

فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی

سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲ (پیاپی ۵۵)

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۱۹

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی

حامد تارین*^۱، سکینه شاهی^۲، یداله مهرعلیزاده^۳، حمید فرهادی‌راد^۴، غلامحسین رحیمی دوست^۵

چکیده

پژوهش حاضر در پی کاوش چگونگی وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی در گذشته، حال و آینده با توجه به رویکرد انقلاب‌های صنعتی بود. این مطالعه، از نظر هدف کاربردی- توسعه‌ای و از لحاظ ماهیت توصیفی-اکتشافی و از نظر نوع داده‌ها کیفی است. کلیه اسناد علمی نمایه شده در پایگاه‌های داخلی و خارجی که موضوع آن‌ها «ساختار سازمانی»، «رشته‌ها و گروه‌های آموزشی» و «انقلاب‌های صنعتی» بوده و همچنین خبرگان حوزه مدیریت آموزشی مؤسسات و دانشگاه‌های دولتی شهر تهران به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند ملاک‌محور تعداد ۶۱ سند علمی مرتبط و ۱۰ نفر خبره انتخاب گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزار داده‌کاوی اسناد علمی و برای تحلیل داده‌ها از تکنیک تحلیل مضمون و نرم افزار MaxQda نسخه ۲۰۲۰ استفاده گردید. یافته‌ها نشان داد شبکه مضامین وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی دارای ۶۰ مضمون پایه، ۶ مضمون سازمان‌دهنده و یک مضمون فراگیر است. نتایج به دست آمده حاکی از آن است که ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی در فضای انقلاب‌های صنعتی اول و دوم شکلی از دیسپلین‌محوری و وظیفه‌محور داشته، در فضای انقلاب صنعتی سوم ساختارها صورتی از سلولی و شبکه‌ای و در انقلاب صنعتی چهارم وضعیتی از دیجیتالی و پروژه‌محور خواهند داشت. الگوی پژوهش بر اساس مضامین کلی ترسیم شد.

واژگان کلیدی: ساختار سازمانی، رشته‌ها و گروه‌های آموزشی، تحلیل مضمون

^۱ دانشجوی دوره دکتری مدیریت آموزشی گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران. (نویسنده مسئول) - hamedtarin3@gmail.com

^۲ استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

^۳ استاد گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

^۴ دانشیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

^۵ استادیار گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.

Analyzing the content of the status of the structure of academic fields and educational groups in Iran in the atmosphere of industrial revolutions

Abstract

The current research was to explore the state of structure of academic disciplines and educational groups in the past, present and future according to the approach of industrial revolutions. This study is in terms of applied-developmental purpose, in terms of descriptive-exploratory nature, and in terms of the type of data, it is qualitative. All scientific documents indexed in domestic and foreign databases, whose subject is "organizational structure", "educational disciplines and groups" and "industrial revolutions", as well as experts in the field of educational management of public institutions and universities in Tehran as a society Statistics were selected. ۶۱ related scientific documents and ۱۰ experts were selected by using criterion-based targeted sampling. To collect data, the data-mining tool of scientific documents was used, and for data analysis, thematic analysis technique and MaxQda software version ۲۰۲۰ were used. The results showed that the network of themes of the structure of university courses and educational groups has ۶۰ basic themes, ۶ organizing themes and one comprehensive theme. The obtained results indicate that the structure of university courses and educational groups in the first and second industrial revolutions had a form of discipline-oriented and task-oriented, in the third industrial revolution, cellular and network structures and in the industrial revolution Fourth, they will have a digital and project-oriented situation.

Keywords: organizational structure, disciplines and educational groups, theme analysis

مقدمه

انقلاب‌های صنعتی بر چارچوب و مبانی نظری و عملیاتی بسیاری از نهادها به‌ویژه نهاد دانشگاه تاثیرگذار بوده و تا به امروز ماهیت و ابعاد ساختار سازمانی دانشگاه، دانشکده‌ها، گروه‌های آموزشی و رشته‌های دانشگاهی را با تحولات و تغییراتی روبرو نموده است. در انقلاب‌های صنعتی اول و دوم رشته‌های دانشگاهی در ساختار دیسپلینی رشد کرده و دارای دستاوردهای قابل توجهی بوده است (آتشک، ۱۳۹۲). نظام دیسپلین محوری رشته‌ها مبتنی بر دیوان‌سالاری و سلسله‌مراتبی بوده و در تمام سطوح آن مرزبندی‌های مشخصی ترسیم شده است، به طوری که بتوانند در نظم اجتماعی و اقتصادی، یک جای نسبتاً دائمی را اشغال کنند (گلیسون^۱، ۲۰۱۸). همگام با انقلاب صنعتی سوم موضوع میان-رشته‌ای ظهور یافته است، که در آن یکپارچگی مفهومی میان علوم طبیعی و ریاضیات از سویی، و علوم اجتماعی و رفتاری و سایر علوم انسانی از سوی دیگر ایجاد شده است (مهرعلیزاده، ۱۳۸۶: ۲۶۶). با ورود به عصر انقلاب صنعتی چهارم همگرایی و امتزاجی بین سطوح مختلف فیزیکی، دیجیتالی، بیولوژیکی و (اجتماعی) ایجاد می‌گردد. این اتصال و همگرایی، ساختارها، کارکردها و حتی هویت سازمان‌ها و نهادهایی مانند دانشگاه را دستخوش تغییر و تحول قرار خواهد داد (شواب^۲، ۲۰۱۶: ۱۰). امکان نابودی و اضمحلال شکلی، فیزیکی، کارکردی یا ماهیتی دانشگاه‌ها وجود دارد. این تغییر شکل در ماهیت دانشگاه‌ها و برخی کارکردهای دانشگاهی کاملاً مشهود است (مهدی و شفیع، ۱۳۹۶). اندیشمندان اذعان دارند ما به سمت دانشگاه‌های فوق متصل و دیجیتالی حرکت می‌کنیم که با ترکیب فناوری‌های فیزیکی، دیجیتالی و زیستی (افراد، ربات‌ها، اشیا و خدمات)، همچنین ترکیب چندین رویکرد آموزشی (آموزش مادام‌العمر، آموزش آنلاین، کلاس درس معکوس، یادگیری ترکیبی و...) به تقاضای جامعه جهانی و محلی پاسخ داده و به نوعی یادگیری را برای عموم سفارشی‌سازی می‌نماید (مامادو و ارنستو^۳، ۲۰۲۰). هانسون جینکل معتقد است که در سال ۲۰۵۰ ساختار دانشکده-محوری و گروه‌های آموزشی مبتنی بر سلسله‌مراتبی دگرگون شده و خلاقیت و نوآوری مهم‌ترین خصیصه آن‌ها خواهد بود. همچنین نسبت به نیازهای جامعه محلی حساسیت زیادی دارند (نیازآذری و همکاران، ۱۳۹۶). کلارک می‌گوید دانشگاه در حوالی سال ۲۰۵۰ وصله‌ای ناهماهنگ در جامعه بوده و از سوی دولت و صاحبان تجارت و بازار بلعیده خواهد شد و آموزش سازمانی و مراکز تحقیقاتی وابسته به سازمان‌ها و شرکت‌ها به راحتی جای آن را خواهد گرفت (فراستخواه، ۱۴۰۰: ۳۴). ممکن است

^۱ -Gleason

^۲ -Schwab

^۳ - Mamadou & Ernesto

۱۰۶ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

دانشکده‌های با شکل ساختاری امروز رخت بر خواهند بست و به جای آن‌ها انستیتوهای پژوهشی و تیم‌های میان‌رشته‌ای که آموزش، پژوهش و بهره‌برداری از دانش و در کل حل مسائل بشری را دنبال می‌نمایند، پدیدار خواهد شد (نبی‌پور، ۱۳۹۷: ۵۵). بنابراین چاره‌ای نیست که ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی برای پاسخگویی به تحولات ناشی از فناوری‌های نوظهور تغییر یابد.

در ایران ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی نتوانسته است همگام با تحولات ناشی از انقلاب‌های صنعتی و پارادایم‌های ناشی از آن‌ها حرکت کرده به طوری که خود را برآیندی از ساختارهای اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و معرفتی جامعه داخل و خارج بدانند، بلکه همیشه در زیر چتر دولت‌ها و سیاستمداران به حیات خود ادامه داده‌اند. به همین جهت هنوز در عصر دیسیپلین‌محوری و ساختار سلسله‌مراتبی به سر می‌برند. رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی در جامعه‌ی ایران هنوز مفهوم بوروکراتیکی به خود داشته و نتوانسته است با دانش و گفتمان ارتباط برقرار سازد و در درون خود تحلیل جمعی از آینده پیدا کند و بر اساس افق‌های دور دست حرکت نماید (فاضلی، ۱۳۹۲). افقی که ساختار مشارکتی و شبکه‌ای مبتنی بر هوشمندی و دیجیتال‌محوری انقلاب صنعتی چهارم نوید می‌دهد. سیستمی از شبکه روابط متقابل بین رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در سطح میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای برای پاسخگویی به حل مسائل و چالش‌های محلی - جهانی روی کار آید. با توجه به آن چه در مورد ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی و روند آن در انقلاب‌های صنعتی گفته شد، همچنین با توجه به ظهور انقلاب صنعتی چهارم و فناوری‌های نوین آن که ساختار شکلی و مفهومی رشته‌ها و گروه‌های آموزشی و به طور کلی دانشکده‌ها را با تغییر و تحولاتی قرار داده است، اکنون بیش از هر زمان دیگری، پژوهش در این زمینه ضرورت یافته است. اهمیت این پژوهش از دو جنبه قابل بیان است؛ یکی اینکه به نظر می‌رسد در کشور ما ایران وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی سنتی و دیسیپلین‌محور بوده و در وضعیت مطلوبی برای سازگاری و پاسخگویی به تحولات عصر جدید قرار ندارد که این پژوهش می‌تواند ساختارها را در سه وضعیت گذشته، حال و آینده مورد واکاوی قرار دهد تا نتایج آن کمک نماید سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان نظام دانشگاهی ایران فهم کافی، کامل و دید جامعی از این مساله پیدا کنند. از طرف دیگر حساسیتی را در نظام دانشگاهی ایجاد نموده تا بازنگری و بازآفرینی در ساختار دیپارتمان‌ها، گروه‌های آموزشی و رشته‌های دانشگاهی رقم زند. دوم اینکه، می‌توان گفت تاکنون پژوهشی یافت نگردیده است که مساله چگونگی وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در فضای انقلاب‌های صنعتی مورد واکاوی قرار داده باشد و این پژوهش می‌تواند گسست مطالعاتی در این زمینه را برطرف نماید. بدین ترتیب، در پژوهش حاضر بر آن هستیم تا دریابیم چگونه و در چه گذارهایی ساختارهای حاکم بر نظام رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دگرگون شده و رو به سوی آینده حرکت می‌نمایند. به عبارتی، مساله اساسی پژوهش حاضر این است

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۰۷ □

که ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی در گذشته، حال و آینده مبتنی بر رویکرد انقلاب-های صنعتی چگونه بوده است؟

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در این قسمت از پژوهش به بررسی دو کلید واژه اصلی پژوهش؛ «ساختار سازمانی» و «رشته‌ها و گروه‌های آموزشی» در بستر انقلاب‌های صنعتی پرداخته می‌شود. همچنین پیشینه پژوهشی مرتبط مورد بررسی قرار می‌گیرد.

