

# An exploration of the organizational structure components of universities of medical sciences in transition to third generation university

Mohammadreza Raeisoon<sup>1</sup>, Abbas Abbaspour<sup>2</sup>, Hamid Rahimian<sup>3</sup>,  
Ali Khorsandi Taskoh<sup>4</sup>, Samad Borzoian Shirvan<sup>4</sup>

**Background and Aim:** A third generation university is characterized by three significant missions, including the protection and dissemination of human knowledge, research, and paving the ground for the university to play a role in economic and social development. The purpose of this paper was to identify the structural components of medical universities in transition to third generation university.

**Materials and Methods:** This study is a systematic review. The search for the present study was carried out with the keywords of organizational structure, the organizational structure of universities, third generation university, entrepreneurial university, and organizational structure of the third generation university on databanks including ISI, SID, Magiran, ProQuest, sagepub, and PubMed as well as Google Scholar from 1990 to 2017. Afterward, all reviewed articles that had inclusion criteria were studied.

**Results:** A total of 42 articles that were related to the topic were employed. The majority of these papers suggest the modification of the organizational structure relative to the objectives and higher education procedures in order to enhance efficacy.

**Conclusion:** Given the findings, there is the emphasis on the complexity, formality, and concentration in the organizational structure of medical sciences universities. Therefore, it is necessary to make changes in the current structure of medical universities in order to transit to third generation university.

**Key Words:** Organizational Structure, Third Generation University, University of Medical Sciences

*Journal of Birjand University of Medical Sciences. 2018; 25(Supplementary: Medical Education): 1-15.*

*Received: February 3, 2018 Accepted: April 8, 2018*

---

<sup>1</sup> PhD Student of Higher Education Management at Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> **Corresponding Author;** Department of Management and Educational Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran Email: [abbaspour@atu.ac.ir](mailto:abbaspour@atu.ac.ir)

<sup>3</sup> Department of Management and Educational Planning, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Department of Educational Planning and administration, Allameh Tabataba'e'i University, Tehran, Iran

# واکاوی مؤلفه‌های ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی در گذار به دانشگاه نسل سوم

محمدرضا رئیسون<sup>۱</sup>، عباس عباس‌پور<sup>۲</sup>، حمید رحیمیان<sup>۳</sup>،  
علی خورسندی طاسکوه<sup>۴</sup>، صمد برزوین شیروان<sup>۴</sup>

## چکیده

زمینه و هدف: دانشگاه نسل سوم، دانشگاهی است که سه مأموریت مهم حفاظت از دانش بشری و انتشار آن، پژوهش و بسترسازی برای نقش‌آفرینی دانشگاه در توسعه اقتصادی و اجتماعی را در محیط متلاطم خود بر عهده دارد. هدف از این مطالعه، شناسایی مؤلفه‌های ساختاری دانشگاه‌های علوم پزشکی در گذار به دانشگاه نسل سوم بود.

روش تحقیق: این مطالعه از نوع مروری نظام‌مند است. جستجوهای صورت‌گرفته با کلیدواژه‌های «ساختار سازمانی»، «ساختار سازمانی دانشگاه‌ها»، «دانشگاه نسل سوم»، «دانشگاه کارآفرین»، «ساختار سازمانی دانشگاه نسل سوم»، «ساختار سازمانی دانشگاه کارآفرین» از بانک‌های اطلاعات علمی ISI، Magiran، ProQuest، Sagepub، PubMed و همچنین موتور جستجوی Google scholar در بازه زمانی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ انجام شد. سپس تمام مقالات مرور شده که دارای معیار ورود به مطالعه بودند، مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: تعداد ۴۲ مقاله مرتبط با موضوع؛ مؤلفه‌های رسمیت، پیچیدگی و تمرکز در ساختار سازمانی دانشگاه‌ها را مورد توجه قرار داده‌اند و اغلب این مطالعات به‌منظور ارتقای اثربخشی، اصلاح ساختار سازمانی موجود متناسب با اهداف و راهبردهای آموزش عالی را توصیه کرده‌اند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به‌دست آمده، در شرایط فعلی بر پیچیدگی، رسمیت و تمرکز در ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی تأکید می‌گردد؛ بنابراین به‌منظور گذار به دانشگاه علوم پزشکی نسل سوم، می‌بایست تغییراتی در ساختار سازمانی موجود دانشگاه‌های علوم پزشکی صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: ساختار سازمانی، دانشگاه علوم پزشکی، دانشگاه نسل سوم

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۷؛ ۲۵ (ویژه نامه آموزش پزشکی): ۱-۱۵.

دریافت: ۱۳۹۶/۱۱/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۷/۱/۱۹

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترای مدیریت آموزش عالی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران  
<sup>۲</sup> نویسنده مسؤول؛ گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

آدرس: تهران - دانشگاه علامه طباطبائی

تلفن: ۰۲۱۴۴۷۳۷۵۱۰. نمابر: ۰۲۱۴۴۷۳۷۵۱۰. پست الکترونیکی: abbaspour@atu.ac.ir

<sup>۳</sup> گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

<sup>۴</sup> گروه مدیریت و برنامه‌ریزی آموزشی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

## مقدمه

آموزش عالی به‌مانند کانون علم، تفکر و نوآوری، وظایف و مسئولیت‌های مهمی چون توسعه و ارتقای علوم و معارف و تربیت و تأمین نیروی انسانی متخصص مورد نیاز کشور را بر عهده دارد. همچنین زمینه‌های افزایش دانش عمومی در سطح جامعه، نوسازی سازمان‌ها با توجه به تحولات جهانی در عرصه‌های علم و فناوری و مشاوره به جامعه و فرهنگ‌سازی را فراهم می‌آورد. آموزش عالی، محور توسعه و موتور محرکه ایجاد تحول در جامعه است و تنها کانون اصلی آموزش نیروی انسانی متخصص است که می‌تواند با برخورداری از ایده‌ها و اندیشه‌های نو، حرکت رو به رشد جامعه را تسریع نماید (۱).

دانشگاه‌ها به‌منظور هم‌سویی هر چه بیشتر با فرآیند توسعه اقتصادی بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی، از نقش سنتی خود که صرفاً تولید دانش بود، به سوی دانشگاه‌های کارآفرین که افزون بر تولید دانش و خلق ایده‌ها، آنها را به عمل تبدیل می‌کنند، حرکت می‌کند (۲). مأموریت یا رسالت دانشگاه در گذشته شامل «آموزش» و «پژوهش» بود که امروزه با توجه به تحولات جهانی و تغییر در روابط بین سه عملکرد اصلی در سیستم‌های ملی نوآوری (صنعت، دولت، دانشگاه)، رسالت سومی نیز به عهده دانشگاه‌ها نهاده شده است و آن همان کارآفرینی دانشگاهی و مشارکت در توسعه اقتصادی و اجتماعی جوامع است (۳). همچنین این دانشگاه‌ها توانایی نوآوری، تشخیص و ایجاد فرصت‌ها، کار تیمی، ریسک‌کردن و پاسخ به چالش‌ها را داشته و درصد ایجاد تغییر ذاتی در مشخصه‌های سازمانی می‌باشند؛ به‌طوری که از وضعیت روشنی در آینده برخوردار باشند (۴) و نیرویی برای رشد اقتصادی ایجاد کنند که این باعث رقابت در بازارهای جهانی خواهد شد (۵) و گسترش‌دهنده دانشگاه پژوهش‌محور است که با اتخاذ یک استراتژی هماهنگ، برای تمام فعالیت‌های حیاتی (به‌عنوان مثال آموزش، پژوهش و کارآفرینی) تلاش می‌کند (۶).

