128–146.

– Styron. Ronald A (2015). Fostering innovation in Higher Education through entrepreneurial leadership systematic'.*Cybernetics And Inform- atics*, Vol 13 - No 6.

- Swanger. Dustin. (2016). Innovation in higher education: can collage really change?' <https://docplayer.net/49152784>
- Tenenhaus, M.; Vinizi, V, E. Cgatelin, Y. M.; Lauro, C. (2004). "PLS path modeling". Computational Statistics and Data Analysis, 48 (1), 159-20.
- Tenenhaus, M., Amato, S., & Esposite Vinzi, V. (2004). A global goodness-of-fit index for PLS structural equation modelling. In Proceeding of the XLII SIS scienific meeting, 739-742.
- Tierney, William & Lanford, Michael. (2016) Conceptualizing innovation in higher education. Vol. 31. 1-40.
- Tijssen. Robert J, W.Winnink. Jos J. (2018). Capturing 'R&D excellence': indicators,international statistics, and innovative universities, Scientometrics, 114, 687–699 .
- Tseng. F. C., Huang, M. H., & Chen, D. Z. (2020). Factors of university–industry collaboration affecting university innovation performance. Journal of Technology Transfer, 45(2), 560–577.
- Turay. Suliaman.(2016). Innovation and Entrepreneurship relationship, SSRN Electronic Journal, DOI: 10.2139/ssrn.3009870
- UNESCO. (2005). <http://www.ibe.unesco.org/en/glossary-curriculum-terminology/k/knowledge-society>.
- Van Vught. Frans. (1998). Creating innovations in higher education'. European Journal of Education, Vol. 24, No. 3, Research on Higher Education in Europe, pp. 249-270, Published by Wiley .
- Van Vught. Frans (1999). Innovative universities, tertiary Education and Management, Volume 5, Issue 4, pp 347–355.
- Vasilescu, R., Barna, C., Epure, M., & Baicu, C. (2010). Developing university social responsibility: A model for the challenges of the new civil society. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2(2), 4177–4182.
- Vavakova, B. (1998). The new social contract-has the old one failed.pdf. Minerva, 36(3), 209–228.
- Vázquez, J. L., Aza, C. L., & Lanero, A. (2014). Are students aware of university social responsibility? Some insights from a survey in

a Spanish university. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 11(3), 195–208.

– Walsh, Denis & Downe, Soo. (2004). Meta-synthesis method for qualitative research: a literature review'. *Methodological Issues in Nursing Research*.

– Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.

– Williams, Ruth & Cochrane, Allan. (2010). The role of higher education in social and cultural transformation, 20-26, <http://www.open.ac.uk/cheri/documents/HigherEducationand Society.pdf>

– Wigmore-Álvarez, A., Ruiz-Lozano, M., & Fernández-Fernández, J. L. (2020). Management of university social responsibility in business schools. An exploratory study. *International Journal of Management Education*, 18(2).

– Zimmer L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of Advanced Nursing*, 53: 311–318.



فرهیخته‌ی گرامی

با سلام و احترام

پرسشنامه‌ی پیش روی شما در راستای انجام طرحی پژوهشی به کارفرمایی مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور با عنوان "طراحی مدل توسعه‌ی دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه (مبتنی بر مدل ماریچچ چهارگانه) تدوین شده است. تفکر پایه‌ای در پژوهش مزبور، تاکید بر تفاوت دانشگاه کارآفرین با دانشگاه نوآور از منظر ارتباط با جامعه‌ی مدنی، حل مسائل واقعی جامعه‌ی محلی، منطقه‌ای و ملی و نیز ضرورت تعاملات چهارگانه‌ی دانشگاه-صنعت-دولت-جامعه در مقابل تعاملات سه‌گانه می‌باشد. با توجه به یافته‌های مطالعاتی تحقیق و تعیین ویژگی‌ها و شاخص‌های دانشگاه نوآور در ارتباط با جامعه، به منظور سنجش میزان اعتبار مدل مفهومی بدست آمده از پژوهش، از شما فرهیخته‌ی گرامی تقاضا می‌شود با صرف دقایقی از وقت گران‌بهای خود، ما را در انجام این پژوهش یاری بفرمائید. بر این اساس، لطفاً سازمان محل خدمت خود را (به عنوان شرکت و یا مرکز رشد مستقر در پارک علم و فناوری و یا دانشگاه) با ویژگی‌های مدل برآمده از طرح در ۵ سطح، مورد ارزیابی قرار دهید. شایان ذکر است اطلاعات این پرسشنامه، فقط جهت اهداف تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد و تمامی اطلاعات محرمانه خواهند ماند.