ساختار سازمانی

ساختار سازمانی مجموعه‌ای رسمی از وظایف، فعالیت‌ها و ارتباطات سازمانی است که موجب کنترل، هماهنگی و انگیزش افراد در سازمان برای رسیدن به اهداف می‌شود (دفت^۱، ۱۹۹۸: ۲۱۰). ساختار سازمانی چارچوبی از سیاست‌ها و قوانین سازمانی است که خطوط قدرت، فرآیندهای تصمیم‌گیری و کانال‌های ارتباطی و همچنین چگونگی توزیع اختیار و مسئولیت در سازمان را تنظیم می‌کند (فرهادی‌راد، ۱۳۹۷). ساختار سازمانی در دانشگاه چارچوبی را فراهم می‌نماید که از یک طرف امکان عکس‌العمل سریع در برابر پدیده‌های مختلف را فراهم می‌کند و از طرف دیگر، موجب انسجام کلی دانشگاه توسط حلقه‌های مدیریتی سطوح بالای آن می‌شود (کلارک^۲، ۲۰۰۸).

اندیشمندان حوزه مدیریت و سازمان، ساختارهای سازمانی را متناسب با شرایط محیط ساده و پیچیده به دو بخش نیوتونی و کوانتومی دسته‌بندی نموده‌اند. ساختار نیوتونی مبتنی بر وظیفه‌گرایی و ثبات و پایداری است. دارای ویژگی‌های: استفاده از تکنولوژی و فناوری عصر صنعتی، ساختار سلسله-مراتبی و وظیفه‌گرا، توجه به تمرکزگرایی، تأکید بر سرمایه‌های فیزیکی و مادی، دارای روابط درون-سازمانی بین افراد و دوایر، و توجه به کارایی است. از طرفی، ساختار کوانتومی مبتنی بر فرآیندگرایی و تغییر و پویایی در سیستم می‌باشد، از تکنولوژی و فناوری‌های دیجیتال و هوشمند استفاده می‌شود، ساختار آن به صورت مشارکتی، شبکه‌ای و خودگردان است. به سرمایه‌های فکری و دانش‌محوری تأکید دارد، روابط متقابل درون سازمانی و برون سازمانی (ذی‌نفعان و بازیگران) برقرار است، ارتباطات سازمانی تلفیقی از عمودی، افقی و مورب بوده و به نوآوری و خلاقیت توجه بیشتری دارد (میرزایی اهرنجانی، ۱۳۸۵). کیلمن ویژگی‌های ذاتی ساختار کوانتومی را هوشمندی، خودتحویلی و خودسازماندهی، فرآیندهای بدون مرز و تعهد به مشارکت فعال می‌داند (کیلمن^۳، ۲۰۰۱: ۶۹).

^۱ -Daft

^۲ -Clark

^۳ -Kilman

رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی در پرتو انقلاب‌های صنعتی

رشته یا دیسپلین سازه‌ای بیانی^۱ است که مجموعه‌ای از مفاهیم، گزاره‌ها و احکام هنجاری و توصیفی درباره‌ی یاددهی - یادگیری و دانش‌ها را در بر می‌گیرد یا آنها را سامان می‌بخشد. دیسپلین ساختاری سازمان‌دهنده داشته و دارای کلیت مفهومی در درون نهاد دانشگاه و آموزش عالی است، برآیند ساختارهای اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و معرفتی مدرن بوده است (فاضلی، ۱۳۹۲). که از جنبه - ی تاریخی دارای ساختاری ثابت نبوده و دائماً در حال تغییر و توسعه می‌باشند (اسکواپرز^۲، ۱۹۹۲). در انقلاب صنعتی اول رهیافت‌های سیاسی مختلفی مانند سرمایه‌داری آزاد، سوسیالیسم و مارکسیسم ظهور کردند که نتیجه‌ی آن‌ها معرفی بسیاری از اقدامات از جمله؛ بیمه اجتماعی، قانون کار، دسترسی همگانی به خدمات مراقبت‌های سلامت، آموزش اجباری، ایجاد نظام دیسپلینی رشته‌ها، ظهور نسل اول دانشگاه‌ها (نسل آموزشی) ... بود (شاف^۳، ۱۹۹۶: ۲۸). پس از انقلاب صنعتی اول، چشم‌انداز جدیدی از برنامه درسی با گزینه‌های تحصیلی متنوع‌تر و برنامه‌های آموزشی عمومی جدید برای ایجاد وسعت مطالعه از طریق انتخاب رشته‌های متنوع شروع شد. تحصیلات تکمیلی در سرتاسر جهان با پذیرش گسترده مدل دانشگاه همبولتی آلمان دگرگون شد. رفته رفته با پیشرفت تکنولوژی شیفت پارادایمی در اواخر قرن نوزدهم (۱۸۶۰ - ۱۹۰۰) به نام انقلاب صنعتی دوم شروع شد. در این انقلاب به سبب اختراع برق و خطوط مونتاژ، فرصت‌هایی را برای راه‌اندازی کارخانه‌ها و تولید انبوه بوجود آورد و به علت نیاز شدید بازار به نیروی کار جدید و متخصص، دانشگاه‌های زیادی در سراسر کشورها تأسیس شد و نرخ رشد تحصیلات و آموزش عالی بالا گرفت. این انقلاب، تخصصی کردن هر چه بیشتر رشته‌های دانشگاهی و ایجاد گروه‌های آموزشی تخصصی، استانداردسازی یادگیری، کلاس‌های بسیار بزرگ، آموزش انبوه و... را بر نظام دانشگاهی بر جای گذاشت. بنابراین دو انقلاب صنعتی اول و دوم، تعداد زیادی از دانشگاه‌ها و مؤسسات نوآورانه را به ارمغان آوردند که از طریق بودجه دولتی و خصوصی تأمین می‌شدند. مؤسساتی مانند دانشگاه کالیفرنیا جنوبی (۱۸۸۰)، دانشگاه استنفورد (۱۸۸۵)، دانشگاه شیکاگو، کالج‌های کوچک متعددی نیز مانند کالج پومونا^۴ (۱۸۸۷)، کالج تروپ^۵ (۱۸۹۳) که این مؤسسات چند دهه پس از آغاز انقلاب صنعتی دوم ظهور پیدا کردند و در بستر تغییرات اجتماعی و اقتصادی ناشی از انقلاب صنعتی، فعال شدند و به نیازهای آن‌ها پاسخ دادند

^۱-Discursive Construction

^۲-Squires

^۳-Schaaf

^۴-Pomona

^۵-Trobe

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۰۹ □

(گلیسون، ۲۰۱۸). با ظهور انقلاب صنعتی سوم، ایده‌ی دیسیپلین محور هومبولتی مبتنی بر نظم‌بخشی و ساماندهی رشته‌های گوناگون در دانشگاه مورد انتقاد قرار گرفت و ایده‌ی گفتگوی بین رشته‌ها که منبعث از دیدگاه شلایر ماکر است رواج پیدا کرد. در واقع، ساختار سلسله مراتب عمودی دیوان‌سالاری و به همین گونه سلسله مراتب افقی نیز که رشته‌های مختلف دانش بشری را از یکدیگر جدا می‌ساخت، به هم ریخته و مرز بین تخصص‌های مختلف را از میان برداشته است (تافلر^۱، ۱۹۸۰: ۱۴۷). در این انقلاب تأکید بر تلفیق و همگرایی رشته‌های دانشگاهی در جهت بهزیستی هر چه بیشتر جوامع و هدف‌گیری دانشگاه‌ها به سمت ایجاد جامعه دانش‌بنیان بوده است (مهرعلیزاده، ۱۳۸۶: ۲۶۸). گفتمان کل‌نگری و همگرایی علوم توانست بسیاری از ساختارهای سنتی در دانشگاه را کمرنگ و ساختار رشته‌ها به سمت میان‌رشته‌ای حرکت نماید. بدین منظور دانشگاه‌ها درصدد بازسازی و بازطراحی ساختارهای آموزش و یادگیری خود برآمده و تلفیقی از ساختارها، تخصص‌ها، مهارت‌ها، ابزارها و روش‌ها برای ساختار میان‌رشته‌ای آغاز نمودند (شهامت، ۱۳۹۴). در انقلاب صنعتی چهارم دنیای کار و اشتغال و نیازهای جامعه به شدت تغییر می‌کند، همه با هوش مصنوعی و اینترنت اشیاء سروکار خواهند داشت، آموزش عالی ترکیبی از آموزش و مهارت‌های فنون آزاد پیدا می‌کند و خدمات خود را با جامعه به عنوان بخشی از فرهنگ یادگیری خود ادغام می‌نماید (گلیسون، ۲۰۱۸).

به طور کلی انقلاب صنعتی چهارم در آینده نزدیک در بستر فناوری‌های دیجیتال چهره سنتی دانشکده‌محوری و رشته‌محوری دانشگاه‌ها را دگرگون نموده و در یک فضای دیگر بازآفرینی می‌نماید. فضایی با ویژگی‌های: (پایا و ابراهیم‌آبادی، ۱۴۰۱).

۱) عرصه‌ای برای همکاری و تعامل بین دانشکده‌ها در سطح ملی و بین‌المللی و هم‌افزایی رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در قالب مؤسسه‌ها و انستیتوهای دانشگاهی به منظور حل مسائل پیچیده بشری.

۲) فضایی برای فعالیت‌های کارآفرینانه و مهارت‌گرایانه به منظور استخدام‌پذیری فارغ‌التحصیلان در بازار کار آینده.

۳) میدانی برای خلق و تولید معرفت یا دانش به وسیله هم‌افزایی بین دانشجویان، اساتید، کارفرمایان و فناوری‌های تعاملی.

۴) فضایی برای تبدیل همه‌ی بخش‌های زیست‌بوم، اعم از حیطه‌ی عمومی و خصوصی به کلاس درس و مکانی برای آموزش و یادگیری (دانشگاه متصل^۲).

^۱-Toffler

^۲-Connected university

به طور کلی، رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در مسیر انقلاب‌های صنعتی در روندی از گوشه‌گیری و قبیله‌گرایی (تک‌بعدی و تخصصی) به سمت شهرنشینی و گفتگوی رشته‌ها (میان‌رشته‌ای) در نظامی از دموکراسی و لیبرالیسم حرکت کرده و در حال مرزگستری و جهان‌گرایی بوده است. در ادامه با ظهور جامعه شبکه‌ای، می‌خواهند خود را از دیوارها و مرزهای شهر خود (دانشکده‌محوری) رهایی بخشیده و در یک فضای بزرگتری به نام زیست‌کره برسانند. جهانی که در آن رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در یک فضای محلی-جهانی نقش‌آفرینی نمایند. در بطن جامعه و اجتماع قرار گیرند و خدمات خود را با جامعه ادغام نمایند. در واقع در انقلاب صنعتی چهارم ساختار جدیدی از دپارتمان‌ها و دانشگاه‌های فوق‌اتصال ظهور می‌یابد که آموزش، پژوهش، کارآفرینی و مشاوره و به طور کلی دانش و مهارت را در بستری از دیجیتال‌محوری، آنلاین و فردگرایانه اما در عین حال مشارکت‌گرایانه بین تمام ذی‌نفعان (داخلی و خارجی) دانشگاه توزیع می‌نماید.

