

اولویت‌های مولفه های موثر نسل سوم دانشگاه‌های علوم پزشکی با رویکرد AHP

حبیبه عباسی^۱، بابک نصیری قرقانی^{۲*}، رضا سورانی یانچشمه^۳، مریم مصلح^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۰۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۱

چکیده

زمینه و هدف: پژوهش حاضر به شناسایی و اولویت‌های مولفه‌ها و شاخص‌های موثر برای تبدیل دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور به دانشگاه‌های نسل سوم با استفاده از تکنیک AHP^۵ پرداخته است. روش بررسی: پژوهش حاضر به لحاظ هدف جزء پژوهش‌های کاربردی-توسعه‌ای است. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه می‌باشد. نتایج این تحقیق می‌تواند در تصمیمات مدیران و دست‌اندرکاران مفید واقع شود بنابراین تصمیم‌گرا می‌باشد. جهت شناسایی مولفه‌های نسل سوم دانشگاه‌های علوم پزشکی، مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی شامل کتب، مستندات، مقالات و تحقیقات سایر پژوهشگران داخلی و خارجی انجام شد. مولفه‌ها پس از استخراج نظر خبرگان (۱۴ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های علوم پزشکی) با بکارگیری روش دلفی بازبینی و بومی‌سازی شد. برای شناسایی مولفه‌ها از نرم‌افزار Excel و پس از آن برای اولویت بندی مولفه‌ها از تکنیک تحلیل شبکه‌ای AHP از نرم‌افزار Expert Choice استفاده شد.

یافته‌ها: مهمترین مولفه دانشگاه نسل سوم، رهبری و مدیریت می‌باشد. تبادل دانش و ارتباط با صنعت بعنوان اولویت دوم، آموزش کارآفرینی اولویت سوم، فرهنگ و ساختار دانشگاه اولویت چهارم، ماموریت، سیاست و استراتژی دانشگاه اولویت پنجم، ارزشیابی اولویت ششم و در نهایت آخرین اولویت بین‌المللی سازی دانشگاه‌ها می‌باشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج، توصیه می‌شود تغییر نگرش مدیریتی به نظام آموزش دانشگاه‌ها، اصلاح ساختار مبتنی بر راهبردهای جدید برای تبادل دانش و ارتباط با صنعت و ایجاد اکوسیستم کارآفرینی به منظور بهبود وضعیت نوآوری و کارآفرینی سازمانی در اولویت نظام اداری دانشگاه‌های علوم پزشکی قرار گیرد.

کلمات کلیدی: دانشگاه نسل سوم، کارآفرینی سازمانی، تکنیک AHP، رتبه بندی سلسله مراتبی،

دانشگاه‌های علوم پزشکی

۱. گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. habbasi2006@gmail.com

۲* نویسنده مسئول، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. babak_nasiri46@yahoo.com

۳. گروه مدیریت آموزشی، دانشکده مدیریت، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. r.souranii@gmail.com

۴. گروه ریاضی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. maryammosleh79@yahoo.com

مقدمه

بر اساس چارچوب سازمان بین‌المللی همکاری و توسعه اقتصادی^۳ برای تشکیل دانشگاه نسل سوم مولفه های اکوسیستم کارآفرینی (فرهنگ و ساختار دانشگاه)، مدیریت و رهبری، استراتژی موجود در دانشگاه، آموزش کارآفرینی، بین‌المللی سازی، تبادل دانش و ارتباط با صنعت موثرند (۵).

از نظر استیونسون^۴ (۱۹۹۰) مدل کارآفرینی یک سازمان دارای شش جزء است: ۱. سازمان کارآفرینی به دنبال شناسایی فرصت‌ها است. ۲. کارآفرینی در سازمان بستگی به نگرش افراد درون آن بدون در نظر گرفتن سطح هرمی سازمانی دارد. ۳. کارکنان، علاقه مند به شناسایی فرصت‌ها هستند، آماده کارآفرینی هستند و برای آن پاداش می‌گیرند. ۴. برای کاهش عواقب منفی یک شکست تلاش آگاهانه می‌کنند. ۵. نرخ موفقیت کارکنان را برای بهره‌برداری بیشتر از فرصت‌ها قادر می‌سازد. ۶. شبکه‌های غیررسمی داخلی و خارجی دارند و منابع را به اشتراک می‌گذارند (۶).

طبق نظر کلارک^۵ (۱۹۹۸) دانشگاه‌های برتر دارای ابعاد هسته‌های هدایتگر قوی، محیط توسعه یافته غنی، پایگاه مالی متنوع، هیئت علمی با انگیزه و فرهنگ کارآفرینانه هستند (۷).

گیب^۶ در مدلی که برای کارآفرینی دانشگاهی ارائه کرده است، توسعه آموزش‌های کارآفرینی در دانشگاه، توسعه دفاتر انتقال تکنولوژی و دفاتر کارآفرینی در دانشگاه‌ها، حمایت از فرآیندهای نوآوری، آموزش مستمر زیرسیستم‌های دانشگاهی، تقویت سیستم تحقیق و توسعه دانشگاهی، حمایت از حقوق مالکیت

جهان به سمت اقتصاد کارآفرینی در حال حرکت است. ایجاد شرکت‌های جدید در مرکز این فعالیت قرار دارد. شرکت‌های تجاری جدید با سرعت بی‌سابقه در حال توسعه هستند. کارآفرینان پرآوازه نظیر استیو جابز از شرکت اپل، دبی فیلدز از شرکت میسیز فیلدز، بیل گیتس از شرکت مایکروسافت و فرد اسمیت از شرکت فدکس همگی با نشان دادن روحیه کارآفرینی، خلاقیت و ریسک‌پذیری، افق‌های جدید را فرا روی اقتصاد هزاره جدید گشوده‌اند. لذا با توجه به اهمیت خلاقیت و کارآفرینی، دانشجویان نیاز به دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی دارند تا چهارچوبی اصولی برای درک فرآیند کارآفرینی به آنها ارائه شود (۱).

