

## Application of hierarchical analysis process in ranking intra-organizational entrepreneurship components based on open innovation in higher education

Bita Tabatabaee Amid<sup>1</sup> | Seyed Mohammad Reza Hossieni<sup>2\*</sup> | Rohollah Samiee<sup>3</sup> |  
Mohammad Sharif Sharifzadeh<sup>4</sup>

<sup>1</sup> PhD student of organizational entrepreneurship, AliAbad Katol Branch, Aliabad Azad University, Aliabad, Iran.

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Economic and Management, AliAbad Katol Branch, Aliabad Azad University, Aliabad, Iran, Email: m.hosseini.eco@gmail.com

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Governmental Management, AliAbad Katol Branch, Aliabad Azad University, Aliabad, Iran.

<sup>4</sup> Associate Professor, Department of Agriculture Extension, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural, Gorgan, Iran.

### Article Info

**Article type:**  
Research Full Paper

**Article history:**  
Received: 08.01.2021  
Revised: 25.12.2021  
Accepted: 27.12.2021

**Keywords:**  
Interorganizational  
Entrepreneurship  
Open Innovation  
Payam Noor University

### ABSTRACT

The purpose of this study is ranking intra-organizational entrepreneurship components based on open innovation in higher education which is done as case study in Payame Noor University. The present research is applied-developmental type and in terms of data collection method is mixed and (qualitative-quantitative) exploratory-confirmatory. First, exploratory interviews were conducted with 22 experts based on their expertise in the research topic. In the next stage, semi-structured interviews with experts were conducted based on the snowball method. This research was conducted based on theoretical saturation of 135 interviews. To find the themes, first the qualitative data obtained from the review of theoretical foundations and interviews were coded and categorized. Initially, 4 main themes (dimensions) and 32 sub-themes (branches) of open innovation were identified. Finally, using the screening questionnaire and reuse from the experts' point of view, 2 main themes (dimensions) and 24 sub-themes (branches) were prioritized using the AHP and Expert Choice11 software. The results showed that the organizational dimension has more priority than the human dimension. Prioritization of organizational dimension components showed that the process components (0.287), organizational structure components (0.226) and content components (0.113) are more important, respectively. Also, human dimension components included motivational factors (0.152), leadership (0.103) and culture (0.072), respectively.

Cite this article: Tabatabaee Amid, B., Hossieni, M.R., Samiee, R., Sharifzadeh, M.Sh. 2022. Application of hierarchical analysis process in ranking intra-organizational entrepreneurship components based on open innovation in higher education. *Journal of Studies in Entrepreneurship and Sustainable Agricultural Development*, 8 (4), 73-88.



© The Author(s).

DOI: 10.22069/JEAD.2021.18741.1447

Publisher: Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources

## کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در رتبه‌بندی مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز در آموزش عالی

بیبا طباطبایی عمید<sup>۱</sup> | سید محمدرضا حسینی<sup>۲\*</sup> | روح‌اله سمیعی<sup>۳</sup> | محمدشریف شریف‌زاده<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی دکتری کارآفرینی سازمانی، واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی علی‌آبادکتول، ایران.
۲. گروه اقتصاد و مدیریت، واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی علی‌آبادکتول، ایران، رایانامه: m.hosseini.eco@gmail.com
۳. استادیار، گروه مدیریت دولتی، واحد علی‌آبادکتول، دانشگاه آزاد اسلامی علی‌آبادکتول، ایران.
۴. دانشیار، گروه ترویج آموزش کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان.

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله:	هدف از این مطالعه رتبه‌بندی مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز در آموزش عالی
مقاله کامل علمی- پژوهشی	است که به صورت موردی در دانشگاه پیام نور انجام شد. پژوهش حاضر از نوع کاربردی- توسعه‌ای و از نظر روش گردآوری داده‌ها، آمیخته (کیفی- کمی) و اکتشافی-تاییدی است. نخست با ۲۲ نفر از خبرگان بر اساس تخصصشان در زمینه موضوع پژوهش مصاحبه اکتشافی صورت گرفت. در مرحله بعد مصاحبه نیمه ساختارمند با خبرگان، بر اساس روش گلوله برفی <sup>۱</sup> صورت گرفت. این پژوهش و بر اساس اشباع نظری ۱۳۵ مصاحبه به انجام رسید. برای یافتن تم‌ها، ابتدا داده‌های کیفی حاصل از مرور مبانی نظری و مصاحبه‌ها کدگذاری و دسته‌بندی شدند. در ابتدا ۴ تم اصلی (ابعاد) و ۳۲ تم فرعی (شاخه‌ها) نوآوری باز شناسایی شدند. در نهایت با استفاده از پرسشنامه غربالگری و بهره‌گیری مجدد از نظر خبرگان، تعداد ۲ تم اصلی (ابعاد) و ۲۴ تم فرعی (شاخه‌ها) با استفاده از روش فرآیند سلسله مراتبی و نرم‌افزار Expert Choice <sup>۱۱</sup> ، اولویت‌بندی شدند. نتایج نشان داد که بعد سازمانی نسبت به بعد انسانی از اولویت بیشتری برخوردار است. اولویت‌بندی مؤلفه‌های بعد سازمانی نشان داد که به ترتیب مؤلفه‌های فرآیند (۰/۲۸۷)، مؤلفه‌های ساختار سازمانی (۰/۲۲۶) و مؤلفه‌های محتوایی (۰/۱۱۳) اهمیت بیشتری دارند. همچنین مؤلفه‌های بعد انسانی به ترتیب شامل عوامل انگیزشی (۰/۱۵۲)، رهبری (۰/۱۰۳) و فرهنگ (۰/۰۷۲) بودند.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۹	
تاریخ ویرایش: ۱۴۰۰/۱۰/۰۴	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶	
واژه‌های کلیدی:	
کارآفرینی درون سازمانی	
نوآوری باز	
دانشگاه پیام نور	

استاد: طباطبایی عمید، ب.، حسینی، م.ر.، سمیعی، ر.، شریف‌زاده، م.ش. (۱۴۰۰). کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی در رتبه‌بندی مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز در آموزش عالی. مطالعات کارآفرینی و توسعه پایدار کشاورزی، ۸ (۴)، ۷۳-۸۸.

DOI: 10.22069/JEAD.2021.18741.1447

ناشر: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

© نویسندگان



## مقدمه

در مقایسه‌ی دانشگاه‌های امروز با دانشگاه‌های دهه‌های گذشته می‌توان دریافت که دربرنامه‌ها، روش‌ها و رویکردهای آن‌ها تغییر عمده‌ای ایجاد و انتظاراتی موجود از آن‌ها متحول شده است. سال‌ها پیش، دانشگاه فقط نقش آموزش را برعهده داشت که با اولین تحول در نظام دانشگاهی در اواخر قرن نوزدهم، پژوهش نیز به کارکردهای آن افزوده شد (Arafteh, 2016). توجه صرف به توسعه فناوری‌های جدید و توجه نداشتن به کاربردی کردن این فناوری‌ها موجب افزایش انتقاد از دانشگاه‌ها شد. این امر باعث ایجاد انقلاب دوم دانشگاهی شده و طی آن، مشارکت در فراگرد توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی جوامع از طریق توسعه فرآیندهای کارآفرینانه، به وظایف و ماموریت‌های دانشگاه‌ها افزوده شد. این نکته را نیز باید در نظر داشت که دانشگاهی که قصد دارد کارآفرینی را در سازمان خود به اجرا درآورد باید در گام اول خود سازمانی انعطاف‌پذیر، کارآمد، خلاق، نوآور و کارآفرین باشد تا بتواند در برابر تغییر و تحولات انعطاف داشته باشد و فرصت‌های موجود در زمینه‌های مختلف را از دست ندهد (Gawke et al., 2017). امروزه یکی از شروط بقا و توسعه‌ی دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز است. زیرا در عصر توسعه‌ی فناوری‌های پیشرفته و صنایع دانش محور تنها از طریق تقویت تعامل و پیوند دانشگاه و صنعت است که می‌توان با بحران‌های گسترده و فراگیرکنونی مقابله کرد. نوآوری باز الگویی مبتنی بر این فرض است اگر دانشگاه‌ها به دنبال ارتقاء خود هستند، می‌بایست از ایده‌های خارجی همانند ایده‌های داخلی استفاده کنند (Wang and Wang, 2012). جهت‌گیری‌های اصلی کارآفرینی در دانشگاه، تبدیل ارزش بالقوه‌ی دانش و نوآوری به ارزش بالفعل،