پیشینه تحقیق

کتاب‌ها و پژوهش‌هایی که در رابطه با ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی نوشته شده است در دو بعد قابل بررسی است. بعد اول تاریخچه پیدایش و زندگی رشته‌های دانشگاهی است که بچر به عنوان نظریه‌پرداز این حوزه به خوبی آن را مورد بررسی قرار داده است. بچر^۱ (۲۰۰۱) در کتاب قبایل و قلمروهای دانشگاهی^۲ به بررسی روابط موجود میان فرهنگ‌های متمایز اجتماعات علمی-که آن‌ها را قبایل دانشگاهی می‌نامد، پرداخته است. در واقع نظام دیسپلین‌گرایی و قبیله‌گرایی رشته‌ها را به تصویر می‌کشد. در اجتماعات دانشگاهی مانند یک قبیله، می‌توان الگوهای فرهنگی، زبان، قلمرو، باورها و ارزش‌های متمایز از دیگری را شناسایی کرد. هر یک از رشته‌های دانشگاهی متناسب با اهداف، روش‌ها، اصول و کاربردهایشان، نظامی از ارزش‌ها، باورها و هنجارها یا فرهنگ رشته‌ای دارند. در بعد دوم، بسیاری از اندیشمندان حوزه دانشگاه‌پژوهی به وضعیت حال و آینده رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در نظام دانشگاهی پرداخته‌اند (جدول ۱). عموم آن‌ها اذعان دارند که دانشگاه‌ها بایستی ساختارهای فعلی به عنوان فهرستی از رشته‌ها و مدارک از پیش تعیین شده را دگرگون کرده و ساختاری شبکه‌ای از ذی‌نفعان؛ دولت‌ها، مؤسسات آموزشی، کارفرمایان، کارآفرینان و یادگیرندگان که به دنبال مدل‌های جدیدی از آموزش و یادگیری شخصی‌سازی شده و یادگیرنده‌محور هستند، تشکیل دهند.

نبی‌پور (۱۳۹۷) در کتاب دانشگاه نسل سوم در عصر انقلاب صنعتی چهارم بیان می‌کند، دانشگاه-ها در حال گذار پارادایمی به عصر انقلاب صنعتی چهارم هستند که بایستی ساختارها و رویکردهای

^۱ -Becher

^۲ -Academic tribes and territories

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۱۱ □

خود را هم‌راستا با تغییرات پیچیده و سرشار از عدم قطعیت جهان بنمایند. در این کتاب تاکید بر همگرایی فناوری‌ها و رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی دارد.

جدول شماره ۱: پژوهش‌های تجربی در مورد ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی

مضمون فراگیر	مضامین - سازمان - دهنده	مضامین پایه	کد مضامین
Nixon	۱۹۹۸	آموزش عالی در سال ۱۲۰۳۰	دانشگاه‌ها در قرن بیست و یکم، کاملاً متفاوت از مؤسسات اولیه خود هستند. در سال ۲۰۳۰، یک نوع آموزش عالی در "اردوگاه‌های تجربه" که هم اجتماعی و هم آکادمیک، انجام می‌شود. دانشکده‌ها در هم ادغام و کنسرسیومی از کالج‌ها با تخصص‌های موضوعی مرتبط به هم و هیأتی متشکل از رهبران صنعت خصوصی و اعضای هیأت علمی شکل می‌گیرد.
Reaves	۲۰۱۹	مهارت‌های قرن ۲۱ و انقلاب صنعتی چهارم ^۲	ساختار آموزش فعلی به عنوان فهرستی از رشته‌ها و مدارک از پیش تعیین شده دیگر مطلوب نیست، بلکه برای کمک به یادگیرندگان برای زنده ماندن و پیشرفت در محیط دیجیتال، بایستی مهارت‌های متناسب با قرن بیست و یکم (مهارت‌های شناختی و فراشناختی) آموزش داده شوند.
Carey	۲۰۱۵	پایان کالج: ایجاد آینده یادگیری و دانشگاه در همه جا ^۳	این مقاله از دانشگاه هیبریدی یا ترکیبی نام می‌برد که دانشگاه را ترکیبی از اهداف؛ جامعه‌محوری، مهارت‌آموزی، دانش فرارشته‌ای، تحقیق و خلق دانش توسط دانشمندان حرفه‌ای می‌داند. این مدل دانشگاه به صورت دیجیتالی و در همه جا گسترده است (مانند ماک‌ها).
Manolchev	۲۰۲۰	آینده دانشگاه یا دانشگاه‌های آینده: پارادوکس برای زمان‌های نامشخص ^۴	در این مقاله با توجه به فشارهای محیط بیرونی دانشگاه مانند؛ تجاری شدن، کارآفرینی، منطقه‌ای شدن دانشگاه و در عین حال جهانی بودن، فناوری‌های دیجیتال و هوشمند و از طرف دیگر فشار داخلی مبتنی بر ایجاد ساختار انعطاف‌پذیر و پاسخگو، سوال اساسی مطرح می‌کند که دانشگاه‌های کلاسیک موجود چگونه باید تغییر کنند؟ آیا باید ریشه‌دارتر و سنت‌گراتر بمانند یا باید به سمت مدل‌هایی با انعطاف‌پذیری ساختاری بیشتر و یا تمرکز بیشتر بر پاسخگویی مبتنی بر تقاضا مهاجرت کنند؟ به همین جهت چهار مدل از دانشگاه‌های آینده را شرح می‌دهد. دانشگاه سنتی پژوهش محور: شاید از نظر مالی امن‌ترین باشند، اما از نظر ساختاری توانایی رویارویی با تقاضاهای متغیر محیطی و بازار را ندارند و این ممکن است آنها را به سمت خودکامگی پیش ببرد. ویژگی‌های آن شامل؛ متمرکز بر خلق دانش، ارتباط تحقیق و آموزش، دانش از دانشگاه سرچشمه می‌گیرد و در خارج منتشر می‌شود. دانشگاه کارآفرین: به عنوان مؤسسات فنی یا پلی‌تکنیکی که به دنبال فرصت‌هایی برای

^۱ -Higher Education in the year ۲۰۳۰

^۲ .۲۱st-century skills and the fourth industrial revolution

^۳ . The end of college: Creating the future of learning and the university of everywhere

^۴ . The future of university or universities of the future: a paradox for uncertain times

مضمون فراگیر	مضامین سازمان - دهنده	مضامین پایه	کد مضامین
			حمایت از اهداف تحقیقاتی و آموزشی خود از طریق تعامل با شرکای تجاری هستند. متمرکز بر اشتغال‌پذیری، مهارت‌آموزی و جامعه محوری دانشگاه تعاملی: تعاملی از دینفعان، دانشگاهیان، کارآفرینان، رهبران فکری و... که شرایطی را برای ایجاد حس ارزش حرفه‌ای و هویت دانشگاهی ایجاد می‌کند. دارای ویژگی‌های؛ تمرکز بر تکنولوژی و هوش مصنوعی، دانش ایجاد شده توسط دانشجویان، کارفرمایان و تکنولوژی. دانشگاه پلتفرمی: بسیاری از دانشگاه‌ها با هم شراکت و سرمایه‌گذاری کرده و کارکردهای خود را مبتنی بر فناوری‌های دیجیتالی و هوشمند قرار داده‌اند.
King & Sen	۲۰۱۳	آینده دشوار کالج - ها و دانشگاه‌ها ^۱	در این مقاله از چهار موج حمله به دانشگاه‌های مدرن صحبت می‌شود که به عنوان تهدیدهای عمده کالج‌ها و دانشگاه‌ها محسوب می‌شوند: -حمله یک: اینترنت اولین حمله به دانشگاه سنتی را شرع کرد. قبلاً دانش در چار دیواری دانشگاه در دسترس بود. اما امروزه Academic Earth، You tube Edu، Khan Academy، کتابخانه‌های دیجیتالی و سایر رسانه‌های دیجیتالی آموزش را به صورت رایگان در دسترس عموم قرار داده است. حمله دوم: آموزش از راه دور. از اواخر دهه ۱۹۹۰ و اوایل سال ۲۰۰۰ آغاز شد. به همین منظور شرکت‌ها و مؤسسه‌هایی در کنار دانشگاه‌ها ظهور پیدا کردند که بخشی از کارکردهای دانشگاه را به صورت آنلاین و از راه دور انجام می‌دهند. (مانند مدرسه آموزش مداوم بیل). حمله سوم: دانشگاه‌های انتفاعی: این حمله از طرف گروهی از دانشگاه‌های بزرگ غیرانتفاعی یا حرفه‌ای در حال رشد انجام گرفت. (دانشگاه فینیکس امروزه بزرگترین دانشگاه خصوصی آمریکا است که تمام برنامه‌ها و فعالیت‌های آن مبتنی بر وب و فناوری‌های هوشمند است که توانسته است تیم‌های یادگیری مبتنی بر گروه را برای دانشجویان خود ایجاد نماید). حمله چهارم: استارت‌آپ‌های آنلاین: در دهه حاضر موجی از استارت‌آپ‌ها در دانشگاه‌ها شکل گرفته و توانسته است آموزش را به سمت آموزش‌های آزاد آنلاین گسترده (موک) پیش ببرد.
جمشیدی، یادبروقی، رضایی	۱۳۹۷	تغییرات آتی آموزش عالی و دورنمای دانشگاه - های آینده	در این پژوهش سه شکل دانشگاه آینده را نام می‌برند: دانشگاه تراز جهانی: دانشگاه‌هایی که خود را به دانشگاه‌های استاندارد جهانی نزدیک کرده و آماده رقابت جهانی می‌گردند. دانشگاه باز: دانشگاهی که برای کسب درآمد با شرکت‌ها و صنایع و دولت‌هایی شراکت بسته و دانشجویان خود را در مقطع کارشناسی مطابق با نیاز صنعت پرورش داده و راهی

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۱۳ □

مضمون فراگیر	مضامین سازمان - دهنده	مضامین پایه	کد مضامین
			بازار کار می‌نمایند. دانشگاه تخصصی: رشته‌های دانشگاهی را محدود ساخته و دامنه مطالعات نسبت به عمق بخشی فعالیت خود اقدام می‌نمایند. یا کنسرسیوم‌های دانشگاهی شکل می‌گیرد که در آن دانشگاه درجه یک با دانشگاه سطح پایین‌تر در یک همکاری استراتژیک نقش‌های خاص خود را ایفا می‌کنند. برخی دانشجو جذب می‌کنند و برخی مسئولیت اخذ پروژه‌های تحقیقاتی را بر عهده می‌گیرند.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر با هدف فهم و تبیین وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران اجرا شده است. این پژوهش از لحاظ جهت‌گیری کاربردی-توسعه‌ای، ماهیت آن اکتشافی، از جنبه نوع داده‌ها کیفی، از نظر شیوه گردآوری داده‌ها مطالعه اسنادی و از جنبه روش تجزیه و تحلیل داده-ها، پژوهش کیفی محسوب می‌شود. جامعه آماری شامل؛ الف) اسناد و مدارک علمی در زمینه‌ی ساختار سازمانی، رشته‌ها و گروه‌های آموزشی، انقلاب‌های صنعتی و ب) خبرگان حوزه مدیریت آموزشی جهت تأیید داده‌ها و نتایج پژوهش بوده است. برای واکاوی موضوع پژوهش، با استفاده از راهبرد جستجوی برگزیده اسناد علمی مرتبط در بازه‌ی زمانی ۲۰۱۰م. و ۱۳۹۰ ش. تاکنون در پایگاه‌های خارجی مختلف (شامل پایگاه‌های Sage, Springer, Science Direct Scopus, Elsevier, Google scholar, Eric, Journals جهان اسلام (ISC)، پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی (SID) و ایرانداک) مورد جستجو قرار گرفت و تعداد ۸۷ مقاله انتخاب شد. برای انتخاب نمونه، از نمونه‌گیری هدفمند ملاک‌محور^۱ یا معیار بهره گرفته شد. بدین ترتیب ۶۱ مقاله و تعداد ۱۰ نفر خبره در حوزه مدیریت آموزشی از مؤسسات و دانشگاه‌های دولتی شهر تهران به عنوان نمونه تحقیق انتخاب گردید. سندهای علمی ۶۱ گانه با استفاده از روش پژوهش داده‌کاوی مورد بررسی قرار گرفت. داده‌کاوی در تبدیل داده‌ها به اطلاعات و دانش کمک زیادی می‌کند. یکی از محورهای کاربردی آن تحلیل داده‌های موجود در اسناد علمی برای رسیدن به نتایج جدید یا نوآورانه در امور خاص است. فرآیند آن به صورت پاک‌سازی داده،

^۱. Criterion Sampling

۱۱۴ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

یکپارچه‌سازی داده، انتخاب داده، تبدیل داده به اطلاعات و در نهایت ارائه دانش است (قاسمی و همکاران، ۱۴۰۰).