دانشگاه در طول تاریخ براساس انتظارات محیطی و فکری، تغییراتی داشته است. هم‌اکنون لازم است دانشگاه‌ها به طور کامل با صنعت و جامعه به ویژه برای شناخت و مواجه شدن نیازهای آنها در ارتباط باشند. طبق تعریف یونسکو دانشگاه مدرن مکانی است که مهارت‌های کارآفرینی در آموزش عالی آموزش داده می‌شود تا توانایی ایجاد شغل را تسهیل کند (۲). بلنکر^۱ و همکاران (۲۰۰۴) بر این باورند که دانشگاه مدرن یک سیستم اجتماعی است که واحدهای داخلی، مراکز تحقیقاتی و دانشکده‌ها در حال تلاش برای پاسخگویی به نیازهای واقعی بازار و محیط زیست و تلاش برای نوآوری هستند (۳). طبق نظر اسکریبنز^۲ (۲۰۱۳) نسل سوم دانشگاه به عنوان مرکز نوآوری، انتقال و پیاده‌سازی (اجرا) تعریف می‌شود، در حالی که کارکردهای دانشگاه‌های سنتی را نیز حفظ کرده است (۴).

3 OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)

4 Stevenson

5 Clark

6 Gibb

1 Blenker

2 Skribans



معنوی، درگیر کردن اساتید دانشگاهی، توسعه تیم‌های کارآفرین، درگیری اجتماعی دانشجویان و اساتید، تعامل همه جانبه بخش صنعت با دانشگاه، را مورد توجه قرار داده است (۸). از نظریه (۲۰۱۲) عوامل کلیدی که موجب توسعه کارآفرینی دانشگاهی می‌شود به شرح ذیل می‌باشد: ۱. مأموریت، رهبری و استراتژی ۲. انتقال دانش، تبادل و پشتیبانی ۳. مشارکت ذینفعان (شراکت منطقه ای و محلی؛ همکاری تجاری؛ درگیر نمودن کارآفرینان؛ انگیزه فارغ التحصیلان؛ تصدی اجتماعی) ۴. آموزش کارآفرینی ۵. بین‌المللی شدن (۹).

به اعتقاد رابرتسون^۱ (۲۰۰۸) یک دانشگاه کارآفرین با عوامل کلیدی به شرح زیر توصیف می‌شود: رهبری قوی، رابطه قوی با ذینفعان خارجی برای ایجاد ارزش افزوده، ارائه دستاوردهای کارآفرینانه، فنون یادگیری نوآوری، مرزهای باز جهت ترغیب جریانهای اثربخش دانش میان سازمانها، رویکردهای چندرشته‌ای، ایجاد انگیزه برای ارتقای کاربرد تفکر و رهبری کارآفرینانه (۱۰).

گوئرو، کربی و اوربانو^۲ (۲۰۰۶) عوامل موثر بر ایجاد و توسعه دانشگاه‌های کارآفرینی را به عوامل رسمی و غیر رسمی دسته بندی نموده‌اند. عوامل رسمی شامل: ساختار سازمانی و اداری، اقدامات حمایتی برای ایجاد کسب و کار جدید، آموزش کارآفرینی و عوامل غیررسمی شامل نگرش جامعه دانشگاهی، روشهای آموزش کارآفرینی، مدل‌های نقش و سیستم پاداش دانشگاهی می‌باشد (۱۱).

سلام زاده و همکاران (۲۰۱۱) دانشگاه‌های کارآفرین را به عنوان یک سیستم پویا تعریف و توصیف کردند که شامل ورودی، پردازش (فرایند)، خروجی می‌باشد.

IPOO^۳ مدلی است که آنها بر همین اساس ارائه و نامگذاری نمودند (۳).

عناصر کلیدی مدل اتزکویتز برای دانشگاه نسل سوم عبارتند از: ۱. سازمان تحقیقات گروهی؛ ۲. ایجاد یک پایگاه تحقیقاتی با پتانسیل تجاری؛ ۳. توسعه سازوکار سازمانی برای انتقال پژوهش از دانشگاه به عنوان مالکیت معنوی محافظت شده؛ ۴. ظرفیت سازی برای سازماندهی شرکت‌ها در دانشگاه؛ و ۵. ادغام عناصر دانشگاهی و تجاری با فرمت‌های جدید مانند مراکز پژوهشی دانشگاه-صنعت (۱۲).