دانشگاه نسل سوم، الگوی دانشگاه عصر جدید است که

می‌تواند روابط بین دانش، صنعت و دولت را تنظیم کند. این نسل از دانشگاه در تلاش است که ضمن تولید دانش و صیانت از آن، گام‌های مؤثری را در راستای تطبیق‌پذیری<sup>۱</sup> و اشاعه دانش داشته باشد. در شکل‌گیری دانشگاه نسل سوم، الزامات ساختاری آن در کنار الزامات محتوایی، نقش‌آفرینی می‌کند. دانشگاه‌ها زمانی در مسیر دستیابی به اهداف و مأموریت‌های خود قرار می‌گیرند که ساختار سازمانی دانشگاه با توجه به اهداف، مأموریت و رسالت جدید، مورد بازبینی و طراحی مجدد قرار گیرد (۷).

تغییرات روزافزون محیط اجتماعی و نقش بارز فناوری‌های اطلاعاتی در تشدید نرخ تحولات محیطی، موجب گردیده است تا امروزه عناوینی همچون جامعه اطلاعاتی، اقتصاد اطلاعاتی و اقتصاد دانش‌محور به‌طور مکرر برای بیان خصیصه‌ها و ویژگی‌های اصلی جامعه بشری به‌کار گرفته شود. این تغییر کانون گفتمان اقتصادی، از تمرکز بر عوامل سنتی تولید به اقتصاد مبتنی بر دانش، موجب بروز تحولات اساسی در ساختار دانشگاه و ماهیت روابط آن با محیط پیرامونی خود شده است (۸).

ساختار سازمانی آئینه تمام‌نمای مقررات، رویه‌ها، استانداردها، جایگاه تصمیم‌گیری، الگوهای ارتباطات، روابط گزارش‌دهی و گزارش‌گیری، تلفیق وظایف و فعالیت‌ها، جریان اطلاعات، سلسله مراتب اختیار و مسئولیت است (۹) که به‌وسیله نمودار سازمانی نشان داده می‌شود و سبب می‌شود تا کارکنان با شرایط تدوین‌شده، سازمان خود را منطبق سازند (۱۰).

Barney و Griffin، ساختار سازمانی را چارچوب روابط حاکم بر وظایف، سیستم‌ها و فرآیندهای عملیاتی و افراد و گروه‌هایی که برای نیل به اهداف سازمان تلاش می‌کنند، می‌دانند (۱۱). ساختار هر سازمان معمولاً بر پایه اهداف و با توجه به استراتژی‌هایی که برای رسیدن به اهداف سازمان تدوین شده است، طراحی می‌شود. اما امروزه نظریه‌های علمی

<sup>1</sup> Adaptation

زمینه‌ای، در مجموع دوازده بسته طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی قرار گرفت؛ ولی تاکنون در جهت تغییر و اصلاح ساختار سازمانی در رسیدن به این هدف، در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اقدامی صورت نگرفته است.

در بررسی پیشینه نظری پژوهش مطالعه‌ای که به شناسایی مؤلفه‌های ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور در این مسیر پرداخته باشد، یافت نشد. به نظر می‌رسد با توجه به مطالب بیان شده، دانشگاه‌های کشور در گذار به دانشگاه نسل سوم نیز نیازمند بازنگری در اهداف و مأموریت خود برای تطابق با محیط و انجام تعهد و رسالت خویش در توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور هستند. بر اساس این ضرورت، پژوهش حاضر با هدف معرفی مؤلفه‌های مؤثر بر ساختار سازمانی دانشگاه علوم پزشکی نسل سوم انجام شد.

### روش تحقیق

مقاله حاضر یک مطالعه مروری نظام‌مند است که محتوای لازم برای نگارش آن از طریق جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی و نیز موتورهای جستجو SID، ISC، Magiran، ProQuest، Sagepub، PubMed و Google scholar به دست آمده است. کلیدواژه‌های فارسی جستجو شده شامل کلیدواژه‌های: «ساختار سازمانی»، «ساختار سازمانی دانشگاه‌ها»، «دانشگاه نسل سوم»، «دانشگاه کارآفرین»، «ساختار سازمانی دانشگاه نسل سوم»، «ساختار سازمانی دانشگاه کارآفرین» و همچنین Mesh کلیدواژه‌های انگلیسی «Third Generation University»، «Entrepreneurial University»، «Organizational Structure of Universities»، «Organizational Structure of Entrepreneur University»، «Organizational Structure of Third Generation University of Entrepreneur» و «Organizational Structure» بودند. با توجه به حجم

نوین از قبیل نظریه آشوب و نظریه پیچیدگی، نشان می‌دهند که محیط بیرونی دانشگاه پیچیده، ناپایدار، غیر قابل پیش‌بینی و احتمالی است و فقط می‌توان بر آن کنترل محدود داشت (۱۲). شرط بقا و ادامه حیات هر سازمانی در محیط متغیر و متلاطم امروزی، ارتقای بهره‌وری است. آنچه که در افزایش بهره‌وری نقش به‌سزایی دارد، ساختار سازمانی است. هدف از ساختار سازمانی، هماهنگی نیروی انسانی و منابع موجود برای افزایش کارایی و اثربخشی سازمان است (۱۳).

Chen و Yin (۱۴) معتقدند که ساختار سازمانی صحیح موجب می‌شود تا هر فرد براساس نظر شخصی اقدام نکند، بلکه در چارچوب اهداف سازمانی گام بردارد. ساختار سازمانی مناسب در افزایش بهره‌وری، رضایت شغلی، کارآمدی و انگیزه کارکنان سازمان (۱۵)، توانمندسازی و تعهد سازمانی (۱۶) و نظم و انضباط، پیشرفت و تصمیم‌گیری عقلانی (۱۷)، نقش مهمی ایفا می‌کند. به گفته فرج‌اللهی و همکاران ساختار نامناسب، تحقق اهداف سازمانی را با مشکل مواجه و افراد کارآ و پرتوان را تبدیل به افراد ضعیف و ناتوان می‌کند و افزایش هزینه‌ها و ناکارایی بخش‌های سازمان را به دنبال دارد (۱۲).

با توجه به شرایط محیطی پیچیده و مبهم و فناوری‌های نوظهور، دانشگاه‌های علوم پزشکی دیگر نمی‌توانند با رویکردها و شیوه‌های سنتی، مسائل و مشکلات مدیریتی و اداری خود را حل کنند؛ بنابراین دانشگاه‌ها امروزه باید با درک تغییرات بنیادی و اساسی در استراتژی، ساختار، روش‌ها و فناوری‌ها ضمن برطرف کردن گره‌ها، ابهامات و پیچیدگی‌های جاری، قادر به تضمین بقای بلندمدت خود نیز باشند (۱۸). بدیهی است که ساختار، با توجه به ویژگی‌های محتوایی، ابعادی و محیطی خود، اثر قابل ملاحظه‌ای بر توسعه و کارایی دانشگاه دارد و در واقع آنچه که دانشگاه‌های خلاق، بهره‌ور و کارآفرین را از سایر دانشگاه‌ها متمایز می‌سازد، ساختار سازمانی است. اهمیت این موضوع از نظر وزارت بهداشت تا به حدی است که در مهرماه سال ۱۳۹۴ به‌عنوان دومین بسته

مطالب و هدف پژوهش، نتایج بازیابی شده به زبان فارسی و انگلیسی، به سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ محدود شد.

### معیار انتخاب مقالات:

معیار انتخاب مقالات، استخراج داده‌ها، ارزیابی کیفیت مقالات و تحلیل داده‌ها و انتشار و به‌کارگیری مقالات براساس راهنمای دانشگاه York انجام شد. برای جلوگیری از خطا و Bias؛ جستجو، انتخاب مطالعات و استخراج داده‌ها توسط دو نفر از پژوهشگران به‌صورت مستقل از هم انجام گرفت. بررسی توافقی بین نتایج جستجو نیز توسط پژوهشگر سوم انجام گردید.

### مرحله غربالگری:

در جستجوی اصلی، ۷۴ مقاله گردآوری شد. در بررسی اولیه‌ای که انجام شد، ۱۹ مقاله تکراری حذف گردید. در غربالگری مرحله دوم موضوعات و خلاصه مقالات و کلیدواژه‌ها بررسی شدند و ۱۳ مقاله غیر مرتبط نیز از محدوده بررسی خارج شد و در نهایت از بین منابع گردآوری شده، ۴۲ مقاله مناسب ارزیابی شد و برای بررسی کامل و مرور نظام‌مند، وارد مطالعه گردید.