روش تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر، تحلیل مضمون^۱ بوده و برای اجرای این روش از نرم افزار MaxQda نسخه ۲۰۲۰ استفاده گردید. روش تحلیل مضمون، بر مبنای یک رویه مشخص و در سه سطح؛ مضامین پایه (کدها و نکات کلیدی متن)، مضامین سازمان‌دهنده (ترکیب و تلخیص مضامین پایه) و مضامین فراگیر (اصول کلی حاکم بر متن به عنوان یک کل) را دسته‌بندی و نظم می‌بخشد و در پایان نقشه‌ای شبکه‌ای از کل مضامین که رابطه اعم و اخص با یکدیگر داشته، ارائه می‌دهد (Attride-Stirling, ۲۰۰۱: ۳۸۹).

جدول شماره ۲ - کدهای احصا شده

کدهای: ۰۱،۱۱،۱۷،۱۹،۲۴،۳۰،۴۴،۴۸،۴۹	ظهور انقلاب صنعتی اول و ساختار دیسپلین‌محوری رشته‌ها	ساختار دیسپلینی	وضعیت موجود ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران
	نسل یک آموزش در فضای دانشگاهی دیسپلین‌محور دانشکده‌ای و رشته‌ای اتفاق می‌افتد، یعنی رویکرد آن انتقالی است و دانشجو مصرف‌کننده است.		
	در نسل اول دانشگاه‌ها ساختاری از دیسپلین‌محوری رشته‌ها و تخصص‌محوری در قالب گروه‌های آموزشی رایج بود.		
	تولید دانش حرفه‌ای در فضای رشته‌ای و تخصصی سلسله مراتبی و تجویزی و با رویکرد علم شناختی و بنیادی شکل می‌گیرد.		
	حاکمیت پارادایم رفتاری در نظام یادگیری دانشگاه		
	علم و دانش واگرا		
	ایجاد فاصله و فضای خالی بین رشته‌ها و گروه‌های آموزشی ناشی از وجود الگوی سیلویی و سلسله‌مراتبی رشته‌ها است.		
	الگوی رشته‌محوری موجب محدودیت در خلاقیت و نوآوری، بحران ضعف ادراک کل‌نگری، و قطع ارتباط حوزه‌های معرفتی می‌شود.		
کدهای: ۳۸،۳۹،۴۰،۴۱،۴۲،۴۳،۴۴	ساختار مرزبندی شده رشته‌ها و گروه‌های آموزشی موجب می‌شود محققان و اعضای هیئت علمی دانش خود را بدون توجه به دیگر بخش‌ها و رشته‌ها توسعه دهند.	ساختار وظیفه‌ای	
	رشته‌های دانشگاهی کارکرد انتظام‌بخشی و مناسبات حرفه‌ای در دانشگاه را بر عهده دارند. در نسل دوم دانشگاه‌ها، پژوهشکده‌ها و آزمایشگاه‌هایی در کنار دانشکده‌ها شکل گرفت که وظیفه رفع نیازهای صنعت را بر عهده داشت.		
	رشته‌های دانشگاهی عامل مهمی در شکل‌گیری باورها و رفتارهای اعضای آن به شمار می‌رود.		
	ایجاد رشته‌ها در دانشگاه بر اساس نیازهای دولتی و سیاسی		
	رشته‌های دانشگاهی در ایران در پی وقوع تحولات معرفتی، اجتماعی و یا جامعه و فرهنگ شکل نگرفته است.		
ناسیونالیست‌گرایی در ایجاد و شکل‌گیری رشته‌ها و حتی توسعه آن‌ها. کارکرد رشته‌های دانشگاهی متأثر از نظام بوروکراتیک آموزش عالی، بوروکراتیک دولتی و تبعیت از منطق جهانی و فضای فراملی			
کدهای: ۰۳،۰۴،۰۵،۰۶،۰۷،۰۸،۰۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵،۱۶،۱۷،۱۸،۱۹،۲۰،۲۱،۲۲،۲۳،۲۴،۲۵،۲۶،۲۷،۲۸،۲۹،۳۰،۳۱،۳۲،۳۳،۳۴،۳۵،۳۶،۳۷،۳۸،۳۹،۴۰،۴۱،۴۲،۴۳،۴۴،۴۵،۴۶،۴۷،۴۸،۴۹،۵۰	گفتمان میان‌رشته‌ای در انقلاب صنعتی سوم و به هم ریختن ساختار سلسله مراتبی عمودی دیوان‌سالاری آن‌ها.		وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی
	شکل‌گیری گروه‌های پژوهشی و دوره‌های آموزشی میان‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها.		
	تولید دانش اجتماعی از طریق شبکه ذی‌نفعان داخل و خارج دانشگاه شکل می‌گیرد.		
	علم و دانش همگرا		

^۱ . Thematic Analysis

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۱۵ □

<p>دانشگاهی ایران</p>	<p>نقش رویکرد سازنده‌گرایی در نظام یادگیری مشارکتی دانشگاه (فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش اساسی در فعالیت گروه‌های آموزشی دانشگاه ایفا می‌کند)</p> <p>نسل دوم آموزش با رویکرد اجتماعی و ساختن‌گرا به شکل رسمی و گسترده در کالج‌ها و دانشگاه‌ها بوده و نیاز بازار و جامعه را برآورده می‌ساخت.</p>	
	<p>در دوران پارادایم کوانتوم، ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی به سمت میان‌افزارشته‌ای، پژوهشکده‌ای و موسسه‌محوری سوق می‌یابد.</p> <p>دانشگاه‌ها در صدد بازسازی و بازطراحی ساختارهای آموزش و یادگیری بر آمده و تلفیقی از ساختارها، تخصص‌ها، مهارت‌ها، ابزارها و روش‌ها برای ساختار بین‌رشته‌ای آغاز نموده‌اند. طراحی و انجام فعالیت بین‌رشته‌ای به منزله اعمال و به کارگیری رویکرد سیستمی در فعالیت‌های علمی گروه‌های آموزشی است.</p> <p>شکل‌گیری تیم‌های میان‌رشته‌ای در دانشگاه‌ها که آموزش، پژوهش و بهره‌برداری از دانش و مهارت برای حل مسائل بشری را دنبال می‌نمایند.</p>	<p>ساختار سلولی</p>
	<p>تولید دانش در بین شبکه‌ای از حکومت، صنعت، دانشگاه و اجتماع</p> <p>ترکیب دانش و فناوری در قالب شبکه‌های پژوهش و موسسه‌های پژوهشی داخل و بیرون دانشگاه</p> <p>شکل‌گیری شبکه ذی‌نفعان و بازیگران مختلف تولید دانش که گروه‌های علمی دانشگاهی هدایتگر و نقش کلیدی آن هستند</p> <p>تولید دانش شخصی یا عمل‌گرایانه از طریق خلاقیت و نوآوری در یک فضای با احساس جمعی و فناوری‌محور (رسانه‌های اجتماعی) شکل می‌گیرد.</p> <p>دانشگاه‌ها در گذار شبکه‌ای بودن قرار دارند و با واژه‌های جدید؛ قابلیت دسترسی، اینترنت، گره‌ها و هاب‌ها، رایانش‌های خوشه‌ای، وای‌فای‌ها، لینک‌دهی، یادگیری مجازی در فضای آزاد زیست می‌کنند.</p> <p>در ساختار شبکه‌ای کلاس‌های درس و فضاهای جدا از هم به شبکه‌های باز و آزاد تبدیل شده و همه ارتباطات سازمانی درون و برون به هم متصل شده و اساتید و دانشجویان در عرض شبکه‌ای گسترده از کالج‌ها حرکت می‌نمایند.</p> <p>حاکمیت پارادایم پیوندگرایی در نظام یادگیری دانشگاه (در این رویکرد اساتید و گروه‌های آموزشی مسیرها و ظرفیت‌های یادگیری را از طریق مرتبط ساختن دانشجویان با پیوندها و شبکه‌های اجتماعی مشخص و تقویت می‌کنند).</p> <p>توانایی دپارتمان‌ها و گروه‌های آموزشی در ایجاد و توسعه شبکه‌ها (مجموعه‌ای از متخصصان، دانشجویان، اساتید، پایگاه‌ها، وبلاگ‌ها، دانشکده‌ها و وبسایت‌ها)</p> <p>در نسل سوم دانشگاه‌ها، ساختار شبکه‌ای از گروه‌ها، دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی شکل گرفته است. علوم مدرن و میان‌رشته‌ای و انکوباتورها و مراکز رشد واحدهای فناوری دانشگاهی بوجود می‌آید.</p>	<p>ساختار شبکه‌ای</p>
	<p>در نسل چهارم، دانشگاه‌ها به ساختاری نیاز دارند که بتواند علوم، رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در شبکه‌ای انسانی، اجتماعی و فنی یا شبکه‌ای از انسان‌ها، نهادها و اشیا سازماندهی نماید.</p> <p>دانشگاه‌ها و گروه‌های آموزشی اقدام به کوچ از محیط آموزشی تحت وب یک به دو و در حال حاضر وب ۳ نموده‌اند.</p> <p>آموزش عالی از مدل تک موسسه‌ای به مدل چند موسسه‌ای حرکت کرده که در آن آموزش از طریق شبکه‌ای از چندین موسسه داخل و خارج دانشگاه انجام می‌شود.</p> <p>همگرایی علوم و فناوری‌ها موجب توزیع دانش و شناخت در میان شبکه‌ای از افراد و فناوری می‌شود.</p> <p>شکل‌گیری شبکه و گره‌هایی بین دانشگاه‌ها، مدیران، کاربران و اقشار عمومی، پیوند محکمی برای حل مسائل در جامعه بوجود می‌آید.</p> <p>هم‌افزایی بین شبکه ذی‌نفعان و بازیگران تولید دانش.</p>	
<p>ساختار دیجیتال -</p>	<p>پارادایم دیجیتالی بر پایه‌ی توسعه فناوری‌های نوظهور تغییرات بنیادینی را در ساختارها، فرایندها، و فرهنگ دانشگاه به وجود می‌آورد.</p> <p>مفهوم تحولات دیجیتالی در کلیه فرایندها، مکان‌ها، اهداف آموزشی، یادگیری، پژوهشی و کاری دانشگاه نفوذ می‌کند</p> <p>در عصر دیجیتال دانشگاهی اثربخش و دارای عملکرد بالا است که بتواند با تکیه بر فناوری -</p>	<p>کدهای: ۵۴،۲۵،۲۹،۲۸،۵۷،۲۶،۱۵،۱۴،۵۸، ۶۴،۶۵،۶۶</p>