ویژگیهای دانشگاه نسل سوم از نظر وایسما^۴ به شرح زیر می‌باشد: ۱. بهره برداری از دانش، هدف سوم دانشگاه است ۲. دانشگاه نسل سوم در یک بازار رقابتی جهانی عمل می‌کند. ۳. دانشگاه نسل سوم، دانشگاه‌های شبکه‌ای هستند که با صنعت، تحقیق و توسعه بخش خصوصی، سرمایه‌گذاران، ارائه دهندگان خدمات بخش حرفه‌ای و دیگر دانشگاه‌ها همکاری می‌کنند. ۴. پژوهش به صورت عظیمی فرارشته‌ای یا میان رشته‌ای است. ۵. دانشگاه‌های نسل سوم، سازمانهای چند فرهنگی هستند که گستره‌ای متنوع از دانشجویان را در خود دارند؛ ۶. دانشگاه‌های نسل سوم، جهان وطنی^۵ هستند؛ آنها در یک قالب بین‌المللی عمل می‌کنند. زبان انگلیسی در تمام دوره‌ها به کار برده می‌شود. ۷. دانشگاه‌های نسل سوم کمتر به مقررات دولتی وابستگی دارند و در نهایت می‌توانند از دولت به صورت کامل گسست یابند (۱۳).

روند ساخت و ساز کارآفرینی از نظر تادرویک^۶ و همکاران (۲۰۰۵ و ۲۰۱۱) شامل چهار ساختار اصلی (بعد

3 Input-Process-Output-Outcomes

4 Wissma

5 Cosmopolitan

6 Todorovic

1 Robertson

2 Guerrero-Cano M, Kirby D, Urbano D

رویکرد «یک نسخه برای همه» اجتناب نماید. آموزش عالی همه جا یکسان نیست. بین سیستم های آموزش عالی، بین کشورهای مختلف و حتی بین موسسات در یک سیستم آموزشی مشابه، تفاوت های قابل توجهی وجود دارد (۱۸).

دانشگاه نسل سوم، در حالی که یک مدل توصیفی و بسیار عمومی از آنچه که در دانشگاه های آینده می تواند باشد، چشم انداز جالبی دارد اما لازم است مولفه های آن شناسایی شود و با توجه به فرهنگ موجود مدل مناسبی ارائه گردد. مباحث مربوط به کارآفرینی در حوزه علوم پزشکی عمر چندانی ندارد.

معاونت آموزشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مجری اصلی بسته های تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی مبتنی بر برنامه آموزش عالی حوزه سلامت، در راستای تحقق سیاست های کلان در خصوص تامین و تربیت منابع انسانی متعهد متخصص و کارآمد و کارآفرین مبتنی بر نیازهای بومی و ملی می باشد. یکی از بسته های طرح تحول، بسته حرکت به سوی دانشگاه های نسل سوم می باشد که دارای سه سیاست کلی می باشد: ۱. نهادینه سازی رویکرد آموزش پاسخگو در نظام سلامت ۲. حضور در عرصه های آموزشی منطقه ای و جهانی ۳. تولید و بومی سازی شواهد معتبر علمی برای ارتقای آموزش عالی سلامت (آموزش پژوهشی). بنابراین ضرورت دارد، عوامل موثر بر نوآوری، کارآفرینی و فناوری دانشگاه های علوم پزشکی کشور در راستای حرکت به سوی دانشگاه های نسل سوم شناسایی گردند. در این تحقیق تلاش شده است عوامل و مولفه های دانشگاه نسل سوم بومی سازی شده و در نهایت با توجه به نظر خبرگان اولویتهای آن مشخص گردد.

کلیدی) به شرح ذیل است: ۱. انطباق پذیری ۲. همکاری با صنعت و درگیری بخشها، دانشکده ها و دانشگاه در سیستم کسب و کار ۳. مرتبط بودن سیاست های دانشگاه با فرهنگ دانشگاه و مسائل سازمانی و استراتژیک و ۴. بسیج پژوهشی و اشتراک گذاری تحقیقات با ذی نفعان خارجی (۱۴).

در مدل ماستری و همکاران (۱۳۹۴) مجموعه ای از عوامل درون سازمانی شامل همکاری بین بخشی، خلق دانش، گرایش استراتژیک، سرمایه فکری، قابلیت تجاری سازی دانش بر تجاری سازی دانش تاثیر دارند و عوامل برون سازمانی از طریق بهسازی مراکز، ارتباط صنعت با دانشگاه و ایجاد شبکه های ارتباطی بین صنعت و دانشگاه عدم اطمینان محیطی را کاهش داده و زمینه ارتباطات بیشتر را فراهم می کنند و با اعطای تسهیلات کم بهره و تسهیل فرآیندهای قانونی تجاری سازی دانش را در دانشگاه بهبود می دهند (۱۵).

طبق مطالعه ای که بیکن و همکاران (۲۰۱۸) در کشور ترکیه انجام دادند، فعالیت های لازم برای همکاری دانشگاه و صنعت در ۴ طیف و زمینه شامل آموزش، تحقیق، ارزش گذاری و مدیریت شناسایی و طبقه بندی شده اند (۱۶).

از زمان ظهور اقتصاد دانش بنیان، فشار جهانی بر دانشگاه ها برای رهبری تولید و انتقال دانش، منجر به مأموریت سوم شده است. فعالیت های مأموریت های سوم به طور قابل توجهی بین دو کشور و ساختار آنها متفاوت است. ارزیابی مأموریت سوم دانشگاه ها نباید فقط کمی باشد، بلکه باید بر اساس تجربه و درک کلی از عوامل کلیدی انجام شود (۱۷).