ملموس و منفعت‌زا است. در واقع بخش مهمی از نوآوری باز در دانشگاه‌ها، بهره‌مندی از ایده‌های خلاق و نوآوری‌های جدید اعضای هیئت علمی و دانشجویان و دانش‌آموختگان در عرصه‌های مختلف علوم و تبدیل آن‌ها به راهکارها، فرآیندها، محصولات و خدمات‌های قابل استفاده در جامعه است. در حقیقت آموزش‌های کارآفرینی و ایجاد مراکز کارآفرینی از اقدام‌های اولیه برای گسترش فرهنگ کارآفرینی است. تجاری‌سازی دانش، اختراع و ظهور کارآفرینان دانشگاهی و ایجاد شرکت‌های دانشگاهی دانش‌بنیان و مبتنی بر فرآیندهای پیشرفته بخشی از نوآوری باز در دانشگاه است (Chesbrough and Brunnschwicker, 2015). دانشگاه پیام نور به عنوان یک دانشگاه دولتی رسالت اولیه‌اش آموزش بوده است و سپس به سمت پژوهش رفته و با توجه به نیاز بخش‌های مختلف کشور به کارآفرینی، تحول بعدی در دانشگاه به سمت کارآفرینی سازمانی مد نظر مدیران قرار گرفت. بی‌تردید، حرکت دانشگاه پیام نور در مسیر کارآفرینانه، نیازمند برخورداری از یک الگوی مقتضی متناسب با ساختار، کارکرد و ماموریت‌های این دانشگاه است. این دانشگاه با داشتن ۵۰۰ مرکز و واحد تحت پوشش در داخل و خارج از کشور به عنوان یکی از بزرگ‌ترین دانشگاه‌های دولتی و دانشگاه از راه دور در خاورمیانه در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری است که دارای حدود ۴۰۰۰ عضو هیات علمی می‌باشد. این دانشگاه دارای ۱۰ مرکز فعال رشد واحدهای فناور و حدود ۴۰ واحد کارآفرینی فعال است. با توجه به عدم اهتمام به تهیه یک الگوی کارآفرینانه مناسب از یک سو و عوامل مختلفی نظیر کاهش بودجه‌ی دانشگاه‌های دولتی، بحران اشتغال تحصیل‌کردگان، تغییر در انتظارات متقاضیان دانشگاه‌ها، رقابت، نیازهای بازار، مسئولیت‌پذیری و پاسخ‌گویی در مقابل

افراد جامعه، توجه به مدیریت دانش و تجاری‌سازی دانش، ضرورت تحول در آموزش‌های سنتی و گرایش به سمت آموزش‌های نو و پژوهش‌های کاربردی وجود دارد. با توجه به ضرورت‌های آشکار آموزش عالی کشور، به ویژه دانشگاه پیام نور برای تحول همه‌جانبه از دیگر سو و همچنین تحول در رسالت، نقش و کارکردهای دانشگاه‌ها، انجام این تحقیق در شرایط کنونی لازم به نظر رسید. لذا هدف در این تحقیق طراحی مدل کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز در دانشگاه پیام نور کشور در نظر گرفته شد.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

پژوهشگران دانشگاه کارآفرین را یک سیستم اجتماعی تعریف می‌کنند که به دنبال نوآوری در مورد فعالیت‌های کسب و کار است تا بتواند تغییرات شگرفی در شخصیت سازمان ایجاد کرده و آینده بهتری را برای آن رقم بزند (Centobelli et al., 2019). به همین دلیل تعامل جدید بین دانشگاه‌ها و جوامع، یک وضعیت بُرد-بُرد است. دانشگاه‌ها می‌توانند مأموریت‌های تحصیلی خود را تقویت کنند، با این حال، چالش‌ها و انتظارات جدید ایجاد شده از سوی جامعه را هم مورد توجه قرار دهند. دانشگاه‌ها می‌توانند از طریق برداشتن موانع سازمانی، آموزش کارکنان ماهر و کارآفرینان و حمایت از برنامه‌ها سرمایه‌گذاری، از فرهنگ و شبکه‌های کارآفرینی حمایت کنند (Bischoff et al., 2018; Wright et al., 2017). تعابیر متنوع از کارآفرینی در دانشگاه را می‌توان در سه دیدگاه مورد بررسی قرارداد. نخستین دیدگاه مبین تضاد و تعارض بین کارآفرینی در دانشگاه و رویکرد سنتی دانشگاه است و دیدگاه دوم کارآفرینی در دانشگاه بر ایجاد کسب و کارهای خطرپذیر جدید بر پایه دارایی‌های فکری و علمی

دانشگاه از طریق تجاری‌سازی نتایج تحقیقات دانشگاهی، انتقال فناوری و فعالیت‌های زایشی استوار است. دیدگاه سوم مبین برداشتی یکپارچه از کارآفرینی در دانشگاه بر پایه کارآفرینی سازمانی و در برگیرنده ایجاد، نوآوری و نوسازی راهبردی سازمانی در داخل یا خارج دانشگاه است. هر سه این رویکردها، به جهت‌گیری برون‌گرایانه دانشگاهیان برای شکوفاسازی نوآوری در بستر جامعه یا نوآوری باز معطوف است (شریف‌زاده و همکاران، ۱۳۸۹).

ایده اصلی که پشت نوآوری باز وجود دارد، این است که دنیای وسیعی از دانش وجود دارد که بنگاه یا سازمان نمی‌تواند به همه آن‌ها از طریق تحقیقات اختصاصی خودش دست یابد، بلکه باید بجای تحقیقات خصوصی در درون بنگاه از سایر تحقیقات از طریق فرآیند اعطای مجوزها و ثبت اختراع یا خریداری از سایر کمپانی‌ها اقدام نماید. به‌علاوه اختراعات داخلی نیز صرفاً در درون بنگاه مورد استفاده قرار نگیرند و در خارج از شرکت یا سازمان تجاری‌سازی شوند (Lin Chen, 2010). نوآوری باز به شیوه‌ای نظام‌مند، طیف وسیعی از منابع داخلی و خارجی را برای به دست آوردن فرصت‌های نوآوری، ترغیب و کشف می‌نماید و یکپارچگی‌های آگاهانه‌ای که با قابلیت‌ها و منابع شرکت شناسایی می‌شود و به طور وسیع، از این فرصت‌ها از طریق کانال‌های چندگانه بهره‌برداری می‌شود (Huggins et al., 2020).

نوآوری باز را فرآیند نوآوری توزیع شده و مبتنی بر جریان دانش هدفمند و مدیریت شده فراتر از مرزهای سازمان تعریف کرده‌اند (Zhu et al., 2019). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که در چند دهه اخیر با توجه به تغییرات سریع فناوری، ابرانگاره نوآوری بسته پاسخگوی فضای رقابتی امروزی نبوده است؛ از این رو سازمان‌ها باید برای کسب مزیت رقابتی، دانش و

نوآور، بیان کردند که روابط مدیریتی باعث تقویت نوآوری باز و ظرفیت جذب و تقویت نوآوری باز در شرکت‌های فناور و نوآور می‌شود. در این وضعیت، شرکت‌ها به طور مؤثر دانش و ایده‌های ابتکاری را کشف و بهره‌برداری کرده، دسترسی به طیف وسیعی از ایده‌ها و منابع جدید را فراهم می‌کنند. مدهوشی و کیاکجوری (۱۳۹۷)، در پژوهشی به شناسایی موانع نوآوری باز در دانشگاه‌های استان مازندران پرداختند و موانع نوآوری باز را به دو گروه دسته‌بندی کردند که شامل موانع درونی و بیرونی بود. موانع درونی شامل عدم اعتماد میان کارکنان و اساتید، ضعف خلق ایده و عدم تشریح دانش، ساختار نامناسب سلسله مراتبی و دولتی، دانشگاه آموزش محور به جای دانشگاه کارآفرین، عدم توجه مالکیت فکری، نبود یک مدل کسب و کار مناسب، نبود انگیزه کافی برای همکاری متقابل و...، و موانع بیرونی شامل موانع سیاسی، قانونی، نبود پایگاه جامع اطلاعاتی و.. بود.

صفدری و همکاران (۱۳۹۶)، در یک مطالعه مروری جامع به موضوعاتی نظیر مفاهیم، نگاهی جامع بر مفاهیم، رویکردها، روندها، عوامل کلیدی موفقیت نوآوری باز از دید صاحب‌نظران پرداختند. یافته‌های این پژوهش عوامل موفقیت نوآوری باز را در دو بعد دسته‌بندی کرد:

۱- بعد سازمانی شامل شبکه‌سازی خارجی، واسطه‌های نوآوری، هوشمندی فناوری، ظرفیت جذب، مدل کسب و کار ۲- بعد انسانی شامل فرهنگ، انگیزه، رهبری، و اعتماد.