۱۱۶ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

	<p>های دیجیتال نظام مدیریتی و یادگیری خود را متحول نموده و تجربه‌های جذاب را برای ذی‌نفعان خود به ارمغان آورد.</p> <p>رشته‌ها و گروه‌های آموزشی و پژوهشی کارآفرینانه و مهارت‌گرایانه می‌شوند.</p> <p>کلاس درس در کل زیست بوم اتفاق می‌افتد.</p> <p>در دهه حاضر دیپارتمان‌ها و گروه‌های آموزشی تمرکز بر رویکردهای جدید، مهارت‌ها، شخصی‌سازی آموزش و یادگیری و یادگیری مادام‌العمر دارند.</p> <p>دیپارتمان‌ها خود را برای امتزاج و همزیستی هوش مصنوعی و هوش انسانی آماده کرده و زیرساخت‌های آموزشی مبنی بر رویکردهای جدید مانند استیم، شخصی‌سازی شده، کلاس افزوده، پروژه‌محوری و چندرشته‌ای بودن آموزش و منابع آموزشی تعاملی فراهم می‌نمایند.</p>	محور
	<p>در شکل امروزی گروه‌های آموزشی و دانشکده‌ها به عنوان کارگاه‌های مشارکتی و منطبق بر یادگیرنده عمل می‌کنند.</p> <p>-هوش مصنوعی، اینترنت اشیاء، واقعیت مجازی و واقعیت افزوده رویکرد آموزش را تغییر داده و نقش ماشین و ربات‌ها در برخی زمینه‌های آموزشی جایگزین انسان می‌شود.</p> <p>-واقعیت افزوده، پلتفرمی فناورانه است که واقعیت مجازی را با واقعیت فیزیکی و هوش مصنوعی را با هوش انسانی امتزاج داده و تحولی در آموزش و یادگیری ایجاد می‌نماید.</p> <p>رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی در عصر هوشمندی هم‌زیست هوش انسانی و هوش مصنوعی می‌شوند. وب فناوری ۰۴ که معروف به وب هم‌زیستی است آن را پشتیبانی می‌نماید.</p> <p>در دهه حاضر، آموزش با کمک فناوری‌های دیجیتال در خارج از دیوار کلاس‌ها و فضای دانشگاه به صورت آنلاین، آفلاین و به صورت ۲۴/۷ عرضه می‌شود.</p> <p>شکل‌گیری دیدی فراگیر برای مشاهده‌ی الگوی اتصال فناوری با تولید علم و دانش برای حل مسائل کلان جامعه و صنعت.</p> <p>آمادگی برای تولید دانش فناورانه توسط انسان و هوش مصنوعی و روبات‌ها. این تولید توسط نیازهای جامعه یا اجتماع هدایت می‌شود.</p> <p>شکل‌گیری اکوسیستم دانش با همکاری و هم‌زیستی مردم، گروه‌ها، سازمان‌ها و نهادهای ذی‌نفع و ذی‌صلاح مانند دانشگاه، موسسات، بنگاه‌ها و شرکت‌ها</p> <p>دانشجویان بایستی دانش و مهارت‌های خود را در قالب تکمیل چند پروژه کوتاه مدت کسب نمایند.</p>	ساختار پروژه-ای
کدهای: ۳۴،۵۵،۵۹۶،۰۶۱	<p>یادگیری مبتنی بر پروژه در محیطی مشارکتی</p> <p>دانشگاه‌ها به سمت شرکت‌زایی و پروژه محوری در حرکت هستند</p> <p>رشته‌ها و گروه‌های آموزشی و پژوهشی کارآفرینانه و مهارت‌گرایانه می‌شوند.</p> <p>دانشگاه استنفورد در سال ۲۰۱۳ اقدام به برنامه ریزی نوآورانه‌ای برای ساخت دانشگاهی به شکل ۲۴/۷ مبتنی بر پروژه و بدون هیچ استاد، کتاب و شهریه‌ای نموده است.</p>	

یافته‌ها

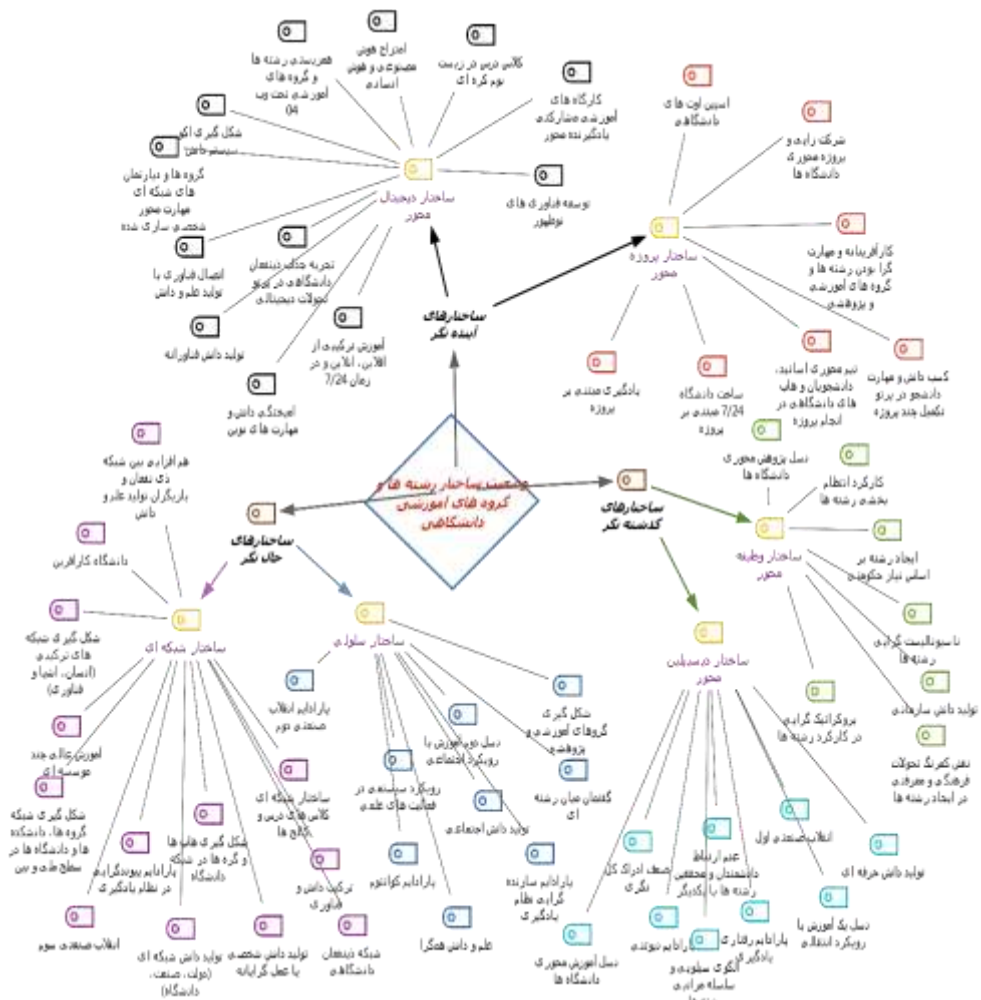
به منظور کاوش پیرامون چارچوب ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی از مطالعه‌ی کیفی و برای تحلیل داده‌ها از فن تحلیل مضمون و تشکیل شبکه مضامین استفاده به عمل آمد. در این بخش، سه مرحله برای رسیدن به پاسخ سوال پژوهش انجام گرفته است. مرحله اول؛ مفاهیم، مضامین و انگاره‌هایی که مبانی معرفتی گذشته، حال و آینده رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی را پوشش می‌دهند استخراج، پالایش و کدگذاری نمودیم (واکاوی ۶۱ اسناد علمی و شناسایی ۹۴ مضمون). در مرحله دوم؛ مضامین استخراج شده را در قالب یک جدول و به صورت پرسشنامه بسته پاسخ (بله و خیر) "کدام یک از مضامین مشروح در جدول، وضعیت موجود رشته‌ها و گروه‌های

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۱۷ □

آموزشی دانشگاه‌های دولتی ایران می‌تواند، توصیف نماید؟" برای تعداد ۱۰ نفر از خبرگان حوزه مدیریت آموزشی ارسال و پاسخ دریافت نمودیم. نتایج آن منجر به انتخاب ۶۰ مضمون و حذف تعداد ۳۴ مضمون گردید. در گام سوم، کدهای انتخاب شده را در گروه‌های مشابه و منسجمی دسته‌بندی شد (جدول ۲). در پایان به کمک نرم افزار MaxQda شبکه مضامین ترسیم شد.

جدول شماره ۲: تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی

یافته‌های تحقیق نشان داد وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران به عنوان مضمون فراگیر دارای ۶ مضمون سازمان‌دهنده (ساختارهای دیسپلین‌محور، وظیفه‌محور، سلولی و شبکه‌ای، پروژه‌محور و دیجیتال‌محور) بوده که دارای ابعاد گوناگونی (۶۰ مضمون پایه) هستند.



نمودار شماره ۱: شبکه مضامین ساختار رشته ها و گروه های آموزشی دانشگاهی ایران

بحث و نتیجه گیری

ساختار سازمانی مجموعه ای رسمی از وظایف، فعالیت ها و ارتباطات سازمانی است که موجب کنترل، هماهنگی و انگیزش افراد در سازمان برای رسیدن به اهداف می شود (دفت، ۱۹۹۸: ۲۱۰). ساختار سازمانی در پی وقوع انقلاب های صنعتی و متناسب با شرایط محیطی همواره در تغییر و دگرگونی بوده و تا به امروز شکل های مختلفی به خود داشته است. در پژوهش حاضر با استفاده از رویکرد کیفی مبتنی بر تحلیل مضمون، وضعیت ساختار رشته ها و گروه های آموزشی دانشگاهی ایران

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۹۹۱ □

مورد واکاوی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان داد ساختار سازمانی رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در سه حالت و شش نوع ساختار سازمانی؛ گذشته‌نگر (ساختارهای دیسپلین‌محور و وظیفه‌محور)، حال‌نگر (ساختارهای سلولی و شبکه‌ای)، و آینده‌نگر (ساختارهای دیجیتال‌محور و پروژه‌محور) در فضای انقلاب‌های صنعتی قابل بررسی است.

ساختارهای گذشته‌نگر

ساختار دیسپلینی^۱

شواب (۱۹۶۴) به عنوان یکی از نظریه‌پردازان کلیدی حوزه ساختار و سازمان، ساختار دیسپلین‌ها را حول سه مسأله اساسی؛ سازمان دیسپلین‌ها، ساختارهای مفهومی و ساختار ترکیبی در هر دیسپلین توضیح می‌دهد. سازمان دیسپلین‌ها اشاره به شناخت نظم و ترتیب‌های متفاوت از پدیده‌ها و حقایق عالم هستی دارد. ساختارهای مفهومی، مجموعه مفاهیم و دانشی که در هر دیسپلین به کار رفته است را نشان می‌دهد و ساختارهای روشی اشاره به روش‌های خاص هر دیسپلین در کشف، اثبات، توجیه، تفسیر و معیار اعتبار آن‌ها دارد.