### استخراج داده‌ها:

تمام مقالات نهایی وارد شده به فرآیند مطالعه، توسط یک چک‌لیست از قبل تهیه شده، آماده استخراج شدند. چک‌لیست شامل: نام نویسنده، سال مطالعه، محل انجام مطالعه، نوع مطالعه، حجم نمونه و مؤلفه‌های شناسایی شده بود.

### یافته‌ها

یافته‌هایی در زمینه مبانی، سیر تحولی دانشگاه‌ها از سنتی به دانشگاه نسل سوم، دانشگاه نسل سوم، ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم، ساختار سازمانی، دسته‌بندی انواع ساختار سازمانی، ساختار سازمانی در نظام دانشگاه و ساختار سازمانی دانشگاه نسل سوم به‌دست آمد که در ادامه به آنها پرداخته شده است.

### سیر تحولی مأموریت و رسالت آموزشی دانشگاه‌ها:

دانشگاه‌ها در عصر جهانی شدن، با توجه به مسئولیت‌های جدیدی که در قبال جامعه، توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور و بازار آموزشی دارند، دگرگون شده‌اند (۱۸). Etzkowitz فرآیند شکل‌گیری و تکامل فرهنگ و تمایلات کارآفرینانه در محیط‌های آکادمیک را تحت عنوان تغییر در مأموریت دانشگاه‌ها در اثر بروز دو انقلاب آکادمیک مورد بررسی قرار داده است که دیدگاه‌ها و طبقه‌بندی وی در قالب جدول یک جمع‌بندی شده است (۱۹).

جدول ۱- سیر تحول در مأموریت‌های دانشگاه (۱۹)

دوره	زمان ظهور	رویکرد و رخداد	مأموریت	الگوی آکادمیک
تا انقلاب اول	تا قرن ۱۹	حاکمیت این نگاه که تنوع در مأموریت‌ها موجب بروز تعارض در علائق می‌شود.	مأموریت یکتا: حفاظت از دانش بشری و انتشار آن	دانشگاه آموزشی
انقلاب آکادمیک اول	تا اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰	تحقیق و پژوهش به‌عنوان یک وظیفه قانونی برای دانشگاه‌ها مورد پذیرش قرار گرفت و فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی که قبلاً به‌صورت مجزا در کالج‌ها و جوامع علمی انجام می‌شد در قالب نظام دانشگاهی جمع شد.	دو مأموریت همزمان: آموزش و تحقیقات	دانشگاه تحقیقاتی
انقلاب آکادمیک دوم	دهه‌های ۷۰ و ۸۰	روابط بین دانشگاه و صنعت به‌طور سریع توسعه یافت و موضوع هماهنگی دانشگاه با نیازهای صنعت برای معرفی فناوری‌های جدید از طریق یکپارچه‌سازی تحقیقات با فرآیند به‌کارگیری به‌عنوان سیاست جدید توسعه تکنولوژی، مورد توجه قرار گرفت.	ظهور مأموریت سوم: تاکید بر نقش دانشگاه در توسعه اقتصادی و اجتماعی علاوه بر پیگیری دو مأموریت پیشین	دانشگاه کارآفرین

**دانشگاه نسل سوم:**

دانشگاه نسل سوم دانشگاهی نوآور، ریسک‌پذیر و پرورش‌دهنده رفتارهای کارآفرینانه است (۲۰). Etzkowitz معانی متصور از اصطلاح دانشگاه نسل سوم را به این صورت بیان داشته است: در حالت اول، دانشگاه به‌عنوان یک سازمان کارآفرین عمل می‌نماید. در حالت دوم، اعضای دانشگاه شامل: اعضای هیأت علمی، دانشجویان و دیگر اعضای ستادی واجد ویژگی‌های فرد کارآفرین هستند و در سومین حالت تعاملات بین دانشگاه و محیط بیرونی بر مبنای نگرش کارآفرینانه باشد (۶).

بنابراین دانشگاه نسل سوم مکانی است که مشاغل جدید در آن خلق می‌شوند. این مراکز از افراد کارآفرین حمایت می‌کند. این حمایت شامل: حمایت‌های آموزشی، مالی و بازاریابی است. در نتیجه کارآفرینان امکان دسترسی به کتابخانه‌ها، آزمایشگاه‌ها، مراکز رشد و ... را پیدا می‌کنند. در چنین دانشگاه‌هایی برای سرمایه‌گذاران، امکاناتی فراهم می‌شود تا مراکز جدید کسب و کار را فراهم آورند؛ با آنها همکاری می‌شود تا مشکلات آنها پیش‌بینی شده و از فرصت‌های به‌دست‌آمده استفاده کنند که خود تجربه‌ای ارزشمند در حیطه مالی و بازاریابی است (۲۰).

**ویژگی‌های دانشگاه نسل سوم:**

Etzkowitz مهمترین ویژگی‌های مرتبط با دانشگاه نسل سوم را به شرح ذیل معرفی نموده است:

- سرمایه‌گذاری بر روی دانش. در یک دانشگاه نسل سوم، دانش برای ارتقای توان علمی در رشته‌های تخصصی و همچنین برای پاسخگویی به نیازهای جامعه، تولید و انتشار می‌یابد؛
- وابستگی متقابل. دانشگاه نسل سوم، به‌طور مستقیم و از نزدیک با صنعت و دولت در تعامل است. دانشگاه به‌عنوان یک برج عاج منفک شده از جامعه نیست؛
- استقلال. دانشگاه یک سازمان مستقل است و

- وابستگی به دیگر نهادها (دولت و یا صنعت) ندارد؛
- پیوندی بودن. در راستای پیگیری مأموریت‌های سه‌گانه و حل تعارضات ناشی از اصول وابستگی متقابل و استقلال، دانشگاه باید از الگوهای ترکیبی ساختار سازمانی استفاده کند؛
- بازتاب‌پذیری. سازمان داخلی دانشگاه به تناسب تغییرات در صنعت و دولت و در راستای مأموریت‌های سه‌گانه به‌طور مستمر نوسازی می‌شود (۱۹).

**مفهوم ساختار سازمانی:**

اندیشمندان مختلف، ساختار سازمان را از ابعاد گوناگون مورد توجه قرار داده و تعاریف متعددی برای آن ارائه نموده‌اند. Barney و Griffin، ساختار سازمانی را چارچوب روابط حاکم بر وظایف، سیستم‌ها و فرآیندهای عملیاتی و افراد و گروه‌هایی که برای نیل به اهداف سازمان تلاش می‌کنند، می‌دانند (۲۰). Fredrickson معتقد است که ساختار سازمانی علاوه بر اینکه یک ساز و کار هماهنگی است، بر الگوهای روابط درونی سازمان، اختیار و ارتباطات دلالت دارد (۲۱). Daft ساختار سازمان را چارچوب وظایف و فعالیت‌های سازمان می‌داند. از نظر او ساختار سازمانی، سیستم رسمی وظایف و ارتباطات سازمان است که منجر به کنترل، هماهنگی و انگیزش افراد در سازمان می‌شود و رسیدن به اهداف سازمان را ممکن می‌سازد. وی همچنین اعتقاد دارد که ساختار سازمانی باید توان تسریع و تسهیل تصمیم‌گیری، واکنش مناسب نسبت به محیط و حل تعارضات بین واحدها را داشته باشد (۲۲). همچنین ارتباط بین ارکان اصلی سازمان، هماهنگی بین فعالیت‌های آن و بیان ارتباطات درون سازمانی از نظر گزارش‌دهی و گزارش‌گیری، از وظایف ساختار سازمانی است. Mintzberg ساختار سازمان را مجموع دو فعالیت متعارض می‌داند و بیان می‌کند که «ساختار سازمان را می‌توان تفکیک وظایف سازمان به بخش‌های مختلف و سپس ایجاد هماهنگی بین

این بخش‌های مختلف تعریف کرد؛ همچنین Mintzberg اعتقاد دارد که «اجزای ساختار باید به گونه‌ای برگزیده شود که ضمن حفظ سازگاری داخلی، با شرایط سازمان یعنی اندازه، پیشینه، محیط فعالیت، نظام مورد بهره‌گیری و مانند آن نیز سازگار باشد» (۲۳).