به زعم کلارک (۲۰۰۱) در راستای کارآفرینی دانشگاهی ایده آل، مدیریت دانشگاه باید از پذیرش یک

روش پژوهش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف (از این نظر که منجر به گسترش و توسعه ادبیات موجود می شود) جزء پژوهش های کاربردی- توسعه ای محسوب می گردد. ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه می باشد. از آنجاکه نتایج این تحقیق می تواند در تصمیمات مدیران و دست اندرکاران مفید واقع شود تصمیم گرامی باشد. جامعه مورد مطالعه دانشگاههای علوم پزشکی و جامعه آماری این پژوهش شامل ۱۴ نفر از خبرگان اعضای هیئت علمی دانشگاههای علوم پزشکی هستند که دارای شرکتهای دانش بنیان و زایشی می باشند و یا در این زمینه دارای سابقه و تجربه پژوهشی قابل توجهی هستند. در پژوهش حاضر جهت شناسایی مولفه های دانشگاههای نسل سوم به پژوهش های انجام گرفته در این زمینه مراجعه شد، مطالعات کتابخانه ای و اینترنتی شامل کتب، مستندات، مقالات و تحقیقات سایر پژوهشگران داخلی و خارجی انجام گرفت و مولفه ها پس از استخراج با استفاده از نظر خبرگان با بکارگیری روش دلفی بازبینی و بومی سازی شدند.

برای تامین روایی پرسشنامه در طراحی و تنظیم مولفه ها و شاخصهای دانشگاه نسل سوم از ادبیات پژوهش و نظر خبرگان استفاده شد. پرسشنامه مورد استفاده در مرحله اول روش دلفی، شامل مولفه های اصلی و مولفه های فرعی دانشگاه نسل سوم بود. افراد خبره ضمن مطالعه باید آنها را اضافه و یا حذف می کردند. در مرحله بعد روش دلفی، تمام پرسشها به صورت بسته طراحی شده و از طیف لیکرت ۵ تایی برای درجه بندی

پاسخ ها استفاده شد و افراد پانل، زمان پاسخگویی به پرسش ها میزان موافقت خود را با معیارها اعلام کرده اند. برای تجزیه تحلیل داده ها از نرم افزار اکسل استفاده شد. پس از حصول مولفه های موثر در تشکیل دانشگاههای نسل سوم از تکنیک AHP برای رتبه بندی و اولویت بندی مولفه ها استفاده شد. بدین ترتیب که پرسشنامه دوم به روش سلسله مراتبی تهیه شده و در اختیار خبرگان قرار گرفت. این پرسشنامه براساس مقایسه زوجی تهیه شد، لذا قابلیت اعتماد این پرسشنامه بر مبنای نرخ ناسازگاری می باشد. در صورتی که نرخ ناسازگاری، کوچکتر یا مساوی ۰/۱ باشد ($IR \leq 0.1$)، در مقایسات زوجی، سازگاری وجود دارد و می توان کار را ادامه داد. در غیر این صورت، تصمیم گیرنده باید در مقایسات زوجی تجدید نظر کند. در خصوص همه پاسخها سازگاری وجود داشت. در پرسشنامه مذکور یک جدول قرار دارد که در آن ۷ مولفه اصلی و ۶۲ مولفه فرعی (یا شاخصها) به صورت دودویی (زوجی) با هم مقایسه می شوند.

همانطور که در جدول شماره ۱ آمده است، در مقایسه دو معیار i و j چنانچه اهمیت آنها یکسان باشد خبرگان می بایست عدد ۱ را علامت بزنند. هر اندازه که معیار i مهمتر از j می باشد، به میزان اهمیت آن، عدد مورد نظر انتخاب می شود. در مثال زیر معیار «الف» ۴ برابر مهمتر از معیار «ب» می باشد. معیار «الف» با معیار «ج» اهمیت یکسانی دارند و معیار «ج» ۳ برابر مهمتر از «ب» می باشد.

جدول شماره ۱: مقایسه زوجی مولفه ها

معیار z	اولیتهای مولفه ها										معیار i							
ب	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	الف
ج	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	الف
ج	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	ب

۳. نرمال سازی و تعیین اولویت ها

برای به دست آوردن اولویت ها از مفهوم نرمال سازی و میانگین موزون استفاده می شود. یعنی گزینه های مختلف را بر اساس نتایج به دست آمده از نظر هر معیار با یکدیگر مقایسه کرده و سپس آنها را توسط میانگین وزنی نرمال می کنیم؛ سپس اطلاعات به دست آمده از این طریق را در ماتریسی که سطر و ستون های آن را گزینه ها و معیارهای تصمیم گیری تشکیل می دهند. مرتب کرده و با استفاده از مفهوم میانگین وزنی، وزن های به دست آمده برای هر کدام از معیارها را در ماتریس های ستونی نرمال شده قبلی ضرب کرده و نتایج حاصله را به صورت سطحی با هم جمع و در نهایت این جمع را با بقیه گزینه ها مقایسه نموده و اولویت هر گزینه را مشخص می نماییم.

۴. نرخ سازگاری

نرخ سازگاری مکانیزمی است که بیان می دارد تا چه اندازه می توان به اولویت های حاصل شده از جدول ترکیبی اعتماد کرد (۱۸).