دیسپلین‌محوری رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی که منبعت از حاکمیت دوران مدرنیته و نظم‌بخشی به ساختارهای اجتماعی بود، رفته رفته با حاکمیت نظام تجربه‌گرایی گروه‌بندی رشته‌ها در قالب گروه‌های آموزشی شکل گرفت و تا به امروز ادامه یافته است.

دانشکده‌ها از نظر ساختاری در نظام دیسپلین‌محوری رشته‌ها شکل گرفته و سازمانی برای عملکردهای پراکنده دانشگاه مدرن فراهم ساخته است. از طرف دیگر، رشته‌ها به محققان و اعضای هیئت علمی گروه‌های آموزشی این امکان را می‌دهند که بخشی از دانش و علوم را بدون توجه به دیگر بخش‌ها توسعه دهند. در واقع شالوده گروه‌های آموزشی و کارکردهای پراکنده دانشگاه تا به امروز را تشکیل داده است (بچر، ۲۰۰۱). بنابراین قرن‌هاست، که نظام تخصص‌گرایی و رشته‌محوری در آموزش عالی حکمرانی می‌نماید و چارچوبی را برای ساختار معرفتی حاکم بر سیاست‌ها، فرآیندها و شیوه‌های آموزشی و پژوهشی شکل داده است (کلاين^۲، ۲۰۱۰). (۲۰۱۰،)

ساختار کارکردی (وظیفه‌ای)^۳

ساختاری سلسله‌مراتبی است که در آن هر سمت، سمتی در بالادست دارد که بر اساس خط‌مشی آن حرکت می‌کند. نیروهای انسانی بر اساس مهارت‌هایشان در بالاترین سطح سازماندهی دسته‌بندی می‌شوند. هر واحد یا گروه کار خود را مستقل از واحد یا گروه‌های دیگر انجام می‌دهد (آقازاده و

^۱-Disciplinary Structure

^۲-Klein

^۳-Functional Structure

۱۲۰ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

همکاران، ۱۳۹۴). در این ساختار، وظایف و کارکردهای مشابه سازمان در یک دسته و مجموعه کلی (گروه‌های آموزشی) دسته‌بندی شده و کنترل و هماهنگی توسط رؤسا و مدیران هر بخش انجام می‌گیرد. از ویژگی‌های این ساختار می‌توان استانداردسازی رفتار، تقسیم‌کار عمودی و افقی، گروه‌بندی کارکردی و تمرکز عمودی نام برد (مینتزبرگ^۱، ۱۹۸۳: ۱۶۳).

ساختار وظیفه‌گرایی توانست کارکردهایی را متناسب با شرایط محیطی آن دوران برای رشته‌ها ترسیم نماید. مفهوم رشته و گروه‌های آموزشی به عنوان نمونه بارز ساختار کارکردی و وظیفه‌مدار در دانشگاه تاکنون سه کارکرد عمده داشته است (فاضلی، ۱۳۹۲).

۱- هویت‌آفرینی و تمایزبخشی رشته: سازه بیانی رشته ضمن برقراری انضباط، مرزهای نمادین میان رشته‌ها را پدید می‌آورد و به این ترتیب، آنها را از یکدیگر متمایز و متفاوت می‌کند.

۲- نظم‌آفرینی و انتظام‌بخشی: در سازمان آموزشی بزرگی به نام دانشگاه، انتظام‌بخشی روابط و مناسبات حرفه‌ای^۲، کارکردی است که رشته ایفا می‌کند. درون هر رشته، نظم پادگانی یا نظم سلسله‌مراتبی وجود دارد. برای مثال نظم سلسله‌مراتبی حاکم بر مقاطع تحصیلی در دانشگاه شامل فوق‌دیپلم، لیسانس، فوق‌لیسانس و دکترا است. همچنین استادان در نظام دانشگاهی دارای رتبه‌درجاتی چون مربی، استادیار، دانشیار و استاد تمام هستند. نظم نمادین و سلسله‌مراتب اقتدار در دانشگاه به شدت وجود دارد و کنشگران دانشگاهی باید تابع آن باشند. مصادیق تبعیت از این نظم را می‌توان در تدریس دروس دانشگاهی، داشتن یا نداشتن حق انتخاب در این باره، میزان و چگونگی اظهارنظر افراد جستجو کرد.

۳- ساماندهی به روابط گفتمانی توسط رشته: کارکرد دیگر رشته این است که افراد درون رشته را ملزم به پیروی از قوانین و قواعدی خاص می‌کند. دستورهایی در هر رشته وجود دارد که افراد درون آن باید پذیرنده‌ی آنها باشند. به عبارت دیگر کارکرد رشته ایجاد گفت و گو با منطق مکالمه‌ای میان مجموعه‌ای از افراد درون یک حوزه‌ی معرفتی است. در نگاهی عمیق آنچه در درون رشته‌ها به وقوع می‌پیوندد، از جنس گفتگو است. زیرا نضج و شکل‌گیری رشته به این معنی است که گفتگو و روابط بین متنی در آنجا وجود دارد و کنشگران آن رشته با هم گفتگو کنند.

^۱ -Mintzberg

^۲ -Regularization

ساختارهای حال‌نگر

ساختار سلولی^۱

در ساختار سلولی، دانشگاه تلاش می‌نماید برای سازگاری با چالش‌های آینده، خودکارآمدی گروه‌های آموزشی و پژوهشی خود را توسعه داده، بین اساتید و دانشجویان (ذینفعان داخلی) با ذی‌نفعان و بازیگران خارجی علاقه‌مندی دوطرفه ایجاد کرده، و بر نیاز ذی‌نفعان تمرکز نماید. ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی همانند سلول دارای ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی هستند. هر رشته با دیگر رشته‌ها ارتباط برقرار کرده، گروه‌ها با یکدیگر گفتگو داشته و یک همزیستی بین آن‌ها شکل می‌گیرد. بنابراین ساختار سلولی دارای ویژگی‌های اساسی عدم تمرکز، توانمندی و دموکراسی است (اسنو و همکاران^۲، ۱۹۹۲: ۲).

در این راستا دانشگاه تربیت مدرس در دهه‌ی اخیر الگویی از حکمرانی برای تحول در دانشگاه ترسیم می‌کند. محمدتقی احمدی (۱۴۰۰) رئیس دانشگاه تربیت مدرس بیان می‌کند: ...در قرن گذشته دانشگاه‌های جامع (لندن، کالیفرنیا، آکسفورد، تهران، کمبریج و بسیاری دیگر) بر اساس ساختار رشته‌بندی و دیسپلین محوری اقدام به تأسیس کالج‌ها (پردیس‌ها) نمودند و درون آن دانشکده‌های تخصصی‌تر دایر نمودند. این موضوع در بیشتر دانشگاه‌های دنیا مرسوم بود و همچنان ادامه داشته و خدمات زیادی را ارائه نموده است. در دهه‌های اخیر دانشگاه‌های نوآور برای کالج‌های خود مأموریت‌های خاص قائل شده و عنوان دانشگاهی مبتنی بر رشته دانشگاهی را کنار گذاشته و کالج‌های بین‌رشته‌ای اعم از رشته‌های کاربردی و یا علوم پایه و یا فناوری اطلاعات و با عناوین کالج «علوم زمین»، کالج «توسعه پایدار»، کالج «سلامت» برای خدمت به جامعه و بشریت انتخاب کرده‌اند.

ساختار شبکه‌ای^۳

شبکه مجموعه‌ای از افراد، تیم‌ها و گروه‌ها و ارتباط بین آن‌هاست که در مرزها به یکدیگر متصل می‌شوند و در راستای اهداف مشترکی با یکدیگر کار می‌کنند. در ساختار شبکه‌ای مرزهای سازمان انعطاف‌پذیر، با استقلال کاری بالا، و هدف‌های چندگانه است و بین واحدهای آن مشارکت و همکاری برقرار است. در واقع گروه‌ها و تیم‌ها خودسازماندهی، سرعت و انعطاف‌پذیری بالایی دارند. این نوع ساختار با محیط سرشار از پیچیدگی و نایقینی امروز سازگاری بیشتری دارد (میرکمالی و فرهادی‌راد، ۱۳۹۲).

^۱- Sellular Structure

^۲-Snow & et all

^۳-Network Structure

ساختار شبکه‌ای به الگوی روابط که در بین مجموعه‌ای از کارکنان، واحدها و سازمان‌ها است، اشاره دارد (فلیس^۱، ۲۰۱۰). در این ساختار ارتباطات بسیار زیاد بین واحدها و سازمان‌های مختلف است که بر خلاف ساختارهای وظیفه‌ای و سلسله‌مراتبی که به نقش‌ها در فرآیندها تأکید دارند، به انجام وظیفه‌های مختلف در پروژه‌ها اهمیت می‌دهند (نولان و همکاران^۲، ۱۹۸۸). تخصص محوری و سلسله‌مراتب عمودی در سطح پایین است و به جای آن واحدها و یا بخش‌ها در قالب شبکه‌ای از ارتباطات با هم به تعامل می‌پردازند و در نتیجه مزیت رقابتی پایدار و نوآوری را کسب می‌نمایند (اکبری و همکاران، ۱۳۹۶). ارتباطات به شیوه‌ی بازار آزاد عمل می‌شود و وظایف اصلی سازمان در بین ذی‌نفعان و بازیگران محیط اطراف سازمان پخش می‌شود (دفت، ۱۹۹۸: ۴۳۵). در واقع، در ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی می‌توان دو نوع شبکه افقی و عمودی را در نظر گرفت. در شبکه افقی، رشته‌ها (در قالب میان‌رشتگی)، گروه‌ها و دپارتمان‌هایی با هم گره می‌خورند که اشتراک منافع زیادی دارند و تضاد منافع آن‌ها کم است. در شبکه‌سازی عمودی، مراکزی با هم گره می‌خورند که در حلقه‌های مختلف زنجیره ارزش و مزیت رقابتی در یک حوزه قرار دارند، تضاد منافع بیش‌تری دارند و به تدریج با هم گره می‌خورند (مانند گروه‌ها و دپارتمان‌ها و صنایع) (اسدی‌فرد و همکاران، ۱۳۹۲).

ساختارهای آینده‌نگر

ساختار پروژه‌ای^۳

ساختار پروژه‌ای در دهه حاضر به عنوان یکی از ساختارهای سازمانی برای ادغام منابع فکری و دانشی متنوع ظهور پیدا کرده است. ساختاری نوآور است که انعطاف‌پذیری بالایی نسبت به نیازهای در حال تغییر مشتریان و محیط خود دارد و انواع دانش و مهارت را در مواجهه با ریسک‌ها و عدم قطعیت‌ها به صورت اثربخش یکپارچه می‌کند (هوادی^۴، ۲۰۰۹). آنچه این ساختار را با ساختارهای دیگر متمایز می‌کند آن است که سیاست‌ها و روش‌های انجام کار، فرهنگ سازمانی و استراتژی خود را به سمت عملکردهای مدیریت پروژه می‌برد (خلقتی و فاضلی کبریا، ۱۳۹۷).