Robbins معتقد است که مجموع شش مؤلفه یا رکن اساسی شامل: تقسیم کار، گروه‌بندی کارها، زنجیره فرمان‌دهی، حوزه یا قلمرو کنترل، تمرکز و عدم تمرکز و رسمیت، ساختار سازمان را مشخص می‌کنند (۲۴). Dahft و Richard در تشریح ساختار سازمان بیان می‌کند که ساختار سازمان، سه نقش و وظیفه عمده را به عهده دارد: نخستین وظیفه ساختار سازمان این است که بدان وسیله، اهداف سازمان تحقق می‌یابد؛ دوم قدرت افراد در سازمان مشخص و رویه‌ها مقرر می‌گردد و سوم حوزه یا محدوده اعمال قدرت مشخص می‌شود (۲۵)؛ بنابراین، به‌طور کلی می‌توان گفت که ساختار سازمانی، چارچوب اساسی سیاست‌ها و قوانین سازمان است. در این چارچوب، هر سازمان خطوط قدرت، فرآیندهای تصمیم‌گیری و کانال‌های ارتباطی خود را تنظیم می‌کند. ساختار سازمانی چگونگی توزیع نقش، قدرت، اختیار و مسئولیت و چگونگی کنترل آن را نشان می‌دهد (۱۲).

#### ساختار سازمانی در نظام دانشگاه:

برای دسته‌بندی انواع ساختار سازمانی، مبانی مختلفی مورد استفاده قرار گرفته است؛ به‌عنوان مثال، بر مبنای تفویض اختیار، ساختارهای سازمانی را به دو دسته ساختار متمرکز و ساختار غیر متمرکز تقسیم می‌کنند. Barnes و Stalker در مطالعات و پژوهش‌های خود، مقوله پایداری شرایط محیطی را مبنای دسته‌بندی انواع ساختار سازمانی قرار دادند. مطابق نظر آنها ساختارهای ارگانیک با شرایط محیطی ناپایدار و ساختارهای مکانیکی با شرایط محیطی نسبتاً پایدار، سازگاری و تطابق بیشتری دارند (۲۶). Mintzberg انواع ساختار سازمانی را بر اساس اینکه در سازمان، نقش اصلی به عهده چه افراد یا بخش‌هایی است، به شرح زیر می‌داند:

ساختار ساده که بر بنیان سرپرستی مستقیم استوار است؛ ساختار دیوانسالاری ماشینی که در آن ستاد تخصصی نقش کلیدی را به عهده دارد؛ ساختار دیوانسالاری حرفه‌ای که نقش اساسی در آن با هسته عملیات است؛ ساختار مبتنی بر بازده که نقش اصلی در آن با خط میانی است و بالاخره ساختار اقتضائی که نقش اصلی به عهده ستاد پشتیبانی و گاه هسته عملیاتی است (۲۳).

مشاهده می‌شود که دانشمندان برای دسته‌بندی انواع ساختارهای سازمانی، مبانی مختلفی را مورد استفاده قرار داده‌اند. در این نوشتار انواع ساختار سازمانی به دو دسته کلی ساختارهای سنتی و ساختارهای نوین دسته‌بندی شده‌اند. ساختارهای سازمانی سنتی شامل: ساختار ساده، ساختار کارکردی، ساختار بخشی، ساختار ماتریسی و ساختارهای سازمانی نوین شامل: ساختار شبکه‌ای، سازمان‌های حلقوی، سازمان‌های سلولی و سازمان‌های کواتومی هستند (۲۷).

#### دسته‌بندی انواع ساختار سازمانی:

Dale و Ldridge، ساختار سازمانی دانشگاه را یک ابزار مدیریت می‌دانند و اعتقاد دارند که در یک مجموعه دانشگاهی، ساختار سازمانی - که مدیریت، رهبری و مجموعه مقررات اداره‌کردن دانشگاه را در بر می‌گیرد- ابزاری مدیریتی است که هم بستر لازم برای خلق نوآوری‌های آموزشی را فراهم می‌آورد و هم ابزار سازگاری دانشگاه با نوآوری‌های آموزشی می‌باشد (۲۸). Clarke معتقد است، ساختار سازمانی دانشگاه چارچوبی است که باید از طرفی امکان عکس‌العمل سریع در برابر پدیده‌های گوناگون را فراهم آورد و از طرف دیگر، انسجام کلی دانشگاه توسط حلقه‌های مدیریتی سطوح بالای آن، حفظ شود (۲۹). Sporn در مدل خود، سه بعد اساسی «اداره، مدیریت و رهبری» را و اینکه آنها چگونه بین ساختار دانشگاه و محیط، سازگاری ایجاد می‌کنند، مورد توجه قرار داده است. وی در تشریح تأثیر ساختار سازمانی دانشگاه بر سازگاری با محیط بیرونی، معتقد است از آنجایی که در درون یک ساختار، کارکردهای مدیریت، رهبری و اداره‌کردن

به یک دانشگاه نسل سوم، باید شکل صحیحی از ساختار سازمانی را انتخاب کنند که به مؤسسه اجازه بدهد با تغییرات اجتماعی سازگار شود و همچنین به افراد و گروه‌ها اجازه بدهد که بیشتر از قبل فعالیت داشته باشند. ساختار سنتی دانشگاه‌ها باید تغییر کند و چارچوبی سازمانی جایگزین آن شود که نگرش‌های سیال‌بودن و تغییرمداری را تشویق کند. در دانشگاه‌های سنتی، ساختارها به ناچار باید به سمت آزادی حرکت کنند و استادان و سایر افراد باید بدانند چگونه نسبت به تغییر، هوشمندانه رفتار نمایند (۳۱). تغییر ساختار سازمانی دانشگاه‌ها، مستلزم شناختی عمیق از عملکرد دانشگاه و جو حاکم بر آن است و باید این تغییرات، سازمان یافته و برخوردار از یک تفکر نظام‌مند باشد (۳۲). در جدول ۲، به بررسی ادبیات تحقیق مؤلفه‌های ساختار سازمانی دانشگاه‌ها پرداخته شده است.

### مؤلفه‌های ساختار سازمانی

#### پیچیدگی:

مقصود از پیچیدگی، تعداد کارها یا سیستم‌های فرعی است که در درون یک سازمان انجام می‌شود یا وجود دارد (۴۶). پیچیدگی، به میزان تفکیکی که در سازمان وجود دارد اشاره می‌کند و دارای سه بعد است که عبارتند از: عمودی (حدّ عمق یا ارتفاع ساختار سازمان)، افقی (حدّ تفکیک بین واحدهای سازمانی براساس موقعیت اعضای سازمان، ماهیت وظایف آنها و میزان تحصیلات و آموزش‌هایی که فراگرفته‌اند) و جغرافیایی (میزان پراکندگی ادارات، کارخانجات و افراد سازمان براساس مناطق جغرافیایی) (۲۵). پیچیدگی ساختاری می‌تواند واکنشی به پیچیدگی تصور شده از محیط یا نتیجه تفکیک در هسته فنی باشد. پیچیدگی به هر دو نوع تفکیک یعنی تفکیک عمودی و افقی اشاره دارد (۴۷).

#### رسمیت:

رسمیت<sup>۱</sup>، به میزان یا حدّی که مشاغل سازمانی استاندارد

دانشگاه منجر به هدایت رفتار افراد، گروه‌ها و بخش‌ها می‌شود، ساختار دانشگاه نقش بسیار حیاتی در سازگاری دانشگاه با محیط بیرونی دارد (۳۰).