Mohammadimehr (2021) در بررسی شاخص‌های دانشگاه کارآفرین در دانشگاه علوم پزشکی نظامی در بحران کرونا بیان کرد که عوامل مؤثر بر کارآفرینی در نظام‌های دانشگاه در بعد داخلی شامل مدیریت، ساختار سازمانی و فرهنگ تیم‌پذیری و در بعد بیرونی شامل وضعیت اقتصادی، نگرش و حمایت‌های دولت

توانمندی داخلی و خارجی سازمان را با هم ادغام کرده و به سمت نوآوری باز حرکت کنند. در واقع محدودیت‌های سازمان‌ها مانع درونی‌سازی مجموعه دانش‌ها و قابلیت‌های مورد نیاز برای نوآوری می‌شود و به همین منظور رویکرد نوآوری باز با توسعه طیف گسترده‌ای از شراکت‌های همکارانه تأثیری مثبت بر موفقیت نوآوری سازمان خواهد داشت (Raut et al., 2019). بنابراین نوآوری باز از طریق توسعه همکاری بین شرکای خارجی و بهره‌برداری از منابع متنوع، عامل کلیدی در تسریع فرآیند نوآوری درون سازمانی و بهبود عملکرد نوآوری سازمان می‌باشد (Zhu et al., 2019). گرایش بخش دانشگاهی به کارآفرینی تحت تأثیر انتظارات عملی ناشی از ظهور نوآوری‌های بنیادین از دانش است (Wu and Zha, 2018). تحقیقات مختلفی در این زمینه انجام شده که به نتایج برخی از آنها اشاره می‌شود.

سهامی و همکاران (۱۳۹۹)، در تحقیق خود با عنوان طراحی الگوی نوآوری باز با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت فولاد به این نتیجه رسیدند که اجرای نوآوری باز با رویکرد سرمایه انسانی منجر به ارتقاء دانش سازمان، ایجاد رابطه برد-برد، افزایش سرمایه ارتباطی و کسب قدرت و اعتبار برای سازمان خواهد شد. شریفی و حاتمی (۱۳۹۸)، در تحقیق خود با عنوان ارائه مدل تبیین نقش مدیریت منابع انسانی در اجرای موفق نوآوری باز صنعت رسانه، به این نتیجه رسیدند که مدیریت منابع انسانی با چهار مؤلفه به‌کارگیری منابع انسانی، فرهنگ نوآورانه منابع انسانی، مدیریت دانش منابع انسانی و به‌سازی منابع انسانی، نقش مثبت در اجرای موفق نوآوری باز در سازمان صدا و سیما بر عهده دارد. سرائی و غفاری (۱۳۹۸)، در بررسی تأثیر روابط مدیریتی در نوآوری باز با توجه به ظرفیت جذب در شرکت‌های فناور و

بر کارآفرینی دانشگاهی را در ابعاد مختلف شامل عوامل سازمانی (در برگیرنده عوامل و شرایط فیزیکی)، غیر انسانی (عوامل نهادی) و نهایتاً عوامل فردی تقسیم بندی نمودند.

(2011) Munkongsujarit and Srivannaboon

نوآوری باز را به دو گروه دسته‌بندی کردند: نوآوری باز درون‌سو که در آن، ایده‌ها از منابع خارجی به داخل جریان دارند؛ و نوآوری باز برون‌سو که در آن، ایده‌ها و اطلاعات از شرکت به بیرون جریان دارند. برای نوآوری باز درون سو، شرکت‌ها سعی می‌کنند ایده‌ها و دانش جدیدی را از بیرون از مرزهای شرکت، دریافت کنند. این دانش به شرکت این امکان را می‌دهد که به جای انجام تمام تحقیق و توسعه در داخل شرکت، بهترین راه حل تکنولوژیکی را در مدت زمان کوتاه‌تری برای پاسخ به نیازهای بازار، به دست آورند. صفری و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی موانع ارتباط اعضای هیات علمی با بخش صنعت پرداختند. نتایج این تحقیق نشان داد که شرکت‌ها می‌توانند به طرق مختلف، از وجود دانشگاه‌ها بهره ببرند. آن‌ها در پژوهش خود به چندین مورد از سودمندی ارتباط صنعت و دانشگاه پرداختند از قبیل اشتغال‌زایی فارغ التحصیلان دانشگاهی، ایده‌پردازی برای تولید محصولات جدید با فرآیندهای جدید، آشنا کردن بخش تحقیق و توسعه صنعت با علم و تحقیقات روز دنیا و حمایت مستقیم در فرآیند توسعه صنعت. (2011) Abouzeedan and Hedner به بررسی تعاملات میان صنعت و دانشگاه پرداختند. آن‌ها به این امر رسیدند که الگوهای تعاملی صنعت و دانشگاه را می‌توان در قالب‌های مختلف ارائه نمود. آن‌ها روش‌هایی برای ارتباط هرچه بیشتر میان دانشگاه و صنعت پیشنهاد کردند که عبارتند از: برگزاری کنفرانس‌ها و نشست‌ها، جلسات مشاوره و انجام تحقیقات کاربردی توافقی بین صنعت و

و مردم است. Becker and Eube (2018) در مطالعه خود گزارش کردند که مقررات و قوانین دانشگاه تأثیر مثبت و معناداری بر کارآفرینی در دانشگاه دارد. Virlee et al. (2015) در پژوهش خود نشان دادند رویکردهای کارآفرینی در آموزش عالی نیازمند ایجاد اهداف استراتژیک مبتنی بر چشم‌انداز مطلوب به آینده است و محققان بر انتقال فناوری، حمایت از فرآیندهای نوآوری، آموزش مستمر، تقویت تحقیق و توسعه دانشگاهی، حمایت از مالکیت فکری تأکید - کردند.

(2018) Wu and Zha

دانشگاه‌های، کارآفرین سازمان‌های حیاتی در اقتصاد و جوامع محلی، منطقه‌ای و ملی هستند. اهمیت و تأثیر آن‌ها نیز از طریق تحقیقات تجربی مورد ارزیابی قرار گرفته که برخی از آن‌ها عبارتند از: تأثیر دانشگاه‌های کارآفرین در شکل دادن به جهت‌گیری کارآفرینی یک مکان یا منطقه نفوذ جمعی، ظرفیت نوآورانه و کارآفرینی برای توسعه، رفاه اجتماعی و اقتصادی. دانشگاه کارآفرین به عنوان یک کاتالیزور برای تسهیل کارآفرینی دانشگاه عمل می‌کند که به توسعه اقتصادی و اجتماعی منطقه منجر می‌شود (Centobelli et al., 2019). به‌طور کلی دانشگاه کارآفرین بر تجاری‌سازی نوآوری و همچنین دانش تولید شده در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی تأکید دارد (Brito, 2018).

(2014) Žemaitis

دانشگاهی به این نتیجه دست یافت که کارآفرینی در دانشگاه در صورتی بروز می‌کند که دانشگاه به عنوان یک سازمان کارآفرین باشد و اعضای دانشگاه مانند استادان، دانشجویان و کارکنان رفتار کارآفرینانه داشته باشند. دانشگاه برای کارآفرین بودن باید استقلال عمل زیادی در رابطه با دولت و صنعت داشته باشد. Van Looy et al (2011) در تحقیق خود عوامل موثر

دوم است. West et al. (2014) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که بنگاه‌ها با استفاده از نیروی انسانی کارآمد و ظرفیت‌های داخلی خود (منابع فناورانه و سطح دانش بالا و سایر شایستگی‌ها) قادر به ایده گرفتن از محیط خارج، شناسایی فناوری‌های جدید و نیازهای مشتریان و جذب ایده‌ها و تطبیق آن با نیازها و ارزش‌های سازمان خواهند بود و به این وسیله در جهت پیاده‌سازی و تقویت نوآوری باز حرکت می‌کنند.

Ades et al. (2013) به این نتیجه رسیدند که اجرای نوآوری باز در سازمان‌ها نیازمند توسعه فعالیت‌هایی است که عبارتند از فرهنگ سازمانی، مهارت افراد درگیر در فعالیت‌های مرتبط با نوآوری باز و انگیزه آن‌ها برای دستیابی به نتایج مورد نظر از طریق به کارگیری نوآوری باز. بنابراین بررسی ادبیات موضوع و مرور پیشینه تحقیق بیانگر این نکته است که در اغلب مطالعات یاد شده بررسی یک مدل جامع در زمینه کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز در دانشگاه مورد توجه قرار نگرفته است، لذا مطالعه‌ی حاضر در صدد پرکردن شکاف دانشی یاد شده بوده است.