با تشکر از شما

معصومه چم آسمانی (دانشجوی دکتری - دانشگاه تهران - مجری طرح)

mchamasemani62@gmail.com

<https://survey.porsline.ir/s/1b5irCd> لینک مجازی: پرسشنامه مجازی

بخش اول: اطلاعات فردی

(۱) جنسیت: زن مرد

(۲) سن:

(۳) استان: شهر:

(۴) سابقه خدمت در این سازمان:

(۵) مدرک تحصیلی: (۶) رشته تحصیلی دانشگاهی:

(۷) دانشگاه محل تحصیل: (۸) آیا دارای سمت مدیریتی هستید؟

(۹) فعالیت و محصولات نهایی سازمان متمرکز بر پاسخگویی به نیازهای کدام بخش است؟

جامعه‌ی مدنی (عموم مردم) صنایع موارد دیگر:

(۱۰) آیا فعالیت و تولیدات نهایی سازمان مربوط به تجهیزات مقابله با کرونا می باشد؟

بخش دوم: سوالات پرسشنامه: لطفا با توجه به اطلاعات، مشاهدات و تجربه‌ی فعالیت خود در

مرکزی که در آن اشتغال دارید (پارک علم و فناوری و شرکت مستقر) ، میزان موافقت یا

عدم موافقت خود با هر یک از گویه های زیر را با درج علامت مشخص بفرمایید.