Sporn ساختار سازمانی دانشگاه را یکی از اصلی‌ترین عوامل مواجهه با محیط بیرونی و در نتیجه مهم‌ترین عامل سازگاری دانشگاه با محیط بیرونی می‌داند. وی در مدل خود ساختار شبکه‌ای را برای سازگاری دانشگاه‌ها با محیط بیرونی پیشنهاد می‌کند و معتقد است که ساختار شبکه‌ای که بر هنجارهای مشارکت جمعی، ارتباطات افقی و ساختارهای موقتی از قبیل پروژه‌های گروهی مبتنی می‌باشد، ابزار بسیار مهمی برای توسعه علمی دانشگاه‌ها و همچنین فهم نیازهای بازار توسط دانشگاه می‌باشد. شبکه‌ها ابزارهایی هستند که سازمان‌ها در شرایط رقابتی به‌منظور طراحی مجدد خود و سازگاری مداوم با شرایط جدید مورد استفاده قرار می‌دهند. دانشگاه‌ها سابقه بسیار طولانی در کار با شبکه‌های رسمی برنامه درسی و حرفه‌ای و همچنین شبکه‌های غیر رسمی کارهای علمی، افزایش خلاقیت و سازگاری دارند. دلیل اصلی انتخاب ساختار شبکه‌ای در دانشگاه‌ها، دستیابی به انسجام بین بخش‌های مختلف می‌باشد. برای رسیدن به این هدف، مدیران دانشگاه باید از طریق سیستم‌های مدیریتی از قبیل: بیانیه مأموریت، فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی، بخش‌های مختلف دانشگاه را هماهنگ و منسجم کنند (۲۷).

### ساختار سازمانی دانشگاه نسل سوم:

Clark در تحقیقات خود بر روی پانزده دانشگاه موفق در سراسر دنیا با عنوان اینکه «چگونه این دانشگاه‌ها توانسته‌اند ویژگی‌های خود را چنان تغییر دهند که بتوانند خود را با تغییرات سازگار سازند؟»، دریافت که کارآفرینی، ویژگی سیستم‌های اجتماعی است که کل این دانشگاه‌ها و بخش‌های داخلی آنها مانند: دانشکده‌ها، مراکز تحقیق و گروه‌های آموزشی را در بر گرفته است. او مدل خود را دانشگاه کارآفرین نامید و به این نتیجه رسید که دانشگاه‌ها در مسیر تحول به سمت سازگاری با محیط بیرونی و تبدیل شدن

<sup>1</sup> Formalism



شده‌اند، اشاره می‌کند (۲۵)؛ یعنی، حدی که قواعد، رویه‌ها و ارتباطات نوشته‌شده برای انجام کار در سطوح مختلف وجود دارد (۴۷). فقدان رسمیت معمولاً به «وضعیتی غیر رسمی» اشاره دارد؛ واژه‌ای که به معنی انعطاف‌پذیری و خودانگیختگی<sup>۱</sup> است. رسمیت، موجب کاهش میزان آزادی عمل کارکنان در انجام کارهای خود و افزایش کنترل مدیریت بر آنها می‌شود. این شرایط منجر به ایجاد احساس بی‌شخصیتی گردیده که غالباً در سازمان‌های رسمی وجود دارد (۴۷).

### تمرکز:

مقصود از تمرکز<sup>۲</sup>، توزیع قدرت در درون سازمان است؛ یعنی میزان و نوع مشارکت افراد سازمان در تصمیمات استراتژیک (۴۸). تمرکز پاسخ به سؤال «در چه سطحی از سازمان تصمیم‌گیری می‌شود؟» را نشان می‌دهد. در یک سازمان متمرکز، گزینه‌های نهایی تصمیم تقریباً به طور انحصاری در سطوح بالای سازمان گرفته شده و تصمیم‌های گرفته‌شده در سطوح عالی، بدون چون و چرا پذیرفته می‌شوند. در نتیجه در سازمان متمرکز، مشارکت افراد سطوح پایین در تصمیم‌ها حداقل است. در یک سازمان غیر متمرکز، تصمیم‌ها توسط افرادی که به موقعیت تصمیم از همه نزدیک‌ترند، گرفته می‌شود. سازمان‌های غیر متمرکز، بر مشارکت بسیاری از اعضای سازمان در فرآیندهای تصمیم‌گیری متکی هستند (۴۷).

### حرفه‌ای‌گرایی:

حرفه‌ای‌بودن<sup>۳</sup>، به سطح تحصیلات رسمی و آموزشی کارکنان اطلاق می‌شود. اگر در یک سازمان، کارکنان برای گرفتن شغل باید دوره‌های آموزشی بلندمدت را طی کنند، می‌گویند که سازمان بسیار حرفه‌ای است. برای تعیین میزان حرفه‌ای‌بودن سازمان، میانگین سال‌های آموزشی و

<sup>1</sup> Spontaneity

<sup>2</sup> Centralization

<sup>3</sup> Professionalism

تحصیلات کارکنان را محاسبه می‌کنند؛ به‌طور مثال در حرفه پزشکی، این دوره تا حدود بیست سال طول می‌کشد و در شرکت‌های ساختمانی این دوره حدود ده سال است (۴۶). در تعریفی دیگر حرفه‌ای‌گرایی به معنی حدی است که کارکنان یک سازمان آن را به‌عنوان یک مرجع می‌پذیرند و اعتقاد به ارائه خدمات به عموم و اعتقاد به خودکنترلی (خودگردانی) و تمرکز در یک حوزه کاری و استقلال و آزادی عمل در کار حاکم می‌باشد (۲۵). در کل می‌توان دو معیار برای سنجش میزان حرفه‌ای‌گرایی در نظر گرفت که عبارتند از: «داشتن تحصیلات عالی» و «برخورداري از دانش، مهارت و توانمندی بالا».

### بحث

ساختار سازمانی دانشگاه، یکی از ابعاد دانشگاه است که نقش بسیار مهمی در سازگاری دانشگاه با محیط بیرونی دارد. نظریات و تحقیقات مدیریت آموزش عالی، ایده سازمان آموزشی به‌عنوان یک ساختار بوروکراتیک را مورد چالش قرار داده‌اند. Wake، در دهه ۱۹۸۰ مقاله‌ای با عنوان «سازمان‌های آموزشی به‌عنوان سیستم‌های سست پیوند» نوشت و ادعا کرد که دانشگاه مجموعه‌ای از زیربخش‌های سست پیوند است که در آن افراد، گروه‌ها و دانشکده‌ها، بسیار متفاوت و مستقل هستند؛ اما متغیرهای کافی را برای اینکه با یکدیگر و با محیط بیرونی سازگاری پیدا کنند، دارا می‌باشند (۴۹). در حقیقت محققان مدیریت آموزش عالی اعتقاد دارند که ساختارهای سنتی سازمان، برای مدیریت پیچیدگی‌های دانشگاه و ارتباطات آن با محیط بیرونی، ناتوان بوده و نمی‌توان با ساختارهای سنتی، فرآیندها و سیستم‌های آموزش عالی در قرن بیست و یکم را هماهنگ و کنترل کرد. بنابراین با توجه به نکات فوق یعنی پذیرش نقش انتقادی برای دانشگاه؛ تعبیر سازگاری به معنی یادگیری در شرایط پیچیده، اهمیت ساختار سازمانی برای سازگاری با محیط بیرونی و ناتوانی ساختارهای سنتی برای فراهم‌آوردن زمینه

سازگاری دانشگاه را نشان می‌دهد (۲۷).