فیسک^۵ (۲۰۱۷) و خدام و همکاران (۱۴۰۱) اذعان دارند دانشگاه‌ها به سمت شرکت‌زایی و پروژه-محوری در حرکت هستند. فراگیران از طریق تجربیات میدانی پروژه‌های مشارکتی در معرض یادگیری عملی قرار می‌گیرند، بدین معنا که دانشجویان بایستی دانش و مهارت‌های خود را در قالب

^۱ -Phelps

^۲ -Nolan & et all

^۳ -Project Structure

^۴ -Hobday

^۵ -Fisk

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۳۳ □

تکمیل چند پروژه کوتاه‌مدت کسب نمایند، که این فرآیند در آینده شغلی آکادمیک آنها مفید واقع می‌شود. ارزیابی آن‌ها متفاوت از گذشته خواهد بود و در طی فرآیند پروژه‌ها انجام می‌گیرد. در این نوع ساختار بخشی از وظایف گروه‌های دانشکده‌ای در قالب واحدهای سازمانی موقتی انجام می‌شود. اعضای گروه آموزشی اعم از اعضای هیئت علمی یا دانشجویان عمده فعالیت‌های خود را به صورت انجام یک پروژه یا راه‌اندازی یک شرکت انجام می‌دهند. در ساختار دیسپلینی و وظیفه‌محور، هر دپارتمان و یا دانشکده یک سری وظایف مشخص را اجرا می‌کنند، اما در ساختار پروژه‌محور یک تیم بر روی یک پروژه تحقیقاتی و یا آموزشی و نتایج آن کار می‌کند. در واقع، ساختار پروژه‌ای در نظام دانشگاهی می‌تواند دو بعد داشته باشد؛ در یک بعد تخصص‌های لازم برای انجام وظایف متفاوت (پروژه‌ها) بر حسب درجات مختلف دانش و مهارت و زیر نظر مدیر گروه‌های آموزشی قرار می‌گیرند. در بعد دیگر خدمات و مشاوره‌ای که متخصصان به ذینفعان داخلی و خارجی در قالب تعریف پروژه در مدت زمان معین و با اعتبار مشخص ارائه داده و امتیازهایی مالی و معنوی برای دانشکده و دانشگاه کسب می‌نمایند (سیدجوادین، ۱۳۸۶: ۳۷۷).

اسپین‌اوت‌های دانشگاهی^۱ مدلی از ساختار پروژه‌ای در دانشگاه‌هاست که یکی از اعضای هیئت علمی یا دانشجویان دانشگاه برای راه‌اندازی یک شرکت یا انجام پروژه‌ای، دانشگاه را در آن مدت ترک کرده و یا بر روی یک ایده یا فناوری خاصی در دانشگاه کار می‌کند. به عنوان نمونه در دانشگاه MIT بیش از ۴۰۰۰ شرکت در زمینه‌ی اسپین‌اوت با دانشگاه در ارتباط شبکه‌ای قرار گرفته که بیش از ۱ میلیون شغل در سراسر جهان ایجاد کرده و فروش سالانه ۲۳۲ میلیارد دلاری را به همراه دارد. بنابراین اسپین‌اوت دانشگاهی دارای ویژگی‌های الف) انتقال یک فناوری اصلی از یک مؤسسه دانشگاهی به یک شرکت جدید. ب) عضو یا اعضای مؤسس ممکن است شامل دانشگاه یا مخترع باشد که یا به مؤسسه دانشگاهی وابسته است یا ممکن است نباشد. ج) یک اسپین‌اوت شامل فناوری، بنیانگذار و سرمایه‌گذار ریسک‌پذیر است (نیکولا و برلی،^۲ ۲۰۰۲).

نمونه دیگر ساختار پروژه‌ای این است که دانشگاه استنفورد در سال ۲۰۱۳ اقدام به یک برنامه-ریزی نوآورانه‌ای برای ساخت دانشگاهی به شکل ۲۴/۷ نمود که در آن هیچ معلم، کتاب، و شهریه‌ای وجود ندارد، بلکه مبتنی بر پروژه است (شاروم و حاسین،^۳ ۲۰۱۸).

ساختار دیجیتالی^۴

^۱ -university spinouts
^۲ -Nicolau & Birley
^۳ -Shahroom & Hussin
^۴ -Digital Structure

۱۲۴ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

در عصر حاضر و در آینده فناوری‌های دیجیتال و هوشمند ما را درنوردیده و ساختارهای انسان - محور را با چالش‌هایی مواجه کرده و ساختارهایی را جایگزین می‌کند که بیشتر مبتنی بر هوش مصنوعی و روبات‌ها است. دانشگاه‌ها، مؤسسات و دولت‌ها باید تغییرات لازم را در ساختار سازمانی مبتنی بر فناوری‌های جدید و ترکیبی از انسان و اشیا ایجاد کنند. زیرساخت‌های فناورانه ایجاد نمایند. این نیاز و ضرورت در دوران بیماری کووید ۱۹ کاملاً مشهود بود. بنابراین ساختار دیجیتالی ساختاری مبتنی بر مشارکت، باز، منعطف و غیر سلسله مراتبی است که حرکت در مسیر دیجیتالی‌سازی را تسهیل می‌کند (شامی زنجانی و همکاران، ۱۴۰۱: ۵۴). اتصال همه چیز به همه کس در بستر اینترنت اشیا اتفاقی تحول آفرین است که به ما اجازه می‌دهد برای نخستین بار به عنوان یک خانواده‌ی انسانی گسترده با یکدیگر همدلی و معاشرت کنیم. نسل جدید از طریق اسکایپ در کلاس‌های جهانی درس می‌خوانند. در فیس بوک با افراد هم‌رده‌ی خودشان معاشرت می‌کنند، در توئیتر به تبادل اخبار با صدها میلیون نفر از همتایان می‌پردازند. این تحولات و هزاران تحول دیگر در بستر دیجیتالی و هوشمندی ما را به عصر آگاهی زیست‌کره‌ای و عصر مشارکت همراه می‌کند. دانشگاه‌ها و اجتماعات علمی سراسر دنیا در حال طراحی مدل‌ها و ساختارهای نوین آموزشی هستند که دانشجویان را از فضای خصوصی کلاس درس در بسته و سنتی بیرون بیاورند و آن‌ها را در هم‌داری مشارکتی و آزاد، فضای مجازی، میدان‌های عمومی و زیست‌کره وارد سازند (ریفکین، ۲۰۱۴؛ ترجمه زرگر، ۱۳۹۹: ۲۳۰).

نمونه دانشگاه‌هایی که ساختار آن‌ها به سمت دیجیتالی شدن حرکت داده‌اند: (شامی زنجانی و همکاران، ۱۴۰۱: ۱۸۶).

-دانشگاه کالیفرنیا جنوبی: این دانشگاه نقشه راه تحول دیجیتال خود را در هفت محور؛ تجربه مشتری، زیرساخت، اپلیکیشن، امنیت اطلاعات، رایانش پژوهشی، ارتباطات، برنامه‌ریزی و تحلیل استراتژیک تدوین نموده است.

-دانشگاه نیوساوت ولز در سیدنی: چشم‌انداز دیجیتالی خود را در ابعاد دانشجو و فضای دانشگاهی، یادگیری و آموزش، پژوهش، خدمات توانمندساز، تحلیل‌گری داده، و خدمات فناوری اطلاعات ترسیم نموده است.

-دانشگاه لیدز در انگلستان: این دانشگاه چشم‌اندازی از دانشگاه دیجیتالی را تدوین و طراحی نموده که توسعه دانشگاه را در محورهای؛ توسعه‌ی قابلیت ارتباط و تعامل با ذی‌نفعان، توسعه‌ی قابلیت ارائه‌ی محتوای دیجیتال، توسعه‌ی خدمات آنلاین، توسعه‌ی فضای فیزیکی و مجازی یادگیری، توسعه‌ی مهارت‌های دیجیتال ذی‌نفعان دنبال می‌نماید.

با این وجود، در آینده با وجود فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، واقعیت افزوده و مجازی، چاپ سه بعدی و متاورس... کارکردهای انسانی کم‌رنگ شده و به سمت روبات‌ها و مجازی بودن حرکت کرده، انسان‌ها در زیست‌کره دانش‌افزایی و آگاهی پیدا می‌کنند. آموزش به صورت آنلاین و ۷/۲۴ صورت می‌گیرد. پلتفرم‌ها ابزارهایی هستند که نقش انسان‌ها را در بسیاری از خدمات‌ها بر عهده گرفته‌اند. لذا هوش انسانی و هوش مصنوعی اشیا با هم همگرا شده و پایداری در نظام‌ها و ساختارها را به پیش می‌برند. به همین جهت نظام رشته‌ها و گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌ها بایستی مبتنی بر ساختاری قرار گیرند که دیجیتال محور و در فضایی از زیست‌کره نقش‌آفرینی نمایند. بتوانند در فضایی بیرون از دیوار کلاس و دانشگاه و در محیطی آنلاین، گسترده و با کارکردهای مختلف و متنوع ظاهر شوند.

به طور کلی، با توجه به یافته‌ها و نتایج تحقیق می‌توان گفت تا دهه گذشته در نظام‌های دانشگاهی ایران ساختار کارکردگرایی و وظیفه‌محوری بر نظام رشته‌ها و گروه‌های آموزشی سایه انداخته بود و کارکرد آن‌ها بیشتر آموزشی و در حصار دانشکده‌ها و کلاس‌های درسی بود. اما در عصر کوانتوم و دهه حاضر ساختارهای دانشگاهی به سمت مشارکت‌محوری و شبکه‌ذی‌نفعان در صنعت و جامعه حرکت کرده، به نحوی که در حال حاضر پردیس‌های دانشگاهی و استارت‌آپ‌محوری ساختاری است که به محیط‌های دانشگاهی ایران وارد شده و توانسته است تعدادی از ذی‌نفعان و بازیگران مختلف حوزه آموزش عالی را به هم متصل نماید. شتاب این روند نیازمند هم‌افزایی و مشارکت همه‌ی ذی‌نفعان و بازیگران عرصه نظام دانشگاهی است که بتوانند ساختار مشارکت‌محوری و شبکه‌سازی آموزش، یادگیری و دانش را در عرصه‌های مختلف جامعه محلی، ملی و بین‌المللی نهادینه سازند و خود را برای تحولات آینده دیجیتال شدن آماده نمایند.

پیشنهادات پژوهشی و کاربردی

با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌گردد؛ ۱- پژوهشی مبنی بر تبیین نقش ساختارهای پروژه‌ای و دیجیتالی در آینده وضعیت رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی انجام گردد. ۲- برنامه‌ریزان و سیاست‌گذاران نظام دانشگاهی ایران ساختارها را به سمتی هدایت و راهبری نمایند که برنامه‌ها، سیاست‌ها، وظایف، فعالیت‌ها و ارتباطات سازمانی در بستر فناوری‌های دیجیتال انقلاب صنعتی چهارم مانند: اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، واقعیت مجازی، واقعیت افزوده، متاورس و ... صورتی از شبکه‌ای، مشارکتی، همگرایی و هم‌افزایی به خود بگیرد. این امر موجب می‌گردد اتصال بالایی بین رشته‌ها و گروه‌های آموزشی ایجاد شده و میزان پاسخگویی به مسائل و نیازهای افراد، گروه‌ها و جامعه محلی-جهانی افزایش یابد.