یافته ها

سوال پژوهشی اول: مؤلفه های اصلی و فرعی نسل

سوم دانشگاههای علوم پزشکی کدامند؟

در تجزیه تحلیل داده های حاصل از پرسشنامه ها، مولفه هایی که میانگین پاسخ خبرگان به آنها کمتر از ۳ بودند یعنی دارای اهمیت خیلی کم و کم بوده می بایست حذف می شدند و مولفه هایی که بیشتر از ۳ بودند، به عنوان مولفه های موثر دانشگاه نسل سوم تایید می شدند. نتایج به دست آمده نشان داد کلیه مولفه ها (اعم از ۷ مولفه اصلی و ۶۲ مولفه فرعی) برای تشکیل دانشگاه نسل سوم موثر بوده و هیچ مولفه ای حذف نشد. مولفه های اصلی شامل: ۱. رهبری، مدیریت و اداره دانشگاه، ۲. ماموریت،

AHP برای سازماندهی اطلاعات مناسب بوده و برای

قضاوت ها و به کارگیری آنها در تصمیم گیری ها شیوه ای مناسب ارائه می دهد و پس از آن که قضاوت ها در قالب نتیجه ای با هم ترکیب می شوند با انتظارات درونی همخوانی دارد.

صالحی صدقیانی (۱۳۸۰) در مقاله خود با عنوان

«رویکردی ریاضی به فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP» بیان کرده است فرایند تحلیل سلسله مراتبی AHP نوعی روش تصمیم گیری چند معیاره^۱ است که برای نخستین بار توسط توماس ال ساعتی^۲ در دهه ۱۹۷۰ ابداع گردید. این روش در موقعیتهایی که تصمیم گیری پیچیده یا چند عامل کیفی و کمی مواجه است استفاده می گردد. مراحل اجرای تکنیک AHP به شرح ذیل می باشد:

۱. ایجاد درخت سلسله مراتب تصمیم

درخت سلسله مراتب تصمیم بیانگر استراتژی تصمیم به صورت گرافیکی است. ابتدایی ترین سطح این درخت هدف تصمیم گیری است. سطوح میانی معیارهای موثر بر تصمیم گیری و سطح آخر گزینه ها یا شاخصهایی برای تصمیم گیری هستند. مهمترین بخش در این مرحله انتخاب معیارها و عوامل موثر بر هدف تصمیم می باشد.

۲. مقایسات زوجی

در این مرحله با توجه به عوامل موثر بر اساس هر یک از معیارها ماتریس های زوجی تشکیل می گردد. در هر یک از ماتریس ها با استفاده از یک مقیاس خاص که از ترجیح یکسان تا بی نهایت مرجح طراحی شده است، مقایسه صورت می پذیرد. تجربه نشان داده است که استفاده از مقیاس یک نهم تا ۹ تصمیم گیرنده را جهت انجام مقایسه به گونه مطلوب تری توانا می سازد.

1 Multiple Criteria Decision Making

2 Saati, Thomas L

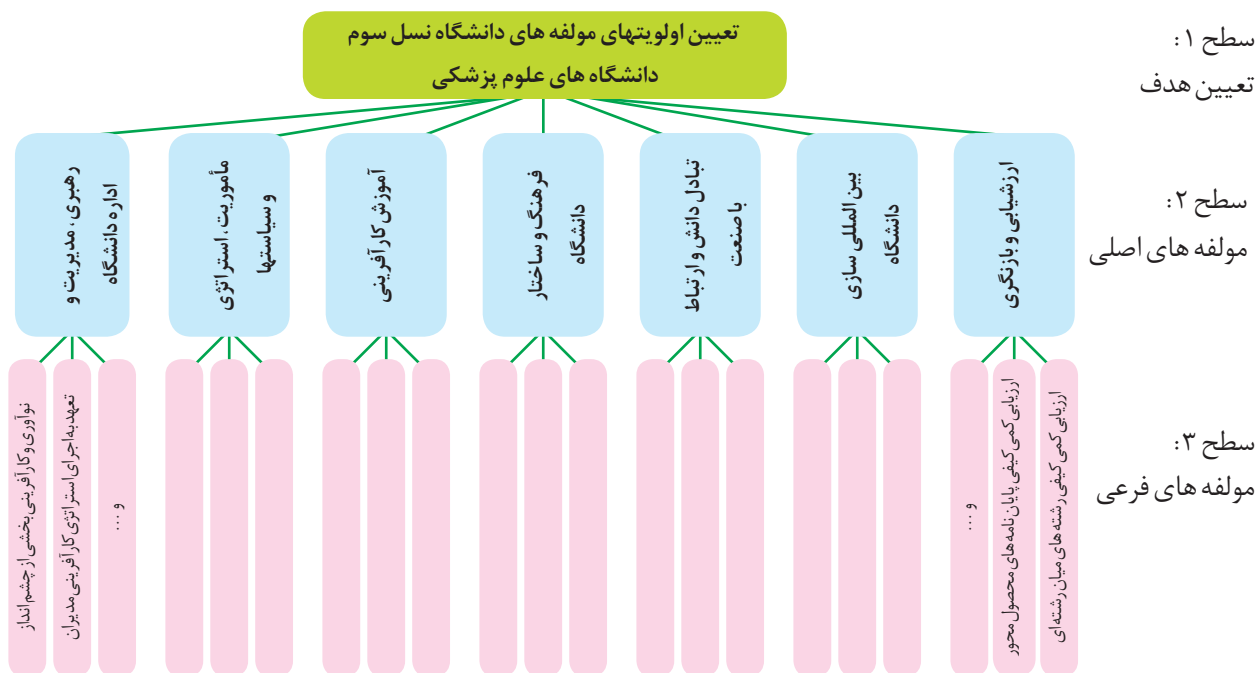
ترسیم درخت سلسله مراتب می باشد. در این پژوهش ابتدایی ترین سطح درخت تصمیم، تعیین مولفه های دانشگاه نسل سوم می باشد. سطوح میانی شامل ۷ مولفه اصلی می باشد. سطوح آخر در واقع معیارها و یا همان مولفه های فرعی هستند در مجموع ۶۲ مولفه فرعی وجود دارد. مراحل بعد شامل مقایسات زوجی، نرمال سازی و تعیین اولویتها و در آخر نرخ سازگاری است که همه فرایند توسط نرم افزار Expert Choice انجام می پذیرد.