### روش تحقیق

به لحاظ فرآیند روش‌شناسی این تحقیق در دو مرحله متوالی به انجام رسیده است (شکل ۱). مرحله نخست این تحقیق با هدف شناسایی و استخراج ابعاد (تم‌های اصلی) و زیرشاخه‌ها (تم‌های فرعی) کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز، انجام شد. نمونه آماری این قسمت شامل تیم خبرگان که در برگیرنده ۲۲ نفر از مدیران و معاونین صاحب‌نظر در حوزه کارآفرینی در دانشگاه، مدیران مراکز کارآفرینی و مراکز رشد واحدهای فناور و مدیران ارتباط با صنعت دانشگاه پیام نور، صاحب‌نظران علمی دارای تخصص و تجارب مفید فعال در حوزه کارآفرینی در ۱۰ مرکز و

دانشگاه، ساخت تاسیسات و ساختمان (حمایت مالی صنعت برای ساخت تاسیسات، آزمایشگاه‌ها، ایجاد مرکز رشد، مراکز تحقیقاتی مشترک، تاسیس شرکت‌ها)، آموزش و تحقیقات مشترک. زالی و همکاران (۱۳۹۲)، در پژوهش خود با هدف تبیین تاثیر فرهنگ سازمانی کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه تهران به این نتیجه رسیدند که فرهنگ سازمانی کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی تاثیر دارد و در میان ابعاد فرهنگ سازمانی کارآفرینانه، پیشگامی بالاترین و ارتباطات باز پایین‌ترین رتبه را به دست آورند. فیضی و همکاران (۱۳۹۲)، با انجام تحقیقات خود در زمینه کارآفرینی سازمانی به این نتیجه رسیدند که سازمان‌های کارآفرین بایستی دارای ویژگی‌های ذیل باشند که عبارتند از توفیق طلبی، خلاقیت، نوآوری، ریسک‌پذیری و اعتماد به نفس بالا. ضیا و همکاران (۱۳۹۸)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که آنچه برای فعالیت‌های کارآفرینانه سازمانی حیاتی است دسترسی به اطلاعات لازم برای تشخیص فرصت‌های کارآفرینی است. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که اقداماتی منجر به کارآفرینی سازمانی را می‌توان در هشت گروه طبقه‌بندی نمود: پیشگامی، ابتکارعمل، ریسک‌پذیری، استقلال طلبی، اعتماد بنفس، رقابت‌پذیری، تجدید ساختار سازمانی، جو کارآفرینی سازمانی و نوآوری.

Kawai (2017) در مطالعه‌ای به ارزیابی ویژگی‌های کارآفرینی دانش‌آموختگان دانشگاهی در مرحله راه‌اندازی و توسعه کسب و کار پرداختند. آن‌ها در نتایج خود بیان کردند که مهم‌ترین شایستگی کارآفرینان دانشگاهی در مرحله راه‌اندازی و توسعه کسب و کار، بلند پروازی آن‌ها است. از طرف دیگر در مرحله توسعه کسب و کار، ویژگی خطرپذیری در رتبه دوم اهمیت قرار دارد، اما در مرحله راه‌اندازی، ویژگی اعتماد بنفس کارآفرینان دانشگاهی در رتبه

• زیر شاخه فرآیند، شامل سه مؤلفه می‌باشد که عبارتند از: فرآیند درون به بیرون، فرآیند بیرون به درون، فرآیند همراه.

**فرآیند درون به بیرون:** هدف این فرآیند ایجاد روابط با سازمان‌های بیرونی به منظور بهره‌برداری تجاری از دانش سازمان در بازارهای مختلف است. از فرآیندهای درون به بیرون می‌توان به فروش فناوری درون سازمان (مالکیت فکری، پتنت‌ها، کپی رایت یا علایم تجاری)، فروش لیسانس، ایجاد شرکت‌های زایشی، فروش پروژه‌های نوآوری، سرمایه‌گذاری مشترک برای تجاری‌سازی فناوری، تامین خدمات فنی و علمی، سرمایه‌گذاری مخاطره‌پذیر شرکتی و اتحادهای نابرابر اشاره کرد (Abulrub and Lee, 2012).

**فرآیند بیرون به درون:** هدف این فرآیند بهره‌مندی از دانش بیرونی است. این فرآیندها به ایجاد روابط سازمان با سازمان‌ها یا افراد بیرونی، با هدف دستیابی به شایستگی‌های علمی و فنی به منظور بهبود نوآوری سازمان، کمک می‌کنند. از فرآیندهای بیرون به درون می‌توان به خرید لیسانس و فناوری (مالکیت فکری، پتنت‌ها، کپی رایت یا علایم تجاری)، اکتساب، سرمایه‌گذاری سهام اقلیت، سرمایه‌گذاری مشترک، همکاری (سرمایه‌گذاری غیرمشترک)، روابط با تامین کنندگان، قراردادهای تحقیق و توسعه و تامین وجه پژوهش، خرید خدمات فنی و علمی، اتحاد نابرابر، برند مشترک و برون سپاری اشاره کرد (ضیا و همکاران، ۱۳۹۸).

واحد فعال دانشگاهی پیام نورکشور (استان گلستان، مازندران، گیلان، تهران، خراسان‌رضوی، اصفهان، آذربایجان غربی، یزد، بوشهر، سیستان و بلوچستان) بودند که انتخاب آن‌ها بر اساس روش گلوله برفی صورت گرفت. در این قسمت با بهره‌گیری از تکنیک گروه‌های کانونی و مصاحبه تعداد ۷ تم اصلی (ابعاد) و ۲۰ تم فرعی (شاخه‌ها)، به عنوان مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز، شناخته شدند (شکل ۱). دستاورد مرحله نخست که در مرحله بعدی جهت به کارگیری در پرسشنامه بخش کمی مورد استفاده قرار گرفت، شامل توافق بر تم‌های اصلی و فرعی بیان شد بود. سپس با طراحی پرسشنامه مبتنی بر چارچوب فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)<sup>۱</sup> مقایسات زوجی این تم‌های اصلی و فرعی انجام شد و وزن‌های مربوطه استخراج شد. مقایسات زوجی از طریق نرم‌افزار Expert Choice تحلیل شد و تخصیص وزن به هر کدام از تم‌های اصلی و فرعی بر اساس میزان اهمیت آنها به عنوان مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز با توجه به شرایط دانشگاه پیام نور انجام شد و اولویت عوامل مشخص شد.

**گام اول: شناسایی مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز، براساس مدل (AHP).**

**تم اصلی اول:** ابعاد نوآوری باز عبارتند از: الف- بعد سازمانی، ب- بعد انسانی.

**تم‌های فرعی:**

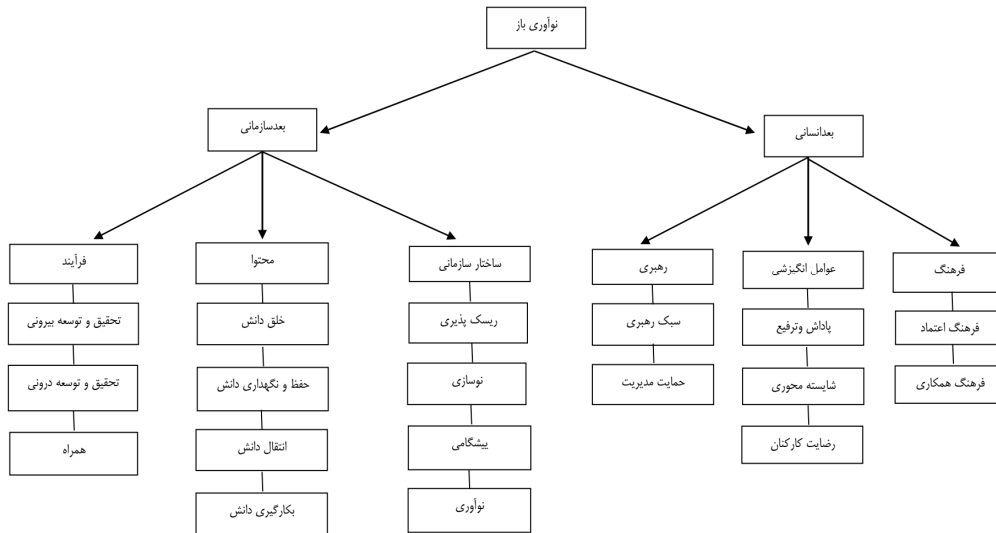
**الف-** زیر شاخه‌های بعد سازمانی عبارتند از: ۱-

فرآیند، ۲- محتوایی، ۳- ساختاری،

ب- زیر شاخه‌های بعد انسانی عبارتند از: ۱- رهبری،

۲- عوامل انگیزشی، ۳- فرهنگ.