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	موافقم	بی نظر	مخالفم	بسیار مخالفم
۱	در بیانیه ماموریت این سازمان، آموزش‌های مبتنی بر مهارت آموزی در نظر گرفته شده است.					
۲	در بیانیه ماموریت این سازمان، توجه به بومی سازی آموزش (تطبیق اهداف و					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	موافقم	بی نظر	مخال فم	بسیار مخال فم
	محتوای آموزشی با نیازهای جامعه‌ی محلی و منطقه ای) در نظر گرفته شده است.					
۳	در بیانیه ماموریت این سازمان، توانمندسازی (ذهنی، مهارتی، شناختی، فنی و اجتماعی) افراد برای زیستن در جامعه، در نظر گرفته شده است.					
۴	در بیانیه ماموریت این سازمان، پژوهش مسئله محور مبتنی بر نیازهای جامعه محلی، منطقه ای، ملی، در نظر گرفته شده است.					
۵	در بیانیه ماموریت این سازمان، پژوهش مبتنی بر نوآوری اجتماعی (ارائه راه حل‌های جدیدتر، موثرتر، کارآمدتر و پایدارتر برای مسائل اجتماعی)، در نظر گرفته شده است.					
۶	در بیانیه ماموریت این سازمان، توسعه حرفه ای مشاغل محلی و منطقه ای، در نظر گرفته شده است.					
۷	در بیانیه ماموریت این سازمان، توسعه سیستم آموزشی جامعه محلی و منطقه ای در نظر گرفته شده است.					
۸	هدف این سازمان، جذب و بکارگیری نیروی انسانی نوآور و ریسک پذیر است.					
۹	هدف این سازمان، جذب و بکارگیری					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار موافقم	بی نظر	مخال فم	بسیار مخال فم
	نیروی انسانی نوآور و اخلاق مدار است.					
۱۰	هدف این سازمان، جذب و بکارگیری نیروی انسانی نوآور و مشارکت جو است.					
۱۱	هدف این سازمان، جذب و بکارگیری نیروی انسانی نوآور و مسئولیت پذیر است.					
۱۲	جلب علاقه و اعتماد صاحبان صنایع و بهره مندی از دانش آن‌ها، از سرمایه‌های اجتماعی ارزشمند این سازمان است.					
۱۳	داشتن تصویر روشن از صاحبان صنایع و فعالیت های صنعتی (در قالب نیازها، اهداف و ..) از سرمایه‌های اجتماعی ارزشمند این سازمان است.					
۱۴	اخذ کمک های خیرخواهانه، یکی از راه های جذب منابع مالی این سازمان است.					
۱۵	اخذ منابع مالی صنعتی از طریق همکاری های مشترک، یکی از راه‌های جذب منابع مالی این سازمان است.					
۱۶	کسب درآمد از فروش تولیدات نوآورانه، یکی از راه های جذب منابع مالی این سازمان است.					
۱۷	تاسیس دفاتر ارتباط با صنعت و جامعه از ظرفیت های فیزیکی این سازمان است.					
۱۸	تاسیس دفاتر حمایت از مالکیت فکری-					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	موافقم	بی نظر	مخالفاً	بسیار مخالفاً
	معنوی از ظرفیت های فیزیکی این سازمان است.					
۱۹	ارتباط میان علوم مختلف از طریق محتوای آموزشی میان رشته ای و فرا رشته ای، منبع اطلاعاتی و دانشی این سازمان است.					
۲۰	رشته های هنر و علوم انسانی در کنار سایر علوم، منبع اطلاعاتی و دانشی این سازمان است.					
۲۱	یکی از وظایف این سازمان، توانمند سازی افراد از طریق افزایش اعتماد به نفس است.					
۲۲	یکی از وظایف این سازمان، توانمند سازی افراد از طریق افزایش مسئولیت پذیری است.					
۲۳	یکی از وظایف این سازمان، توانمند سازی افراد از طریق آموزش روش های تفکر خلاق و نوآور است.					
۲۴	یکی از وظایف این سازمان، توانمند سازی افراد از طریق آموزش مهارت نقد کردن و تفکر انتقادی است.					
۲۵	یکی از وظایف این سازمان، احترام به تفاوت های فردی، فرهنگی، اجتماعی و ... است.					
۲۶	یکی از وظایف این سازمان، تربیت دانشجویان و کارکنانی علاقه مند به ارائه					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار موافقم	بی نظر	مخال فم	بسیار مخال فم
	خدمات اجتماعی داوطلبانه به جامعه محلی و منطقه ای است.					
۲۷	یکی از وظایف این سازمان، دخالت دادن جامعه و عامه مردم در فرایند تحقیقات علمی-پژوهشی است.					
۲۸	یکی از وظایف سازمان، استفاده از دانش تولید شده در حل مسائل جامعه محلی، منطقه ای و ملی است.					
۲۹	یکی از وظایف این سازمان، ایجاد امکان دسترسی آسان و نامحدود عموم مردم به منابع علمی-پژوهشی و نتایج تحقیقات است.					
۳۰	یکی از وظایف این سازمان، اجرای سخنرانی های عمومی دانشگران(اعضای هیات علمی و دانش آموختگان) به صورت داوطلبانه و عام المنفعه است.					
۳۱	یکی از وظایف این سازمان، استفاده از امکانات فرهنگی، هنری و ورزشی سازمان برای دانشجویان، کارکنان، مردم محله و منطقه است.					
۳۲	یکی از وظایف این سازمان، ارتقاء دانش و فرهنگ در مناطق روستایی با شناسایی افراد مستعد و حمایت از آنان است.					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار موافقم	بی نظر	مخال فم	بسیار مخال فم
۳۳	یکی از وظایف این سازمان، حضور متخصصان تحصیلات تکمیلی در مراکز آموزشی، بهداشتی و خدماتی محلی و منطقه ای است.					
۳۴	یکی از وظایف این سازمان، داشتن طرحی برای تحول محلی و منطقه ای است.					
۳۵	یکی از وظایف این سازمان، ایجاد شرکت های دانش بنیان با تکنولوژی بالا (در قالب خوشه های نوآوری) در اطراف سازمان است.					
۳۶	یکی از وظایف این سازمان، همکاری با شوراها و بنگاه های محلی و منطقه ای است.					
۳۷	مدیران و رهبران این سازمان با مشارکت کلیه ذینفعان به ایجاد تغییر می پردازند.					
۳۸	مدیران و رهبران این سازمان، ریسک پذیر هستند.					
۳۹	مدیران و رهبران این سازمان، آینده نگر هستند.					
۴۰	مدیران و رهبران این سازمان، ایده های نوآورانه را می پذیرند و از مکانیسم های پاداش دهی استفاده می کنند.					
۴۱	مدیران این سازمان همواره به دنبال خلق برنامه های آموزشی جدید برای کارکنان					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار موافقم	بی نظر	مخال فم	بسیار مخال فم
	هستند.					
۴۲	مدیران این سازمان، واسط روابط چهارگانه (دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه) هستند.					
۴۳	مدیران این سازمان همواره یکی از اولویت های اداری - مدیریتی خود را تعیین چشم انداز مبتنی بر نوآوری و کارآفرینی قرار می دهند.					
۴۴	مدیران این سازمان، تصمیمات خود را مشارکتی و با حضور نمایندگان از تمامی ذینفعان اتخاذ می کنند.					
۴۵	استخدام از قشرهای گوناگون با علایق، سلائق و اندیشه های متنوع، یکی از اولویت های مدیران این سازمان است.					
۴۶	جذب دانشجویان نوآور و کارآفرین، یکی از اولویت های این سازمان است.					
۴۷	شناسایی و جذب کارکنان دانشگاهی مستعد، متعهد و اخلاق مدار یکی از اولویت های استخدامی این سازمان است.					
۴۸	تنوع بخشی به منابع مالی با هدف افزایش استقلال سازمان از دولت، یکی از اولویت های مدیران این سازمان است.					
۴۹	استقلال رویه ای و حقوقی، یکی از اولویت های مدیران این سازمان است.					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	موافقم	بی نظر	مخالفم	بسیار مخالفم
۵۰	ساختار این سازمان، غیر متمرکز و چند وظیفه ای است.					
۵۱	مثبت بودن ارزش تغییر، یکی از مشخصه های فرهنگ این سازمان است.					
۵۲	ترویج آزاداندیشی، یکی از مشخصه های فرهنگ این سازمان است.					
۵۳	یادگیری مستمر، یکی از مشخصه های فرهنگ این سازمان است.					
۵۴	تشویق تاب آوری در برابر شکست، یکی از مشخصه های فرهنگ این سازمان است.					
۵۵	تاکید بر خودتنظیمی و خودسازماندهی، یکی از مشخصه های فرهنگ این سازمان است.					
۵۶	گسترش کانون های فکری در دستگاه های اجرایی، شرکت ها، صنایع محلی و منطقه ای، یکی از ابعاد ارتباطات فراسازمانی این سازمان است.					
۵۷	این سازمان، در قبال نیازهای صنعت، مسئولیت پذیر است.					
۵۸	انجام پروژه های مشترک بین دانشگاهی (مراکز، شرکت ها و ...) یکی از ویژگی های این سازمان است.					
۵۹	دولت با ایجاد استراتژی های یکپارچه، از تعاملات شبکه ای این سازمان (ارتباطات					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار مخالف	بی نظری	موافقم	مخالفم	بسیار مخالفم
	چندگانه)، حمایت می کند.						
۶۰	دولت با اجرای مکانیسم رسمی مدیریت همکاری های چهارگانه (دانشگاه، دولت، صنعت و جامعه)، باعث حمایت از تعاملات شبکه ای سازمان است.						
۶۱	دولت با تصویب و اجرای مقررات همکاری های چهارگانه، از تعاملات شبکه ای، حمایت می کند.						
۶۲	دولت با سیاست های یارانه ای به ایجاد و تسهیل فرصت همکاری های چهارگانه این سازمان، کمک می کند.						
۶۳	دولت با وضع آیین نامه ها و مقررات، مشوق ایجاد نوآوری های اجتماعی است.						
۶۴	دولت از تحقیقات مسئله محور در جامعه محلی و منطقه ای، حمایت مالی می کند.						
۶۵	دولت از تحقیقات بدون سودآوری اقتصادی ولی مورد نیاز جامعه محلی و منطقه ای، حمایت مالی می کند.						
۶۶	دولت تضمین کننده تعاملات و قراردادهای برون دانشگاهی (با صنعت و جامعه) است.						
۶۷	دولت، روند اعطای مجوزها، فرایندهای ثبت اختراع و ثبت شرکت های دانشی را تسریع و تسهیل می کند.						