استراتژی و سیاستها، ۳. آموزش کارآفرینی، ۴. فرهنگ و ساختار دانشگاه، ۵. تبادل دانش و ارتباط با صنعت، ۶. بین المللی سازی دانشگاه، ۷. ارزشیابی و بازنگری می باشد.

سوال پژوهشی دوم: اولویتهای مولفه های نسل سوم دانشگاههای علوم پزشکی چگونه است؟

پس از تعیین مولفه های اصلی و فرعی دانشگاه نسل سوم (پاسخ سوال پژوهشی اول)، به منظور به دست آوردن وزن هر یک از آنها و اولویت بندی مولفه ها از فرایند تحلیل شبکه ای AHP استفاده شد. برای رتبه بندی، اولین کار

شکل شماره (۱): درخت سلسله مراتب تشکیل دانشگاه نسل سوم



سطح ۱:

تعیین هدف

سطح ۲:

مولفه های اصلی

سطح ۳:

مولفه های فرعی

فرهنگ و ساختار دانشگاه Q27

تبادل دانش و ارتباط با صنعت Q38

بین المللی سازی دانشگاه Q50

ارزشیابی و بازنگری Q61

ماتریس مقایسه زوجی مولفه های اصلی دانشگاه نسل سوم به شرح جدول شماره ۲ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۱ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۵ می

اولویتهای مولفه های اصلی دانشگاه نسل سوم

پرسش های شماره ۱، ۱۰، ۲۰، ۲۷، ۳۸، ۵۰ و ۶۱ به شرح ذیل مربوط به مولفه های اصلی دانشگاه نسل سوم می باشند.

رهبری، مدیریت و اداره دانشگاه Q1

ماموریت، استراتژی و سیاستها Q10

آموزش کارآفرینی Q20

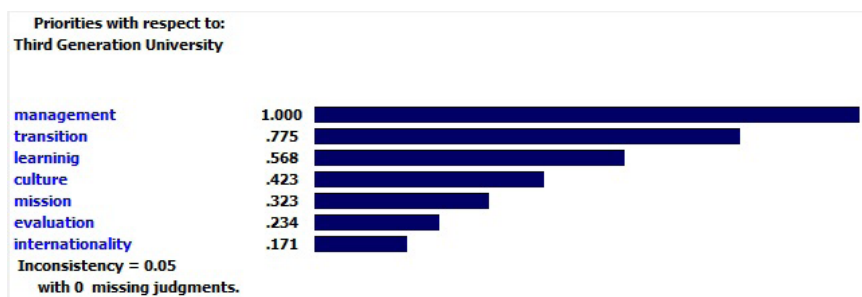
کارآفرینی اولویت سوم، فرهنگ و ساختار دانشگاه اولویت چهارم، ماموریت، سیاست و استراتژی دانشگاه اولویت پنجم، ارزشیابی و بازنگری اولویت ششم و در نهایت، آخرین اولویت بین المللی سازی دانشگاه‌ها می باشد.

باشد. با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند. طبق تجزیه و تحلیل حاصل، مهمترین مولفه برای شکل گیری دانشگاه نسل سوم، رهبری و مدیریت می باشد. تبادل دانش و صنعت بعنوان اولویت دوم، آموزش

جدول شماره (۲): ماتریس مقایسه زوجی مولفه های اصلی دانشگاه نسل سوم

Compare the relative importance with respect to: Third Generation University							
	managemen	mission	learninig	culture	transition	internation	evaluation
management		2.82	2.42	2.65	2.14	3.44	3.12
mission			2.41	2.16	2.68	2.63	2.3
learninig				2.24	2.27	3.02	2.7
culture					2.52	2.79	2.5
transition						3.3	2.98
internationality							2.32
evaluation	Incon: 0.05						

نمودار شماره (۱): اولویت بندی مولفه های اصلی دانشگاه نسل سوم



Q5 تفویض اختیار و استقلال عمل دانشکده ها و واحدها
Q6 مدیریت اداره دانشگاهها توسط مدیران نخبه در حیطه فناوری
Q7 طراحی، برنامه ریزی و استراتژی مشخص برای دستیابی به اهداف کارآفرینی، فناوری و تولید محصول
Q8 تلاش برای ایجاد نیروی محرکه جهت توسعه کارآفرینی بر اساس آمایش سرزمین در سیاستهای منطقه ای و الگوهای اجتماعی
Q9 تشکیل معاونت دانش بنیان و کارآفرینی فناوری جهت سیاستگذاری، تدوین استراتژیها و تصمیم سازی