شکل ۱- نمودار درخت سلسله مراتبی مدل AHP

دیگران، مشارکت خود در ارتقای رفاه جامعه و قدرت رقابت ملی را افزایش دهند (فیضی و همکاران، ۱۳۹۲).

• **محتوایی**، شامل چهارمؤلفه می‌باشد که عبارتند از: **مدیریت دانش در دانشگاه**: برای مؤسسات آموزشی مدیریت دانش این‌گونه تعریف شده است: فرآیند سیستماتیک و سازمان یافته خلق و انتشار اطلاعات، انتخاب، خالص‌سازی و گسترش دانش صریح (آشکار) و ضمنی برای ایجاد ارزشی منحصر به فرد که می‌تواند برای مستحکم کردن محیط یادگیری و تدریس مورد استفاده قرارگیرد. بر طبق این تعریف، نقش اصلی این مؤسسات مدیریت کردن دانش (ضمنی و صریح) است تا بتوانند عملکرد دانش را برای توسعه و پیشرفت جامعه افزایش دهند (Ketidis et al., 2012).

**جمع‌آوری و ذخیره دانش**: نوآوری در یک سازمان به میزان زیادی به جمع‌آوری و ذخیره دانش جدید بستگی دارد. همچنین، سازمان‌ها برای حل مسائل نیاز به انتقال مؤثر دانش بین گروه‌ها و افراد دارند؛ در این فرآیند هنگامی که دانش بین گروه‌های موجود در سازمان انتقال داده شود، ایده‌های موجود در یک گروه

**فرآیند همراه**: در دنیایی که پر از ایده‌های جدید است سازمان‌ها به‌ویژه سازمان‌های تحقیقاتی دولتی و دانشگاه‌ها باید یاد بگیرند چگونه ایده‌های نوید بخش بیرونی را شناسایی و ارزیابی کرده و با پیوند زدن آنها با دانش درونی سازمان به آن‌ها ارزشی را اضافه کنند. یکی از محاسن انجام تحقیق و توسعه داخلی، گذشته از افزایش قدرت جذب فناوری، یادگیری ناشی از انجام کار، حساس شدن به محیط، تصمیم‌گیری‌های رقبا، وقوف بر نیازهای سایر بازارهای تجاری و مؤسسات پژوهشی و روندهای توسعه علم و فناوری است که مجموعاً می‌توان آن را آگاهی رقابتی نامید (مدهوشی و کیاجوری، ۱۳۹۷). این آگاهی می‌تواند در خدمت بازاریابی برای ایده‌ها و فناوری‌های توسعه یافته‌ی فاقد مصرف داخلی قرار گرفته و پیشنهاد انتقال فناوری به بیرون را موجب شود. الزاماً همه‌ی ایده‌های توسعه‌یافته در بخش‌های تحقیقاتی فرصت و جایگاهی برای ادامه‌ی مسیر توسعه در داخل مرکز تحقیقاتی را نمی‌یابند و عملاً به کناری گذاشته می‌شوند که این به معنای کاهش بهره‌وری سرمایه‌گذاری‌های تحقیقاتی است اما سازمان‌ها می‌توانند با دادن اجازه بهره‌برداری از دانش‌شان توسط

جامعه، افزایش هزینه‌های آموزشی و نیاز به تطبیق با عصر دانش و اطلاعات مواجه‌اند. در نتیجه، به کارگیری روشی برای ایجاد و مدیریت دانش و پیاده‌سازی آن در این مؤسسات امری ضروری است.

• ساختار سازمانی: برای مدیریت موفق دانش بیرون سازمان نیاز به اختصاص ساختار سازمانی است که دستیابی به دانش بیرونی و یکپارچگی آن با فرآیند نوآوری سازمان امکان‌پذیر باشد. چنین ساختاری برای ارائه ایده‌های درون سازمان به بیرون سازمان نیازمند است (Abulrub and Lee, 2012). ساختار سازمانی مورد نیاز جهت به‌کارگیری نوآوری باز شامل: ریسک‌پذیری، نوسازی، پیشگامی و نوآوری است.

**ریسک‌پذیری:** بازتابی از فعالیت‌های کارآفرینانه سازمان مانند تقبل بدهی‌های سنگین یا تعهد منابع بزرگ در جهت به دست آوردن بازدهی بالا از طریق درک فرصت‌های بازار است. همچنین ریسک‌پذیری اشاره به تمایل سازمان برای حمایت از پروژه‌های نوآورانه دارد حتی زمانی که نتیجه حاصل از فعالیت‌ها نامشخص باشد (Bogers et al., 2018). عده‌ای از محققین معتقدند که تمایل مدیران ارشد به ریسک‌پذیری، تعهد تمامی سازمان را به نوآوری و مسئولیت‌پذیری تشویق و تسهیل می‌کند.

**پیشگامی:** اشاره به سازمان‌هایی دارد که دارای اراده‌ای برای رهبری بازار و همچنین دوراندیشی برای به دست آوردن فرصت‌ها دارند، حتی اگر آن‌ها همیشه اولین برای ورود به بازار نباشند. همچنین پیشگامی به عنوان دنبال کردن فرصت‌های جدید در بازار تعریف می‌شود که سازمان‌ها می‌توانند فعالانه از طریق پیش‌بینی تقاضای آینده و فرصت‌ها در بازار، پیش‌بینی بازارهای نوظهور، شکل دادن محیط و معرفی محصولات و برندهای جدید قبل از رقبا عمل کنند (Shan et al., 2016).

به صورت ایده‌های جدید و نو در گروه دیگر ظاهر می‌شوند. در کل، جمع‌آوری و ادغام مستمر دانش جدید به نوآوری منجر خواهد شد؛ به عبارت دیگر، هنگامی که کارکنان در سازمان تجربه‌های ملموس و دانش خود را با دیگران تسهیم کنند، خلاقیت و نوآوری افزایش می‌یابد. بنابراین، تسهیم دانش برای نوآوری اکتشافی و انتفاعی ضروری است (سرایبی و غفاری، ۱۳۹۸).

**خلق و انتشار دانش در دانشگاه:** دانشگاه‌ها عمده‌ترین مراکز تولید و اشاعه دانش هستند. ایجاد نوآوری‌ها و در نتیجه، خلق دانش جدید از دیرباز از مهمترین کارکردهای مؤسسات دانشگاهی به شمار می‌آمده است. در این خصوص، در محیط پویا و در حال تغییر امروزی مؤسسات آموزشی موفق آن‌هایی هستند که بتوانند به طور مداوم دانش جدید تولید و آن را به‌طور گسترده در سرتاسر سازمان منتشر کنند (Ketidis et al., 2012). همچنین، سازمان‌ها برای حل مسائل نیاز به انتقال مؤثر دانش بین گروه‌ها و افراد دارند؛ در این فرآیند هنگامی که دانش بین گروه‌های موجود در سازمان انتقال داده شود، ایده‌های موجود در یک گروه به صورت ایده‌های جدید و نو در گروه دیگر ظاهر می‌شود. در کل، جمع‌آوری و ادغام مستمر دانش جدید به نوآوری منجر خواهد شد. به عبارت دیگر، هنگامی که کارکنان در سازمان تجربه‌های ملموس و دانش خود را با دیگران تسهیم کنند، خلاقیت و نوآوری افزایش می‌یابد. بنابراین، تسهیم دانش برای نوآوری اکتشافی و انتفاعی ضروری است (Ketidis et al., 2012).

**بکارگیری دانش:** امروزه، محیط جهانی تغییر یافته و فرآیندهای تصمیم‌گیری و عملیاتی در مؤسسات آموزشی پویاتر و سریع‌تر از گذشته شده است. این مؤسسات با چالش‌های فراوانی از جمله تغییرات سریع فناوری، گسترش نظام‌ها، تقاضای متنوع

قرار می‌دهد. یک فرهنگ مؤثر سازمانی از طریق فراهم کردن محیطی مناسب برای مبادله دانش و حمایت فعالیت‌های دانش محور می‌تواند نقش مهم و مؤثری را ایفا کند. بسیاری از مطالعات نشان می‌دهند که فرهنگ عامل اصلی در تعیین اثربخشی تسهیم دانش است. همکاری و مشارکت یکی از رویه‌های راهبردی منابع انسانی است که موجب مشارکت و همکاری افراد در دانشگاه‌ها و سازمان‌ها می‌شود. همچنین موقعیت‌هایی را برای تشویق و ترغیب کارکنان به منظور ارائه ایده‌های نو و مبادله دانش ایجاد می‌کند. بنابراین، مشارکت و همکاری کارکنان و اساتید در دانشگاه در حل مسائل و تصمیم‌گیری‌ها می‌تواند تعهد، مشارکت و درگیری آن‌ها را در سازمان افزایش دهد (Bogers et al., 2018).