هدف این پژوهش، یافتن مؤلفه‌های مختلف ساختار سازمانی بود که سازگاری دانشگاه با تغییرات و پیچیدگی‌های محیط بیرونی را در جهت گذار به دانشگاه نسل سوم تسهیل کند. برای این منظور ابتدا مؤلفه‌های ساختاری موجود، از منابع اطلاعاتی و تحقیقات علمی حوزه مدیریت آموزش عالی در ایران و خارج از ایران، استخراج گردید. اولین مؤلفه مؤثر بر ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی نسل سوم، «پیچیدگی» شناخته شد. اندیشمندان حوزه مدیریت آموزش عالی در پژوهش حاضر اعتقاد دارند، پیچیدگی تأثیر معنی‌داری بر ساختار سازمانی دانشگاه علوم پزشکی نسل سوم دارد و این تأثیر به صورت معکوس و منفی است. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که خطوط فرمان دانشگاه باید کوتاه گردد تا از این طریق دانشگاه بتواند با حذف سطوح مدیریتی غیرضروری، در برابر تهدیدهای محیطی زمینه‌های لازم برای توسعه کارآفرینی و چابکی سازمانی را فراهم سازد که لازم است به منظور پویایی و سازگاری با محیط بیرونی در ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی، هسته‌های مدیریتی چندگانه در نظر گرفته شود و تمام این هسته‌های مدیریتی تقویت شوند. داشتن هسته‌های مدیریتی چندگانه می‌تواند، توان دانشگاه برای بهره‌گیری از مزایای اداره اشتراکی را بالا برده و همزمان تعهد و پایداری به اهداف تدوین شده را تقویت نماید.

نتایج نشان داد که علیمردانی و همکاران (۵۰)، نوروزی و همکاران (۳۵)، دهقان و همکاران (۳۶)، یداللهی فارسی و همکاران (۳۷)، Etzkowitz (۳۸) و Bronstein و Reihlen (۳۹) در مطالعات کاربردی خود به این نتیجه رسیدند که بین پیچیدگی سازمانی و کارآفرینی سازمانی، رابطه منفی وجود دارد (۵۰، ۳۵-۳۹). علیمردانی و همکاران، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که هر چه پیچیدگی در سطح (افقی، عمودی و جغرافیایی) بیشتر شود، از کارآفرینی در سازمان به همان میزان کاسته می‌شود (۵۰). Kordnaiej و

همکاران، در تحقیق کاربردی خود به این نتیجه رسیدند که پیچیدگی، پدیده‌ای تصادفی نیست و در واقع بازتابی از نگرش و یا سبک‌هایی است که در زمانی خاص مورد نظر سازمان بوده است؛ بنابراین یک ساختار منعطف و ارگانیک را برای کاهش پیچیدگی در سازمان، معرفی کردند (۵۱).

دومین مؤلفه مؤثر بر ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی نسل سوم، «رسمیت» است. مطالعات گذشته نشان داد که رسمیت، اثر معنی‌داری بر کارآفرینی دانشگاهی دارد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که برای افزایش چابکی و کارآفرینی دانشگاهی، کاهش رسمیت در سازمان از طریق: واگذاری اختیارات، بالابردن سطح تعاملات کارکنان و... ضرورت دارد. محمودی در پژوهش خود، میزان رسمیت در دانشگاه آزاد را در حد بسیار بالا نشان داد (۵۲). همچنین در مطالعه آقابابایی و همکاران مشخص شد که مؤلفه رسمیت در دانشگاه علوم پزشکی کاشان بالا می‌باشد که این امر آزادی عمل و استقلال اعضای هیأت علمی و دانشجویان را کاهش داده است (۵۳). حیدری‌نژاد و همکاران و نوروزی و همکاران (۵۴) در بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که رسمیت فراوان، موجب کاهش جوّ خلاقیت و هم‌افزایی در دانشگاه کارآفرین می‌شود؛ بنابراین برای افزایش خلاقیت و کارآفرینی در دانشگاه‌های علوم پزشکی، ضرورت کاهش رسمیت در دانشگاه را پیشنهاد کردند. به عبارتی دیگر، اعطای اختیارات بیشتر به اعضای هیأت علمی و دانشجویان در انجام وظایف، فراهم‌نمودن فرصت برای یافتن و به‌کاربردن روش‌های بهتر و بالابودن سطح تعاملات درون‌دانشگاهی، راه‌هایی برای افزایش خلاقیت و کارآفرینی در دانشگاه از طریق کاهش رسمیت خواهد بود.

سومین مؤلفه مؤثر بر ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی نسل سوم، «تمرکز» است. با تحلیل مطالعات قبلی مشخص شد که تمرکز در سلسله مراتب اختیارات، در دانشگاه نسل سوم در سطح پایین سازمان دیده شده است؛ به طوری که تصمیم‌گیری‌ها به سطوح عملیاتی دانشگاه‌های کارآفرین

کارآفرینی دانشگاه دارد؛ ولی بر اساس نتایج این مطالعه، ساختار مطلوب دانشگاه‌های علوم پزشکی در گذار به دانشگاه نسل سوم، ساختاری است که در آن پیچیدگی کم بوده، رسمیت‌گرایی کاهش داشته و تمرکز محدود باشد. بنابراین برای گذار به دانشگاه نسل سوم، به مسئولان دانشگاه‌های علوم پزشکی پیشنهاد می‌گردد که برای این دانشگاه‌ها «ساختار» طراحی گردد تا سطوح سازمان، تعداد دواير و عناوين شغلی را کاهش دهد؛ همچنین از مقررات رسمی زیاد کاسته شود. همچنین لازم است به اعضای هیأت علمی و گروه‌های آموزشی، اختیار و آزادی عمل در کارها و فعالیت‌ها داده شود و زمینه تصمیم‌گیری از سطوح تخصصی به بالا فراهم گردد و با نهادینه کردن آن در ساختار سازمانی، زمینه بروز خلاقیت، نوآوری، کارآفرینی و اقتصاد مبتنی بر دانش در اعضای هیأت علمی، گروه‌های آموزشی و دانشجویان ایجاد گردد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از رساله دکتری دانشگاه علامه طباطبائی با عنوان «طراحی و اعتباریابی الگوی ساختار سازمانی دانشگاه‌های علوم پزشکی در گذار به دانشگاه نسل سوم» می‌باشد. بنابراین نویسندگان کمال تقدیر و تشکر را از اساتید و مدیران دانشگاه علامه طباطبائی دارند.

واگذار گردیده است. تمرکز اثر معنی‌داری بر کارآفرینی سازمانی دارد. بر این اساس می‌توان نتیجه گرفت که هر چقدر از میزان تمرکز در دانشگاه از طریق تفویض اختیارات، اعتماد به اعضای هیأت علمی، جریان آزاد ارتباطات، همکاری میان واحدها و ... کاسته شود، به همان میزان زمینه‌های لازم برای خلق و توسعه کارآفرینی دانشگاهی فراهم می‌شود. Sporn، پورشریعت و همکاران، مقدسی و همکاران، یداللهی فارسی و همکاران، Skribans، Kyrö، Mattila و Ketikidis، همکاران، Keeney، Svensson، Lazzaretti، علیمردانی و همکاران و حیدری‌نژاد و همکاران در تحقیقات کاربردی خود به این نتیجه رسیدند که بین تمرکز سازمانی و کارآفرینی سازمانی، رابطه منفی وجود دارد (۳۰، ۳۳، ۳۴، ۳۷، ۴۰-۴۵، ۵۰، ۵۴)؛ بنابراین برای کاهش تمرکز هر چه مدیران به اعضای هیأت علمی و کارآفرین اعتماد بیشتری داشته باشند و آنان را افرادی شایسته بدانند، تفویض اختیارات به آنان بیشتر خواهد شد و در نهایت در دانشگاه عدم تمرکز ایجاد خواهد شد که خود منجر به افزایش خلاقیت و بهره‌وری در دانشگاه می‌شود.