اولویتهای مولفه های فرعی (شاخصهای) دانشگاه نسل سوم
رهبری، مدیریت و اداره دانشگاه
پرسشهای ۲ تا ۹ به شرح ذیل مربوط به مولفه های فرعی یا شاخصهای مولفه رهبری، مدیریت و اداره دانشگاه می باشد.
Q2 پذیرش نوآوری و کارآفرینی به عنوان بخشی از چشم انداز و استراتژی دانشگاه
Q3 تعهد به اجرای استراتژی کارآفرینی توسط مدیران دانشگاه
Q4 ارائه مدل و الگوی دانشگاه کارآفرین

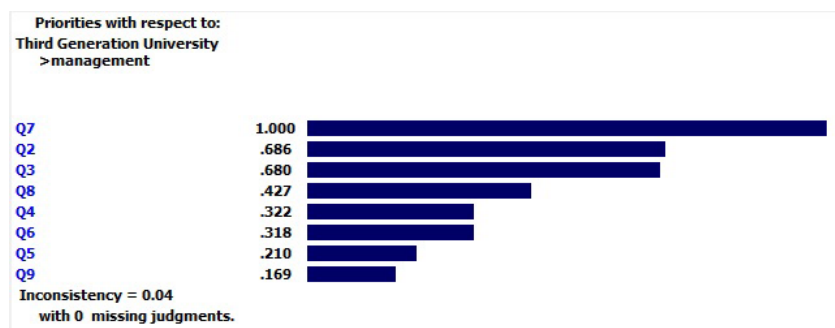
طبق تجزیه و تحلیل انجام شده مهمترین شاخص مولفه مدیریت، رهبری و اداره دانشگاه در راستای دانشگاه نسل سوم، طراحی، برنامه ریزی و استراتژی مشخص برای دستیابی به اهداف کارآفرینی، فناوری و تولید محصول می باشد. اولویت بعدی پذیرش نوآوری و کارآفرینی به عنوان بخشی از چشم انداز و استراتژی دانشگاه می باشد.

ها در خصوص کارآفرینی فناوری و تولید محصول ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه مدیریت، رهبری و اداره دانشگاه به شرح جدول شماره ۳ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۲ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۴ می باشد، با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند.

جدول شماره (۳): ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه مدیریت، رهبری و اداره دانشگاه

Compare the relative importance with respect to: management									
	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	
Q2		1.0	2.6	3.2	2.6	2.3	2.55	3.08	
Q3			2.58	3.0	2.58	2.28	2.54	3.08	
Q4				2.42	1.0	2.67	2.04	2.57	
Q5						2.42	3.29	2.46	2.14
Q6							2.87	2.04	2.56
Q7								2.82	3.42
Q8									2.6
Q9									
	Incon: 0.04								

نمودار شماره (۲): اولویت بندی شاخصهای مولفه مدیریت، رهبری و اداره دانشگاه



استفاده از دانش و توسعه حاصل از تحقیقات Q13 تدوین سیاست ها و قوانین برای ایجاد و بهبود رابطه بین صنعت و دانشگاه های داخل و خارج کشور از جمله شناسایی نیاز صنعت و انجام تحقیقات مشترک با صنعت Q14 همسویی سیاست های دانشگاه با فرهنگ دانشگاه نسل سوم، مسائل سازمانی و استراتژیک مرتبط Q15 تدوین و اجرای قوانین مالکیت معنوی برای حفظ حقوق محققان و مخترعان

ماموریت، استراتژی و سیاستها پرسشهای ۱۱ تا ۱۹ به شرح ذیل مربوط به مولفه های فرعی یا شاخصهای مولفه ماموریت، استراتژی و سیاستها می باشد. Q11 شفاف سازی و درک درست مفاهیم خلاقیت، نوآوری، فناوری، تجاری سازی و کارآفرینی در سراسر دانشگاه Q12 شفاف سازی بیانیه چشم انداز دانشگاه برای

استراتژی و سیاستها به شرح جدول شماره ۴ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۳ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۴ می باشد، با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند. بر اساس تجزیه و تحلیل انجام شده مهمترین شاخص مولفه ماموریت، استراتژی و سیاستها در راستای دانشگاه نسل سوم وجود استراتژی پایدار مالی برای حمایت از توسعه اهداف خلاقیت، نوآوری، فناوری، تجاری سازی و کارآفرینی می باشد. اولویت بعدی تدوین سیاست ها و قوانین برای ایجاد و بهبود رابطه بین صنعت و دانشگاه های داخل و خارج کشور از جمله شناسایی نیاز صنعت و انجام تحقیقات مشترک با صنعت می باشد.