#### یافته‌ها

همان‌طور که گفته شد در این تحقیق هدف از کاربرد AHP تعیین وزن نسبی ابعاد و مؤلفه‌های نوآوری باز است. بنابراین برای تعیین اهمیت نسبی ابعاد و عوامل سطوح مختلف، ابتدا مقایسه‌های زوجی برای تعیین وزن نسبی آنها انجام شده که نتایج آن برای عوامل سطح اول (عوامل نشان داده شده در شکل ۱) در جدول ۱ نشان داده شده است. شایان ذکر است که برای لحاظ کردن تعدد تصمیم‌گیرندگان و به دست آوردن قضاوت‌ها در یک تصمیم‌گیری گروهی از میانگین هندسی برای تعیین عناصر ماتریس تصمیم استفاده شده است. نرخ ناسازگاری قضاوت‌های زوجی در انتهای جدول‌های مورد نظر نشان داده شده که در همه موارد این مقدار کمتر از ۰/۱ است، بنابراین می‌توان گفت که در مقایسات زوجی آن ماتریس، سازگاری در قضاوت خبرگان وجود دارد.

با توجه به جدول ۱ ملاحظه می‌شود که اوزان عوامل فرعی فرآیند یعنی تحقیق و توسعه بیرونی با وزن

بعد انسانی، شامل سه زیر شاخه می‌باشد که عبارتند از: ۱- رهبری (مدیریت)، عوامل انگیزش، فرهنگ.

• **رهبری (مدیریت):** شامل دو زیر مؤلفه می‌باشد که عبارتند از: سبک رهبری، حمایت مدیریت.

به منظور منفعت کامل از فرصت‌های بیرونی تنها تغییر سیستم‌های فنی کافی نیست بلکه تغییر بنیادی برای افزایش تفکر برون‌گرا نیاز است و مدیریت نقش مهمی در این تحول بازی می‌کند. تحقیقات زیادی به حمایت مدیریت ارشد به عنوان اولین قدم برای حرکت به سمت نوآوری باز تأکید کرده‌اند. تعهد کامل مدیریت در رابطه با فرایند گذر از نوآوری بسته به باز تضمین می‌کند که طرح‌های نوآوری باز در اولویت خواهد بود.

• **عوامل انگیزشی:** شامل سه مؤلفه می‌باشد که عبارتند از: مدیریت پاداش و ترفیع، شایسته‌محوری، رضایت کارکنان. مدیریت پاداش می‌تواند کانال‌هایی را ایجاد کند که از طریق آن دانش بتواند جریان یابد و در دسترس باشد. نظام‌های پاداش به عنوان ظرفیت‌های انگیزشی می‌توانند از فعالیت‌های مدیریت دانش حمایت کنند. این سیستم‌ها یک عامل انگیزشی مهمی هستند که رفتار فردی و تصمیمات کارکنان و اساتید درباره خلق و انتقال دانش را تحت تأثیر قرار می‌دهند. می‌توان از آن‌ها برای برانگیختن و ترغیب کارکنان برای تسهیم دانش استفاده کرد. تحقیقات نشان داده است که پاداش‌های درونی و بیرونی می‌تواند موجب افزایش انگیزه کارکنان و اساتید در ارائه ایده‌های نو و توسعه محصول و خدمات جدید شود (Shan et al., 2016).

• **فرهنگ:** شامل دو مؤلفه می‌باشد که عبارتند از: فرهنگ اعتماد، فرهنگ همکاری.

فرهنگ سازمانی همانند ساختار سازمانی، رفتار افراد در سازمان را شکل می‌دهد و کنترل می‌کند و واکنش افراد در وضعیت‌های مختلف را تحت تأثیر

نسبی ۰/۶۰۴ در رتبه اول و پس از آن تحقیق و توسعه درونی با وزن نسبی ۰/۲۷۱ در رتبه دوم و عامل همراه با وزن نسبی ۰/۱۲۵ در رتبه سوم اهمیت قرار دارد. اوزان عوامل فرعی ساختار سازمانی نشان می‌دهد که عوامل فرعی ساختار سازمانی نشان می‌دهد که ریسک‌پذیری با وزن نسبی ۰/۵۷۷ در رتبه اول و پس از نوسازی با وزن نسبی ۰/۳۱۳ در رتبه دوم و پیشگامی با وزن نسبی ۰/۰۶۸ در رتبه سوم و نوآوری با وزن نسبی ۰/۰۴۲ در رتبه چهارم اهمیت قرار دارد.

جدول ۱- نتایج محاسبه اوزان مؤلفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز

رتبه	وزن نهایی	وزن محلی عوامل فرعی	عوامل فرعی	وزن عوامل اصلی	عوامل اصلی
۱	۰/۱۷۳	۰/۶۰۴	تحقیق و توسعه بیرونی		
۴	۰/۰۷۷	۰/۲۷۱	تحقیق و توسعه درونی		فرآیند
۹	۰/۰۳۵	۰/۱۲۵	همراه		
۲	۰/۱۳۰	۰/۵۷۷	ریسک‌پذیری		
۷	۰/۰۷۰	۰/۳۱۳	نوسازی		ساختار سازمانی
۱۶	۰/۰۱۵	۰/۰۶۸	پیشگامی		
۱۷	۰/۰۰۹	۰/۰۴۲	نوآوری		
۵	۰/۰۶۰	۰/۵۳۵	خلق دانش		
۱۳	۰/۰۲۵	۰/۲۲۵	حفظ و نگهداری دانش		محتوایی
۱۴	۰/۰۲۰	۰/۱۸۲	انتقال دانش		
۱۸	۰/۰۰۶	۰/۰۵۸	بکارگیری دانش		
۶	۰/۰۷۳	۰/۷۱۳	سبک رهبری		رهبری
۱۱	۰/۰۲۹۵	۰/۲۸۷	حمایت مدیریت		
۳	۰/۰۸۲	۰/۵۸۱	پاداش		
۸	۰/۰۴۱	۰/۲۹۳	شایسته‌سالاری		عوامل انگیزشی
۱۵	۰/۰۱۷	۰/۱۲۶	رضایت کارکنان		
۱۰	۰/۰۳۳	۰/۵۵۰	فرهنگ اعتماد		فرهنگ
۱۲	۰/۰۲۷	۰/۴۵۰	فرهنگ همکاری		

امنیت شغلی با وزن نسبی ۰/۱۲۶ در رتبه سوم اهمیت قرار دارد.

اوزان عوامل فرعی فرهنگ نشان می‌دهد که فرهنگ اعتماد با وزن نسبی ۰/۵۵۰ در رتبه اول و پس از آن فرهنگ همکاری با وزن نسبی ۰/۴۵۰ در رتبه دوم اهمیت قرار دارد. همچنین جدول ۲ نتایج محاسبه اوزان ابعاد کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر

اوزان عوامل فرعی رهبری نشان می‌دهد که عامل سبک رهبری با وزن نسبی ۰/۷۱۳ در رتبه اول و پس از آن عامل حمایت مدیریت با وزن نسبی ۰/۲۸۷ در رتبه دوم اهمیت قرار دارد. اوزان عوامل فرعی عوامل انگیزشی نشان می‌دهد که سیستم مدیریت پاداش با وزن نسبی ۰/۵۸۱ در رتبه اول و پس از آن شایسته‌محوری با وزن نسبی ۰/۲۹۳ در رتبه دوم و عامل

سوم و محتوایی با وزن نسبی ۰/۱۴۷ در رتبه چهارم و رهبری با وزن نسبی ۰/۱۱۳ در رتبه پنجم و فرهنگ با وزن نسبی ۰/۰۷۲ در رتبه ششم اهمیت قرار دارد.