### نتیجه‌گیری

مؤلفه‌های پیچیدگی، رسمیت و تمرکز، در دانشگاه‌های علوم پزشکی بالاست که متناسب با ساختار موجود در دانشگاه است. ساختار سازمانی سنتی، اثر منفی بر خلاقیت و

### منابع:

- 1- Nemati MA, Mohammadi Y, Raeisoon MR. Relationship between Knowledge Management and Educational Performance of Faculty Members. *Educ Strategy Med Sci*. 2015; 8(4): 203-8. [Persian]
- 2- Mian SA. Can entrepreneurial university model help Pakistan leapfrog into the knowledge economy Some reflections. In: *Proceedings of First International Conference on Assessing Quality in Higher Education*. Lahore: Academic Press; 2006. pp: 11-3.
- 3- Etzkowitz H, Leydesdorff L. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Res Policy*. 2000; 29(2): 109-23.
- 4- Keeney S, Hasson F, McKenna H. Consulting the oracle: ten lessons from using the Delphi technique in nursing research *J Adv Nurs*. 2006; 53(2): 205-12.
- 5- Guerrero M, Urbano D. The development of an entrepreneurial university. *J Technol Transf*. 2012; 37(1): 43-74.

- 6- Kyrö P. Towards future university by integrating entrepreneurial and the third generation university concepts - case Aalto from Finland. In: Kask T, Mets T, editors. ESU European University Network on Entrepreneurship Conference; 2010 August 22-28; Tartu: Estoni. European University Network on Entrepreneurship (ESU); 2010.
- 7- Faramarzi Z, Farhadirad H, Mehralizadeh Y. Analysis of the feasibility of implementing an Entrepreneurial University model: A case study of Shahid Chamran University. Iranian Journal of Engineering Education. 2016; 18(71): 65-86. [Persian]
- 8- Clark BR. Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Issues in Higher Education. New York: Elsevier Science Regional Sales; 1998.
- 9- Rameshgar R, Rajaei Pour S, Siadat SA. A Comparative Study on the Organizational Structure of Isfahan University and Isfahan University of Medical Sciences. Higher Education Letter. 2015; 7(27): 77-98. [Persian]
- 10- Hall RH. Organizational Structure: Processes and Outcomes. London: Prentice Hall. Inc; 1996.
- 11- Barney JB, Griffin RW. The management of organizations : strategy, structure, behavior. Boston: Houghton Mifflin company; 1992.
- 12- Farajollahi M, Hasani K, Safari S, Moeinikia M. Designing of the Organizational Structure of Open and Distance Universities: The Case Study of Payame Noor University. Research in school and virtual learning Journal; 2017; 4(15): 49-64. [Persian]
- 13- Foster WM, Washington M. Organizational structure and home team performance. Team Performance Management: An International Journal. 2009; 15(3-4): 158-71.
- 14- Yin G, Chen Y. IT organizational transformation, knowledge integration, and IT assimilation: a case study. Tsinghua Sci Technol. 2008; 13(3): 400-7.
- 15- Child J. Organization structure, environment, and performance: the role of strategic choice. Sociology. 1972; 6(1): 1-22.
- 16- Vaezi R, Sabzikaran E. Relationship between organizational structure and personnel empowerment in NIOPDC-Tehran area. Transformation Management Journal. 2010; 2(3): 153-78. [Persian]
- 17- Sabounchi R, Hadavi F, Mozaffari SA. Explain the organizational structure of the country's physical education organization. Research in sport management and motor behavior. 2010; 7(13): 137-44. [Persian]
- 18- Faraj Allahi M, Safari S, MoeiniKia M, Hassani K. The effects of organizational culture on the organizational structure design in the remote education system (Case study: Payame Noor University). J Appl Environ Biol Sci. 2015; 5(11S): 409-14.
- 19- Etzkowitz H. The evolution of the entrepreneurial university. International Journal of Technology and Globalisation. 2004; 1(1): 64-77.
- 20- Barney JB, Griffin RW. The Management of Organization. Boston: Houghton Mifflin company; 1992.
- 21- Fredrickson JW. The strategic decision process and organizational structure, Acad Manage Rev. 1986; 11(2): 280-97.
- 22- Daft RL. Organization Theory and Design. Translated by: Parsayian A, Arabi SM. Tehran: Office of Cultural Research; 2015. [Persian]
- 23- Binesh M. [With Digital Age Architects: Mintzberg Art Thinking]. Tadbir Monthly. 2005; 16(164): 59-62. [Persian]
- 24- Robbins SP. Organizational Behavior of Concepts, Theories and Applications. Translated by: Parsayian A, Arabi SM. Tehran: Publications Office of Cultural Research; 2015.
- 25- Dahft, Richard A. Organization: Structure, Process, and Outcomes. Translated by: Parsayian A, Arabi SM. 3rd ed. Tehran: Office of Cultural Research; 2015. [Persian]
- 26- Mirkamali SM, Rezaeian S. A Model for Classification and Study of Success Factors in International Collaborative Networks. Innovation Management Journal. 2015; 4(1): 109-31. [Persian]

- 27- Mirkamali SM, Farhadirad H. developing a fusion model for designing the organizational structure of universities. *Educational Administration Research Quarterly*. 2013; 5(1): 75-100. [Persian]
- 28- Baldrige JV, Deal TE. *The basics of change in educational organization*. Berkeley: Mc Cutchan; 1983.
- 29- Clark Burton R. *On Higher Education Selected Writing 1956-2006*. Baltimore: Johns Hopkins University Press; 2008.
- 30- Sporn B. *Adaptive University structures*. 1<sup>st</sup> ed. London: Jessica Kingsley publishers, LTD; 1999.
- 31- Clark BR. The Character of the Enterpreneurial University. *International Higher Education*. 2005; (38): 2-3.
- 32- Jadidi R, Memari F, Anbari Z. The Relationship Between Organizational Structure and Organizational Intelligence in Teaching Hospitals of Arak University of Medical Sciences. *J Arak Uni Med Sci*. 2013; 16(8): 21-31. [Persian]
- 33- Purshariat I, Mahjub H, Mostafaei M. Study of The Status of Structural Factors and Entrepreneurship at Army Universitie (Case Study: Shahid Satari Air Force Academy. *Journal of Teaching in Marine Science*. 2017; 3(7): 31-43.
- 34- Moghadasi J, Keikavoosi Arani M, Keikavoosi Arani L. Factors Affecting the Transformation of Medical Sciences Universities into Entrepreneurial Universities in Iranian Higher Education System. *Journal of Healthcare Management (Journal of Health System)*. 2016; 6(4): 49-59. [Persian]
- 35- Noruzi Kh, Baqeri Kani MA, Mohammadi HR, Payandeh R, Noruzi M. Identifying and Networking the Entrepreneurial University's Structure Dimensions: An Interdisciplinary Approach. *Management In The Islamic University*. 2015; 3(8): 155-72. [Persian]
- 36- Dehghan R, Talebi K, Arabioun A. Organizational Entrepreneurship And Innovation At Medical Sciences Universities of Iran. *Payavard*. 2012; 6(1): 22-33. [Persian]
- 37- Yadollahi Farsi J, Zali MR, Bagheri SM. (2011). Recognizing Affective Structural Factors on Developing Academic Entrepreneurship; The Case of University of Applied Science and Technology. *Journal of Science & Technology Policy*. 2011; 4(1): 17-23. [Persian]
- 38- Etzkowitz H. The Entrepreneurial University: Vision and Metrics. *Industry and Higher Education*. 2016; 30(2): 83-97.
- 39- Bronstein J, Reihlen M. Entrepreneurial University Archetypes: A Meta-Synthesis of Case Study Literature. *Industry and Higher Education*. 2014; 28(4): 245-62.
- 40- Skribans V, Lektauers A, Merkuryev Y. Third Generation University Strategic Planning Model Development. Published. In: *Proceedings of the 31th International Conference of the System Dynamics Society*; 2013. pp: 1-7. Available from: <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/49168/>
- 41- Kyrö P, Mattila J. Towards Future University by Integrating Entrepreneurial and The 3rd Generation University concepts. 1-16. available at: <http://pyk2.aalto.fi/ncsb2012/Kyro.pdf>
- 42- Ketikidis PH, Ververidis Y, Kefalas P. An Entrepreneurial Model for Internationalisation of Higher Education: The Case of City College, an Intrnational Faculty of The University of Sheffield. The 11th International Conference on Science-to- Business Marketing and Successful Research Commercialisation; 2012 March 6. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2138296>.
- 43- Svensson P, Klofsten M, Etzkowitz H. An Entrepreneurial University Strategy for Renewing a Declining Industrial City: The Norrköping Way. *Eur Plan Stud*. 2012; 20(4): 505-25.
- 44- Keeney S, Hasson F, McKenna H. Consulting the oracle: ten lessons from using the Delphi technique in nursing research. *J Adv Nurs*. 2006; 53(2): 205-12.
- 45- Lazeretti L, Tavoletti E. Higher Education Excellence and Local Economic Development: The Case of the Entrepreneurial University of Twente. *Eur Plan Stud*. 2005; 13(3): 475-93.
- 46- Daft RL *The leadership experience*. 4<sup>th</sup>ed. Mason, OH: SouthWestern; 2008.
- 47- Hatch MJ. *Organization theory: Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives*. 2<sup>nd</sup> ed. U.S.A: Oxford University Press; 2006.