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	موافقم	بی نظر	مخالفم	بسیار مخالفم
۶۸	دولت، واضح قوانین و مقررات حمایت کننده است (نه محدودیت کننده).					
۶۹	دولت با اعطای استقلال دانشگاهی، از کنترل و نظارت مستقیم خود بر دانشگاه و مراکز تحقیقاتی وابسته به آن، می‌کاهد.					
۷۰	دانش آموختگان دانشگاه، از مهارت‌های حرفه‌ای منطبق با نیازهای صنعت و جامعه، برخوردار هستند.					
۷۱	دانش آموختگان دانشگاه، نوآور و کارآفرین هستند.					
۷۲	دانش آموختگان دانشگاه، شهروندانی آگاه، مسئول و مشارکت جو هستند.					
۷۳	دانش آموختگان دانشگاه، دارای توانایی های مدیریتی قوی هستند.					
۷۴	دانش تولید شده در این سازمان، منجر به حل مسائل (اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی) جامعه محلی، منطقه ای و ملی می شود.					
۷۵	این سازمان، به تولید تکنولوژی و فن آوری های مورد نیاز جامعه می پردازد.					
۷۶	این سازمان، به توسعهی بنگاه های نوآورانه می پردازد.					
۷۷	یکی از خروجی این سازمان، ایجاد نوآوری های آموزشی در قالب برنامه های					

ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار موافقم	بی نظر	مخال فم	بسیار مخال فم
	آموزشی و درسی جدید میان رشته ای و فرا رشته ای، منطبق با نیازهای جامعه و صنعت است					
۷۸	این سازمان با افزایش میزان و تنوع منابع درآمدی، خودمختار است.					
۷۹	این سازمان با برخورداری از هسته های تصمیم گیری و سیاستگذاری نوآور، خودمختار است.					
۸۰	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، بهبود کیفیت زندگی فرد از طریق افزایش رفاه و کاهش فقر است.					
۸۱	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، توسعه شهری از بعد اجتماعی و فرهنگی (بهبود شرایط سلامت، بهداشت و آموزش در سطح محلی و منطقه ای) است.					
۸۲	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی سازمان، توسعه شهری از بعد اقتصادی (توسعه حرفه ای مشاغل در سطح محلی و منطقه ای) است.					
۸۳	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، افزایش امنیت اجتماعی در سطح ملی است.					
۸۴	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، تعالی نظام آموزشی کشور است.					

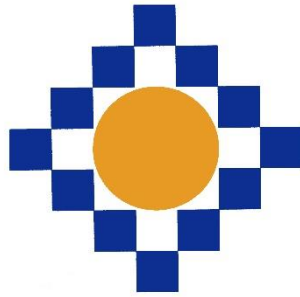
ردیف	سوالات پرسشنامه	بسیار موافقم	بسیار موافقم	بی نظر	مخالفاً	بسیار مخالفاً
۸۵	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، توسعه اقتصادی در سطح ملی است.					
۸۶	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، ارتقاء جایگاه علمی کشور در سطح جهانی است.					
۸۷	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، ورود به بازارهای بین المللی است.					
۸۸	یکی از پیامدها و تاثیرات نهایی این سازمان، ارتقاء جایگاه کشور در گسترش مرزهای دانش بشری از طریق نظریه پردازی در علوم مختلف است.					

❖ لطفاً هر گونه نظر و پیشنهادی در ارتباط با سوالات پرسشنامه و یا کلیت طرح دارید،
بفرمائید .

Abstract

The purpose of the present study was to design a “Conceptual Model of Innovative University with Emphasis on Communication with the society ” based on the Quadruple Helix (university, civil society, government, and industry). The purpose of the research was applied and the method of the data collection was the sequential mixed method. The investigation was carried out in two phases. In the first stage, with emphasis on the difference between an innovative and entrepreneurial university, the main dimensions and elements of an innovative university in relation to society were identified by means of meta synthesis and documentary analysis methods. Then, the final model was designed systematically with 4 cluster categories(including inputs; Process of interactions, outputs, and effects); 11 main dimensions(including university missions; Sources of information; University functions, good governance, and supportive policies; Graduates, operational knowledge, autonomous university; Individual, local and regional, national and global levels), and 32 components. In the second phase (descriptive survey research), in order to validate the achieved conceptual model, a researcher-made questionnaire was distributed among 250 academic individuals in the two science and technology parks of Tehran University and Kermanshah and finally, 150 questionnaires were collected (due to the prevalence of coronavirus and the minimal presence of individuals). The validity of the model and its variables were examined by the construct validity including convergent and divergent validity (diagnostic), confirmatory factor analysis, and structural equation model with PLS technique (in Smart PLS software). Moreover, the fit of the model of all four category clusters and the general model was confirmed by calculating the GOF criterion (0.755). The reliability of the measuring instrument was confirmed by Cronbach's alpha method for the whole test

(0.928) and separated items (above 0.7). Descriptive statistics (frequency, frequency percentage, mean) and inferential statistics including one-sample t-test, Shapiro-Wilk test to check the normality of data distribution, multivariate analysis of variance (MANOVA) were used in order to evaluate the current status of the selected samples in accordance with characteristics of the innovative university model in relation to the society and also to compare them by SPSS 26 software. Based on the research data, the current situation of all four cluster categories in both Science and Technology Parks of Tehran and Kermanshah was at a relatively desirable level of the Nanly spectrum and above the average level (theoretical average 3) and the difference between the two selected samples was meaningful.



National Research Institute for Science Policy
(N.R.I.S.P.)

Research Project

**Designing Conceptual model of
Innovative University with Emphasis on
Society (Based on the Quadruple Helix)**

By:

Masoomeh Cham Asemani

Summer 2021