نوآوری باز را با استفاده از تلفیق ماتریس مقایسات زوجی این ابعاد نشان می‌دهد. مشاهده می‌شود که مؤلفه فرآیند با وزن نسبی ۰/۲۸۷ در رتبه اول و پس از آن ساختار سازمانی با وزن نسبی ۰/۲۲۶ در رتبه دوم و عوامل انگیزشی با وزن نسبی ۰/۱۵۴ در رتبه

جدول ۲- نتایج محاسبه اوزان ابعاد کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز

رتبه	وزن	فرهنگ	عوامل انگیزشی	رهبری	ساختار سازمانی	محتوایی	فرآیند	عوامل اصلی
۱	۰/۲۸۷	۴/۸۲	۱/۵۷	۲/۱۳	۲/۵۷	۱/۴۴	۱	فرآیند
۴	۰/۱۴۷	۱/۶۲	۱/۴	۱/۵۴	۳/۴۱	۱	۰/۶۹۴	محتوایی
۲	۰/۲۲۶	۳/۰۹	۱/۲۳	۱/۷۲	۱	۰/۲۹۳	۰/۳۸۹	ساختار سازمانی
۵	۰/۱۱۳	۱/۲۳	۱/۰۶	۱	۰/۵۸۱	۰/۶۴۹	۰/۴۶۹	رهبری
۳	۰/۱۵۴	۳/۳۴	۱	۰/۹۴۳	۰/۸۱۳	۰/۷۱۴	۰/۶۳۶	عوامل انگیزشی
۶	۰/۰۷۲	۱	۰/۲۹۹	۰/۸۱۳	۰/۳۲۳	۰/۶۱۷	۰/۲۰۷	فرهنگ

$$IR=0.05<0.1$$

براساس نتایج حاصل از رتبه بندی ابعاد و مولفه‌های کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز، که با استفاده از روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی به دست آمده مشخص گردید که بعد سازمانی نسبت به بعد انسانی از اولویت بیشتری برخوردار است. همچنین سایر مولفه‌های بعد سازمانی به ترتیب اولویت عبارتند از: مولفه‌های فرآیند، مولفه‌های ساختار سازمانی، مولفه‌های محتوایی، می‌باشد. در میان زیرمولفه‌های فرآیند اولویت بندی به ترتیب عبارت است از تحقیق و توسعه بیرونی، تحقیق و توسعه درونی و همراه می‌باشد. در میان زیر مولفه‌های ساختار سازمانی اولویت بندی به ترتیب عبارت است از ریسک پذیری، نوسازی، پیشگامی و نوآوری می‌باشد. این یافته‌ها با تحقیقات در زمینه کارآفرینی درون سازمانی مبتنی بر نوآوری باز (پاکجو، ۱۳۸۳؛ رمضان پورنگسی و همکاران، ۱۳۹۳؛ پرهیزگار و همکاران، ۱۳۹۳)، میزان ریسک‌پذیری (Arafteh, 2016)، نوآوری (Arafteh, 2016) مطابقت دارند. در میان

### نتیجه گیری

بسیاری از کشورهای دنیا به دنبال روش‌هایی تولید دانش در کنار انتشار موفق برای انتقال دانش و فناوری از تحقیقات دانشگاهی از طریق کانال‌های کارآفرینی هستند. کارآفرینی در دانشگاه به معنی مشارکت دانشگاه‌ها در توسعه اقتصادی است و به طور جامع می‌توان آن را تنظیم تمام فعالیت‌های عملیاتی و عناصر دانشگاهی اعم از دانشجو، استادان، مسئولان دانشگاه و کارکنان به نحوی که در طی مراحل نوآوری و رقابتی شدن اقتصاد محلی در بازارهای ملی و جهانی و افزایش سرمایه‌های اجتماعی آن کشور شرکت کنند، دانست. نوآوری باز در دانشگاه در واقع درگیری مستقیم دانشگاهیان در تجاری سازی تحقیقاتشان می‌باشد و کارآفرینان دانشگاهی را مهمترین بازیگران فرآیند انتقال فناوری از دانشگاه به صنعت معرفی می‌کند که با دانش تجاری شدن وارد بازار شده و کسب و کارهای کارآفرین ایجاد می‌کند.

توسعه کمی و کیفی مراکز تابعه ساختار سازمانی متفاوت را مد نظر قرار داده اما بسیاری از ضعف‌ها در زمینه کارآفرینی به سازماندهی و خط‌مشی‌های این دانشگاه بر می‌گردد. وجود مراکز رشد و دفاتر انتقال فناوری برای برقراری ارتباط بین دانشگاه و صنعت ضروری است و این امر در دانشگاه پیام نور از اولویت اول برخوردار است. امکانات فیزیکی از حیث وجود مراکز مشاوره و آموزش کارآفرینی و کمیت مراکز آموزشی و پراکندگی آن‌ها بر اساس نیازهای منطقه‌ای بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی تاثیر دارد. برای این که در دانشگاهی فعالیت‌های کارآفرینی صورت گیرد باید کارآفرینی ماموریت اصلی دانشگاه باشد و اتخاذ چنین استراتژی در مرحله اول قاندا به عهده مدیران ارشد سازمان است. تشویق و ایجاد انگیزه در میان کارکنان و اعضای علمی، همین طور ایجاد سازوکاری برای تعامل اجتماعی دانشجویان و اساتید، جذب اعضای علمی با مهارت‌های همگرا و وجود انگیزه‌های لازم برای آن‌ها که سبب تقویت تحقیق و توسعه تیم‌های دانشگاهی می‌شود، ضرورت دارد. حمایت از مالکیت فکری، تعریف محورهای پژوهشی مورد نیاز بر افزایش فعالیت‌های کارآفرینانه در دانشگاه پیام نور از اولویت دوم نسبت به سایر عوامل برخوردار است. ارتقا نظام پژوهشی از طریق وجود تیم‌های تحقیقاتی برحسب رشته‌ها و گرایش‌ها و تنوع موضوعات پژوهشی میان رشته‌ای، عقد قراردادهای تجاری به‌عنوان مشوق فعالیت‌های کارآفرینانه، ارتباط نظام پژوهشی با بخش صنعت جهت تعریف محورهای پژوهشی مورد نیاز بر افزایش فعالیت‌های کارآفرینانه در دانشگاه پیام نور همچنین اهمیت زیادی دارد.

زیرمؤلفه‌های محتوایی اولویت‌بندی به ترتیب شامل خلق دانش، حفظ و نگهداری دانش، انتقال دانش، و بکارگیری دانش می‌باشد. اولویت‌بندی مؤلفه‌های بعد انسانی به ترتیب شامل عوامل انگیزشی، رهبری و فرهنگ می‌باشد. در میان زیرمؤلفه‌های انگیزشی اولویت‌بندی به ترتیب: پاداش (۰/۰۸۲)، شایسته‌سالاری (۰/۰۴۱)، رضایت کارکنان (۰/۰۱۷) می‌باشد. این یافته‌ها با تحقیقات در زمینه کارآفرینی درون سازمانی و رضایت شغلی (Arafteh, 2016) مطابقت دارد. در میان زیرمؤلفه‌های رهبری اولویت‌بندی به ترتیب عبارت است از سبک رهبری و حمایت مدیریت می‌باشد. در میان زیرمؤلفه‌های فرهنگ اولویت‌بندی به ترتیب شامل فرهنگ اعتماد و فرهنگ همکاری می‌باشد. این یافته‌ها با تحقیقات در زمینه کارآفرینی درون‌سازمانی در زمینه فرهنگ همکاری (Baltar, 2015)، فرهنگ اعتماد (پاکجو، ۱۳۸۳؛ سهامی، ۱۳۹۹؛ پرهیزگار و همکاران، ۱۳۹۳) مطابقت دارد. یافته نشان می‌دهند که مدیریت دانشگاه پیام نور با توجه به ماموریت سازمانی خود به موضوع کارآفرینی توجه داشته است، تدابیر و اقداماتی را در این راستا طرح و اجرا نموده است؛ از این جمله می‌توان به تأسیس مراکز رشد و نوآوری؛ تسهیل استقرار شرکت دانش‌بنیان فعال، ایجاد مراکز رشد در دانشگاه و ایجاد بستر لازم برای کارآفرینی و آمادگی دانش‌آموختگان این دانشگاه برای ورود به بازار کار به عنوان یکی از اولویت‌های دانشگاه اشاره نمود. بی‌تردید، حرکت دانشگاه پیام نور در مسیر کارآفرینانگی، نیازمند برخورداری از یک الگوی مقتضی متناسب با ساختار، کارکرد و ماموریت‌های این دانشگاه است. گرچه دانشگاه پیام نور برون‌سپاری آموزش، بهره‌گیری از منابع مستقل سازماندهی شده،