- 48- Hall RH. Organizational Structure: Processes and Outcomes. London: Prentice Hall. Inc; 1996.
- 49- Deardorff DS, Williams G. Synergy Leadership in Quantum Organizations. Fesserdorff Consultants; 2006. Available at: <http://www.rockypeaklc.com/synleader08.pdf>.
- 50- Alimardani M, GHaremani M, Abolghasemi M. On the Relationship between Organizational Structure and Entrepreneurship. Quarterly Journal of New Approaches in Educational Administration. 2010; 1(1): 129-42. [Persian]
- 51- Kordnaiej A, Moghimi M, Ghanati S, Yazdani H. Investigation on the Relationship between Organizational Structure and Entrepreneurship Culture in Tehran University. Journal of Public Administration. 2009; 1(3): 119-34. [Persian]
- 52- Mahmodi O, Derakhshani O. [The Effect of Organizational Structure on Organizational Effectiveness in Islamic Azad University]. Journal of Research in Management and Accounting. 2017; 3(18): 15-48. [Persian]
- 53- Aghababaei R, Rahimi H. The study of structural aspects of knowledge-based organizations In kashan University of Medical Sciences. Res Med Educ 2016; 8(2): 1-8.[Persian]
- 54- Heydarinejad S, Bahrami M, Azmsa T. Study of effect of in-service training courses on empowerment of physical education teachers. [Journal of Applied Research in Sport Management]. 2012; 1(2): 81-8. [Persian]

## جدول ۲- مؤلفه‌ها و عناصر ساختار سازمانی دانشگاه نسل سوم

نویسنده	مؤلفه‌ها و عناصر ساختار سازمانی
پورشریعت و همکاران (۳۳)	عوامل ساختاری مؤثر بر کارآفرینی دانشگاهی عبارتند از: ساختار سازمانی، تجهیزات و امکانات فیزیکی، راهبرد سازمانی، فرآیندهای کاری، سامانه نظارتی، سامانه پژوهشی، سامانه پرداخت، سیستم مالی، مدیریت منابع انسانی و مدیریت منابع اطلاعاتی.
مقدسی و همکاران (۳۴)	۹ عامل شامل: کارآفرینی به‌عنوان اولویت استراتژیک دانشگاه، مدیریت کارآفرین در آموزش عالی، دوره‌های توجیهی و آموزشی کارآفرینی، منابع مالی، ترویج روحیه و فرهنگ کارآفرینی، فعالیت جامعه دانش‌آموختگان، امکانات و تجهیزات، فعالیت‌های فوق برنامه، برنامه‌ریزی درسی دانشگاهی؛ در کارآفرین‌شدن دانشگاه‌ها مؤثر شناخته شدند.
نوروزی و همکاران (۳۵)	ابعاد ساختاری شناسایی شده به‌ترتیب عبارت بودند از: استقلال، ترکیب، حرفه‌ای‌گرایی، پیچیدگی، تمرکز و رسمیت که به‌منظور تحقق دانشگاه کارآفرین، می‌بایست تغییرات ساختاری گسترده در نظام آموزش عالی به‌ویژه در ابعاد استقلال، ترکیب و حرفه‌ای‌گرایی صورت گیرد؛ زیرا محیط ساختاری دانشگاه کارآفرین باید مشوق فضای خلاقیت و هم‌افزایی باشد.
دهقان و همکاران (۳۶)	سه دسته عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای بر نوآوری و کارآفرینی سازمانی در دانشگاه‌های علوم پزشکی مؤثر هستند. تغییر نگرش مدیریتی به نظام اداری، اصلاح ساختار مبتنی بر راهبردهای جدید، تمرکززدایی و اصلاح سیستم‌ها و روش‌های کاری به‌منظور بهبود وضعیت نوآوری و کارآفرینی سازمانی، در اولویت نظام اداری دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار می‌گیرد.
یداللهی فارسی و همکاران (۳۷)	۲۵ عامل ساختاری در قالب ۹ بعد شناسایی شدند که به‌ترتیب: ساختار سازمانی، امکانات فیزیکی، نظام پژوهشی، نظام مالی، نظام منابع انسانی، استراتژی سازمانی، نظام منابع اطلاعاتی، فرآیندها و روش‌های کاری و سیستم کنترل و نظارت دارای اولویت در کارآفرینی دانشگاهی می‌باشند.
Etzkowitz (۳۸)	افزایش استقلال دانشگاه، افزایش مشارکت‌کنندگان خارجی، کاهش تمرکز در سطوح تخصصی
Bronstein (۳۹)	دانشگاه کارآفرین مبتنی بر پژوهش در کارآفرینی، دانشگاه کارآفرین مبتنی بر صنعت، دانشگاه کارآفرین مبتنی بر نوآوری و دانشگاه کارآفرین مبتنی بر تجاری‌سازی دانش براساس چارچوب مفهومی ناشی از ساختار سازمانی، استراتژی و منابع تفکیک می‌شود.
Skribans (۴۰)	تعداد شرکت‌های زایشی وابسته به دانشگاه که توانایی تولید، انتقال و پیاده‌سازی نوآوری و توانایی توسعه، تجمیع، پیاده‌سازی و بهره‌گیری از محصولات و فناوری‌های نوآورانه را داشته باشند.
Kyrö, Mattila (۴۱)	تغییر در محتوای آموزشی، تغییرات نهادی و ساختاری
Ketikidis و همکاران (۴۲)	چهار مفهوم ساختار سازمانی اثربخش، تحولات راهبردی فرهنگ دانشگاهی، تغییر و اصلاح نگرش مدیریت عالی و عملیاتی دانشگاه‌ها و ارائه آموزش‌های توزیع‌شده، کارآفرینی و ایده‌های نوآورانه و بین‌المللی‌سازی؛ به‌عنوان روح و هسته استراتژیک در کارآفرین‌شدن دانشگاه‌ها هستند.
Svensson (۴۳)	۱) اجماع عمومی الگوی ماریچ سه‌گانه دانشگاه، صنعت و دولت در ساختار سازمانی دانشگاه؛ ۲) جایگزینی استراتژی منحصر به فرد محلی را کلید موفقیت دانشگاه نسل سوم عنوان نمود.
Keeney (۴۴)	عوامل دانشگاهی را به دو گروه رسمی (ساختار سازمانی، حکمرانی دانشگاه، مکانیزم‌های حمایتی، آموزش‌های کارآفرینی) و غیررسمی (نگرش‌های دانشگاه نسبت به کارآفرینی، مدل‌های نقش‌آفرین) تقسیم نموده است.
Lazzeretti (۴۵)	عواملی چون: چشم‌انداز قوی کارآفرینی، منابع، امکانات، ساختار اثربخش، مأموریت و سیستم‌های مدیریت منابع انسانی، سیستم‌های کنترل و بین‌المللی‌سازی تأثیر دارند.
Sporn (۳۰)	مأموریت و هدف، ساختار، مدیریت، نظارت، رهبری و فرهنگ