منابع

- اسدی فرد، رضا؛ طباطبائیان، سید حبیب‌اله؛ بامداد صوفی، جهانیار؛ تقوا، محمدرضا. (۱۳۹۲). تأثیر الگوی شکل‌گیری و رشد شبکه‌های همکاری علم و فناوری بر پایداری آن‌ها. **فصلنامه مدیریت توسعه فناوری**، شماره ۳: ۲-۲۸.
- اکبری، مرتضی؛ ایمانی، صاحب؛ محمودی، رویا؛ عابدی، هدی؛ طلوع اصل، هادی. (۱۳۹۶). اثرات ساختار شبکه، ذخیره دانش و ظرفیت جذب بر عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان. **فصلنامه نوآوری و ارزش آفرینی**، ۶ (۱۲): ۱-۲۰.
- آقازاده، محمدرضا؛ فرهمند، آمنه؛ سیروس، کاوه محمد. (۱۳۹۴). توسعه مدلی برای شناسایی و درمان معضلات ساختار ماتریسی در سازمان‌های پروژه‌محور. **فصلنامه مدیریت استاندارد و کیفیت**، ۵ (۳): ۴۱-۵۲.
- آتشک، محمد؛ نوروززاده، رضا؛ قهرمانی، محمد؛ ابوالقاسمی، محمود؛ فراستخواه، محمود. (۱۳۹۲). واکاوی پیامدها و سازوکارهای جهانی شدن برنامه‌های درسی آموزش عالی، **فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی**، ۱۰ (۲): ۳۷-۴۵.
- پایا، علی؛ و ابراهیم‌آبادی، حسین. (۱۴۰۱). دانشگاه و انتظارات از آن طی چند دهه آینده: تحول در مسئولیت‌ها و کارکردها. **فصلنامه مطالعات میان‌رشته‌ای در علوم انسانی**، ۱۴ (۳): ۹-۴۸.
- تافلر، آلوین (۱۳۸۵). **موج سوم**، ترجمه‌ی شهیندخت خوارزمی. تهران: انتشارات علم.
- جمشیدی، رسول؛ یادبروقی، محسن؛ رضایی، سید جواد (۱۳۹۷). تغییرات آتی آموزش عالی و دورنمای دانشگاه‌های آینده، **نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی**، ۱۱ (۲): ۲۳-۲۵.
- خلقتی، مهسا؛ فاضلی کبریا، حامد (۱۳۹۷). ساختار سازمانی پروژه‌محور؛ عوامل بحرانی و نکات کلیدی موفقیت در سازمان‌های پروژه‌محور. **مجله اکتشاف و تولید نفت و گاز**، شماره ۱۵۷: ۳۶-۴۰.
- خدام، معصومه؛ معینی، حسین؛ شراهی، اسماعیل؛ جهرمی، فرزانه. (۱۴۰۱). طراحی سناریوهای آینده آموزش عالی ایران، **فصلنامه آموزش عالی ایران**، ۱۴ (۱): ۱۱۴-۱۳۰.
- دفت، ر. ال. (۱۹۹۸). **تئوری سازمان و طراحی ساختار**، مترجمان: سید محمد اعرابی و علی پارسائیان (۱۳۷۴)، تهران: انتشارات موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، جلد ۱.
- ریفکین، جرمی. (۱۳۹۴). **انقلاب صنعتی سوم**، ترجمه‌ی مسعود الهامی، تهران: انتشارات توس.
- ریفکین، جرمی. (۲۰۱۴). **هزینه نهایی صفر؛ طلوع اینترنت اشیا و همدارهای مشارکتی، افول سرمایه‌داری**، ترجمه‌ی سعید زرگریان (۱۳۹۹). تهران: انتشارات نشر آموخته.
- سید جوادین، سیدرضا. (۱۳۸۶). **مبانی سازمان و مدیریت**. تهران: نشر نگاه دانش، چاپ سوم.
- شهامت، نادر. (۱۳۹۴). مقدمه‌ای برای ایجاد ساختارهای میان‌رشته‌ای در آموزش عالی. **فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی**، ۶ (۳): ۱۶۵-۱۸۲.

تحلیل مضمون وضعیت ساختار رشته‌ها و گروه‌های آموزشی دانشگاهی ایران در فضای انقلاب‌های صنعتی ۱۳۷ □

- شامی زنجانی، مهدی؛ اسدی، محسنه؛ نبیی، فراز. (۱۴۰۱). **دانشگاه دیجیتال: چارچوبی کاربردی برای تحول دانشگاه‌ها در عصر دیجیتال**. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- شاف، آدام (۱۳۷۵). **جهان به کجا می‌رود**، مترجم: فریدون نوایی، تهران: نشر آگه.
- فراستخواه، مقصود. (۱۴۰۰). **آینده‌پژوهی آموزشی عالی و دانشگاه در ایران؛ مبانی و سناریوها**، تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، دو جلدی، چاپ اول.
- فرهادی‌راد، حمید. (۱۳۹۷). **سازمان کوانتومی: راهبری سازمان در آشوب و پیچیدگی**، تهران: انتشارات رشد.
- فاضلی، نعمت اله. (۱۳۹۲). **رشته‌های دانشگاهی: کارکردها، کژکارکردها و تحولات، فصلنامه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی**، ۱۶(۱): ۱-۳۰.
- قاسمی، حمید و گروه مؤلفین (۱۴۰۰). **مرجع پژوهش**، تهران: انتشارات اندیشه آرا، چاپ دوم.
- میرزایی اهرنجانی، حسن؛ بزرگی، فرزاد. (۱۳۸۵). **مروری بر سیر تحول مجازی شدن سازمان‌ها (از نگرش نیوتونی به نظریه کوانتومی)**. **مجله اقتصاد و مدیریت**، شماره ۷۰: ۳۳-۴۰.
- مهرعلیزاده، یداله. (۱۳۸۶). **جهانی شدن و نظام‌های آموزشی با تاکید بر کشور ایران**، تهران: چاپ دوم، انتشارات ریش.
- مهدی، رضا؛ شفیعی، مسعود. (۱۳۹۶). **نقش‌آفرینی و ظرفیت‌سازی دانشگاه‌های نسل چهارم برای توسعه محلی و منطقه‌ای، فصلنامه صنعت و دانشگاه**، ۱۰(۳۶ و ۳۵): ۱-۲۲.
- میرکمالی، سید محمد؛ فرهادی‌راد، حمید. (۱۳۹۲). **کنکاشی در ساختارهای سازمانی دانشگاه به منظور اراده یک مدل تلفیقی. فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی**، ۵(۱): ۶۶-۹۹.
- نبی‌پور، ایرج. (۱۳۹۷). **دانشگاه‌های نسل سوم در انقلاب صنعتی چهارم**. بوشهر: انتشارات دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر.
- نیازآذری، کیومرث؛ تقوایی یزدی، مریم؛ فدایی، صمد (۱۳۹۶). **بررسی ارتباط دانشگاه کارآفرین با ابعاد و مولفه‌های آینده‌نگاری و تولید علم، فصلنامه نوآوری‌های مدیریت آموزشی**، ۱۳(۱): ۸۷-۱۲۴.
- Attride-Stirling, Jennifer (۲۰۰۱), **Thematic Networks: An Analytic tool for Qualitative**.
- Becher, T. (۱۹۸۱). Towards a definition of disciplinary cultures. **Studies in Higher Education**, ۶(۲), ۱۰۹-۱۲۲.
- Carey, K. (۲۰۱۵). The end of college: Creating the future of learning and the university of everywhere. **Mid-Western Educational Researcher**, Vol ۲۹.
- Dunwill, E. (۲۰۱۶). **۴ Changes that Will Shape the Classroom of the Future: Making Education Fully Technological**. ۲۰۱۶. Available online: <https://elearningindustry.com/4-changes-will-shape-classroom-of-the-future-making-education-fully-technological> (accessed on ۷ July ۲۰۲۱).
- Fisk, P. (۲۰۱۷). Education ۴.۰ ... **the future of learning will be dramatically different, in school and throughout life**. Retrieved from <https://www.thegeniusworks.com/2017/01/future-education-young-everyone-taughttogether> (Also see Video 'The Future of Learning' on this site.).

۱۲۸ □ فصلنامه علمی - پژوهشی تحقیقات مدیریت آموزشی - سال چهاردهم، شماره سوم، بهار ۱۴۰۲

- Gleason, N. W. (۲۰۱۸). **Higher Education in the Era of the Fourth Industrial Revolution**, (This Palgrave Macmillan imprint is published by the registered company Springer Nature Singapore Pte Ltd.), ۲۰۷-۲۲۹, https://doi.org/10.1007/978-981-13-0194-0_9
- Hobday, M. (۲۰۰۰). **The project-based organization: an ideal form for managing complex products and systems**, Research policy, ۲۹, ۸۷۱-۸۹۳.
- Kilmann, R.H. (۲۰۰۱). **Quantum organization: A new paradigm for achieving organizational success and personal meaning**. Davies-Black publishing.
- King, G. Sen, M. (۲۰۱۳). **The Troubled Future of Colleges and Universities**. Symposium. doi:10.1017/S1049096512001666
- Mamadou, G, Ernesto, E. (۲۰۲۰). University ۴.۰: The Industry ۴.۰ paradigm applied to Education. **IX Congress Nacional de Technologies in Education**, <https://hal-univ-pau.archives-ouvertes.fr/hal-02907371>
- Manolchev, C. (۲۰۲۰). The future of university or universities of the future: a paradox for uncertain times. **Journal of Educational Management**. DOI: 10.1108/IJEM-01-2020-0018
- Mintzberg, H. (۱۹۸۳). **Structure in fives: Designing effective organizations**, Prantic - Hall Inc.
- Nixon, J. (۲۰۰۸). **Towards the virtuous university: the moral bases of academic practice**, New York: Routledge.
- Nolan, R.L., Pollock, A.J., Ware, J. P. (۱۹۸۸). **Creating the ۲۱st Century Organization**. Stage-by-Stage, ۸(۴), ۱-۱۱.
- Nicolaou, N. Birley, S. (۲۰۰۳). Academic networks in a trichotomous categorisation of university spinouts. **Journal of Business Venturing**, ۱۸, ۳۳۳-۳۵۹. doi:10.1016/S0883-9026(02)00118-0.
- Phelps, C. (۲۰۱۰). A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation. **Journal of Academy of Management**, ۵۳(۴), ۸۹۰-۹۱۳. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.52814627>
- Reaves, J. (۲۰۱۹). ۲۱st Century Skills and the Fourth Industrial Revolution: A critical Future Role for Online Education. **Journal of Innovations in Online Education**, ۳(۱), ۱-۲۱.
- Schwab, J. J. (۱۹۶۴). **Structure of the disciplines: meaning and the significances, in The structure of knowledge and the curriculum**, ed. G.W Ford and L. Pugno. Chicago: Rand McNally and Company.
- Schwab, K. (۲۰۱۶). **The fourth industrial Revolution**. Retrieved March ۳, ۲۰۱۷ from <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab> http://otaghiranonline.ir/news/17266https://hea.ie/resources/publications/national_strategy-for-higher-education-2030/
- Shahroom, A. A., & Hussin, N. (۲۰۱۸). Industrial Revolution ۴.۰ and Education. **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, ۸(۹), ۳۱۴-۳۱۹. DOI: 10.6007/IJARBS/۷۸-۹/۴۵۹۳
- Snow C, Mathews JA, Miles R. (۱۹۹۹). **The concept of the corporation in the twentyfirst century**, working paper, Carnegie Bosch Institute.
- Squires, G. (۱۹۹۲). **Interdisciplinary in higher education in the United Kingdom**. **European Journal of Education**, ۲۷(۳), ۲۰۱-۲۱۰. DOI: [10.2307/1003449](https://doi.org/10.2307/1003449)