### منابع

۱. پاکجو، م. ۱۳۸۳. رابطه بین ابعاد فرهنگ سازمانی با ویژگی‌های مدل کارآفرینی مبتنی بر نوآوری. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران، دانشکده مدیریت.
۲. پرهیزگار، م.، فروزنده دهکردی، ل.، جوکار، ع.، و درینی، و. ۱۳۹۲. بررسی عوامل موثر بر نوآوری سازمانی با تکیه بر پارادایم نوآوری باز (مطالعه موردی: صنعت نشرکشور). مطالعات مدیریت صنعتی، ۱۱(۳۱): ۱۰۱-۱۲۵.
۳. رمضان پورنرگسی، ق.، داوری، ع.، افراسیابی، ر.، و زرگران یزد، ر. ۱۳۹۳. بررسی تاثیر عوامل درونی و بیرونی بر نوآوری باز (مراکز مورد مطالعه: مراکز تحقیقاتی وزارت صنایع و علوم). فصلنامه مدیریت و توسعه فناوری، ۲(۱): ۲۹-۴۶.
۴. زالی، م.، رضوی، س. م. و محمدزاده پارچین، ن. ۱۳۹۲. تبیین تاثیر فرهنگ سازمانی کارآفرینانه بر کارآفرینی دانشگاهی در دانشگاه تهران. مدیریت بازرگانی، ۵(۲): ۸۹-۱۱۴.
۵. سرایی، ل.، و غفاری، ب. ۱۳۹۸. بررسی تاثیر روابط مدیریتی در نوآوری باز، با توجه به ظرفیت جذب در شرکت‌های فناوری و نوآور. سیاست نامه علمی و فناوری، ۹(۲): ۹۷-۱۱۰.
۶. سهامی، ا.، صفری، ع.، انصاری، ر.، و شائمی برزکی، ع. ۱۳۹۹. طراحی الگوی نوآوری باز با رویکرد سرمایه انسانی در صنعت فولاد (مطالعه موردی: شرکت فولاد مبارکه). توسعه کارآفرینی، ۱۳(۲): ۲۷۲-۲۵۵.
۷. شریفی، م.، حاتمی، ا. ۱۳۹۸. ارائه مدل تبیین نقش مدیریت منابع انسانی در اجرای موفق نوآوری باز صنعت رسانه (مورد مطالعه: حوزه IPTV سازمان صداوسیما). فصلنامه پژوهش‌های ارتباطی، ۲۶(۹۷): ۱۷۹-۲۰۵.
۸. شریف‌زاده، ف.، رضوی، م.، زاهدی، ش.، و نجاری، ر. ۱۳۸۹. طراحی و تبیین الگوی عوامل موثر بر کارآفرینی دانشگاهی (مطالعه موردی: دانشگاه پیام نور). فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۲(۶): ۳۸-۱۱.
۹. صفدری رنجبر، م.، منطقی، م.، و توکلی، غ. ۱۳۹۳. نوآوری باز، نگاهی جامع بر مفاهیم، رویکردها، روندها و عوامل کلیدی موفقیت. فصلنامه رشد و فناوری، ۱۰(۴۰): ۱۷-۱۰.
۱۰. ضیاء، ب.، رضوانی، م.، مبارکی، م.، و تاج پور، م. ۱۳۹۸. الگوی بین‌المللی‌سازی دانشگاه با رویکرد کارآفرینی. فصلنامه توسعه کارآفرینی، ۱۲(۲): ۳۲۰-۳۰۱.
۱۱. فیضی، ک.، طبائیان، ک.، و خسروپور، ح. ۱۳۹۲. نقش رویکرد نوآوری باز بر کسب هوشمندی فناوری. فصلنامه تخصصی پارک و مرکز رشد، ۹(۳۵): ۳۱-۲۳.
۱۲. مدهوشی، م.، و کیا کجوری، ک. ۱۳۹۷. توسعه مدل همکاری دانشگاه و صنعت با رویکرد نوآوری باز. فصلنامه علمی آموزشی علوم دریایی، ۵(۲): ۶۵-۵۲.
۱۳. منطقی، م.، و حسن آبادی، پ. ۱۳۹۵. الزامات گذر از نوآوری بسته به نوآوری باز. فصلنامه رشد و فناوری، ۱۲(۴۶): ۲۶-۳۴.
۱۴. نیک رفتار، ط.، و فرید، ح. ۱۳۹۴. عامل‌های درون سازمانی موثر بر توسعه کارآفرینی دانشگاهی در پردیس کشاورزی تهران. نشریه کارآفرینی در کشاورزی، ۴(۲): ۶۷-۷۹.
15. Abouzeedan, A., and Hedner, T. 2013. Organization structure theories and open innovation paradigm. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 9 (1): 6-27.
16. Abulrub, A.G., and Lee, J. 2012. Open innovation management: Challenges and prospects. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 41: 130-138.
17. Ades, C., Figlioli, A., Sbragia, R., Porto, G., Plonski, G., and Celadon, K. 2013. Implementing open innovation: The case of Natura, IBM and Siemens. *Journal of Technology Management and Innovation*, 8: 12-25.
18. Arafeh, L. 2016. An entrepreneurial Key competencies model. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 21: 56-69.
19. Becker, B. A., and Eube, C. 2018. Open innovation concept: integrating universities and business in digital age. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1): 12-28.

20. Bogers, M., Chesbrough H., and Moedas, C. 2018. Open Innovation: Research, Practices and Policies. *California Management Review*, 60 (2): 5–16.
21. Centobelli, P., Cerchione, R., and Esposito, E. 2019. Exploration and exploitation in the development of more entrepreneurial universities: A twisting learning path model of ambidexterity. *Technological Forecasting and Social Change*, 141: 172-194.
22. Chesbrough H., and Bogers M. 2015. Firms, Users, and Innovation: An interactive model of coupled open innovation. In *New Frontiers in Open Innovation*, ed. Henry Frank Piller, Joel West, pp.29–49. Oxford, UK: Oxford University Press.
23. Gawke J. C., Gorgievski M. J., and Bakker, A.B. 2017. Employee entrepreneurship and work engagement: A latent change score approach. *Journal of Vocational Behavior*, 100:88-100
24. Huggins, R., Prokop D., and Thompson P. 2020. Universities and open innovation: The determinants of network centrality. *The Journal of Technology Transfer*, 45(3): 718-757.
25. Kawai, H. 2017. Open innovation university-industry collaboration: student idea contests and exit strategy in Japan. *Journal of Japanese Management*, 1(2): 31– 48.
26. Lin Chen, A. 2010. Effectiveness of entrepreneurship education in higher education institutions. in *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 115: 332-345.
27. Mohammadimehr, M. 2021. Investigating the Status of Entrepreneurial University Indicators in the University of Military Medical Sciences in Corona Crisis. *Journal of Military Medicine*, 23 (4): 349 -357.
28. Munkongsujarit, S., and Srivannaboon, S. 2011. Key success factors for open innovation intermediaries for SMEs: A case study of iTAP in Thailand. Paper presented at the *Technology Management in the Energy Smart World (PICMET)*, Proceedings of PICMET'11.
29. Shan, P., Song, M., and Ju, X. 2016. Entrepreneurial orientation and performance: Is innovation speed a missing link? *Journal of Business Research*, 69(2): 683-690.
30. Van Looy, B., Landoni, P., Callaert, J., Van Pottelsberghe, B., Sapsalis, E. (2011). Entrepreneurial Effectiveness of European universities: An empirical assessment of antecedents and trade-offs. *Research Policy*, 40 (4), 553-564.
31. Virlée, J., Hammedi, W., and Parida, V. 2015. Open Innovation Implementation the Service Industry: Exploring Practices, Sub- practices and Contextual Factors. *Journal of Innovation Management*, 3(2):106-130.
32. Wang Z., and Wang, N. 2012. Knowledge sharing, innovation and firm performance. *Expert Systems with Applications*, 39 (10): 8899-8908.
33. West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., and Chesbrough, H. 2014. Open innovation: The next decade. *Research Policy*, 43 (5): 805-808.
34. Wu, H., and Zha, Q. 2018. A new typology for analyzing the direction of movement in higher education internationalization. *Journal of studies in international education*, 22 (3): 259-277.
35. Žemaitis, E. 2014. Knowledge management in open innovation paradigm context: High tech sector perspective. *Procardia–Social and Behavioral Sciences*, 110: 164-173.
36. Zhu, X., Xiao Z., Dong, M. C., and Gu, J. 2019. The fit between firms' open innovation and business model for new product development speed: A contingent perspective. *Technovation*, 86: 75-85.