Q16 تدوین سیاستها و استراتژیها در زمینه ریسک و مخاطرات و قراردادهای
 Q17 وجود استراتژی پایدار مالی برای حمایت از توسعه اهداف خلاقیت، نوآوری، فناوری، تجاری سازی و کارآفرینی
 Q18 وجود مکانیسم هایی برای شکستن مرزهای سنتی و ایجاد روابط و همکاری بین ذینفعان داخلی کارکنان، دانشجویان و هیات علمی
 Q19 ایجاد سیستم باز و تعریف مشوق ها و پاداش های روشن برای بکارگیری و مشارکت افراد دارای نگرش، رفتار و تجارب نوآوری، فناوری، تجاری سازی و کارآفرینی
 ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه ماموریت،

جدول شماره (۴): ماتریس مقایسه زوجی ماموریت، استراتژی و سیاستها

Compare the relative importance with respect to: mission									
	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19
Q11		2.28	2.45	2.04	1.0	2.58	2.59	2.84	2.04
Q12			2.73	2.32	2.28	2.3	2.87	2.56	2.33
Q13				2.4	2.45	3.04	2.14	3.28	1.0
Q14					2.04	2.62	2.54	2.88	1.0
Q15						2.58	2.58	2.84	2.04
Q16							3.17	2.4	2.63
Q17								3.42	2.54
Q18									2.89
Q19	Incon: 0.04								

نمودار شماره (۳): اولویت بندی شاخصهای مولفه ماموریت، استراتژی و سیاستها

Priorities with respect to:
 Third Generation University
 >mission



آموزش کارآفرینی

پرسشهای ۲۱ تا ۲۶ به شرح ذیل مربوط به مولفه‌های فرعی یا شاخصهای مولفه آموزش کارآفرینی می‌باشد.

Q21 توسعه آموزشهای کارآفرینی از طریق برگزاری کنفرانس‌ها، کلاسهای حضوری و مجازی کارآفرینی و کریدور فناوری برای هیات علمی، کارکنان و دانشجویان

Q22 تدوین و بازنگری کوریکولومهای آموزشی در جهت نوآوری و کارآفرینی

Q23 ارائه واحدها و دروس در حوزه خلاقیت، نوآوری، تجاری سازی و کارآفرینی به صورت اجباری و اختیاری

Q24 همسویی و یکپارچگی آموزشها با تحقیقات و نتایج آنها در زمینه تجاری سازی و تولید محصول

Q25 ایجاد رویکردهای چندرشته‌ای

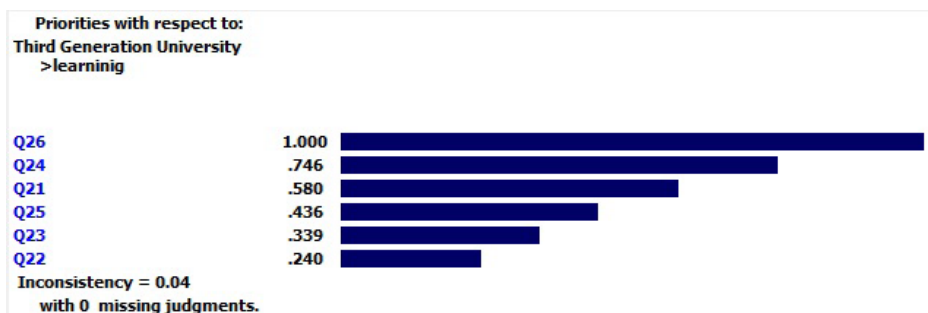
Q26 همکاری و مشارکت با ذینفعان خارجی (صنعت)

و بازار) به صورت آموزش و یادگیری در جریان کارآموزی و کارورزی دانشجویی در صنعت، مراکز رشد و شتاب دهنده‌ها ماتریس مقایسه زوجی شاخصها به شرح جدول شماره ۵ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۴ می‌باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۴ می‌باشد با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می‌باشد لذا یافته‌ها قابل اعتماد هستند. براساس تجزیه و تحلیل انجام شده مهمترین شاخص آموزش کارآفرینی در راستای دانشگاه نسل سوم همکاری و مشارکت با ذینفعان خارجی (صنعت و بازار) به صورت آموزش و یادگیری در جریان کارآموزی و کارورزی دانشجویی در صنعت، مراکز رشد و شتاب دهنده‌ها می‌باشد. اولویت بعدی همسویی و یکپارچگی آموزشها با تحقیقات و نتایج آنها در زمینه تجاری سازی و تولید محصول می‌باشد.

جدول شماره (۵): ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه آموزش کارآفرینی

Compare the relative importance with respect to: learningig						
	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25	Q26
Q21		2.43	2.16	2.05	2.12	2.18
Q22			2.26	2.47	2.3	2.6
Q23				2.2	2.05	2.33
Q24					2.16	2.14
Q25						2.3
Q26	Incon: 0.04					

نمودار شماره (۴): اولویت بندی شاخصهای مولفه آموزش کارآفرینی



دانش بنیان و زایشی

Q36 ایجاد سیستم‌های انگیزشی، پاداش و پشتیبانی و ارتقا برای کارکنان، دانشجویان و هیات علمی در خصوص رفتار کارآفرینی از ایجاد آگاهی و برانگیختن ایده ها تا توسعه و پیاده سازی

Q37 استقبال از ایده ها و پشتیبانی از صاحبان ایده، نوآوران، مخترعان و کارآفرینان از طریق وام، سرمایه گذاری و یا پذیرش طرح‌های دانشگاهی

ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه فرهنگ و ساختار دانشگاه به شرح جدول شماره ۶ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۵ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۹ می باشد با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند.

طبق تجزیه و تحلیل انجام شده مهمترین شاخص مولفه فرهنگ و ساختار دانشگاه در راستای دانشگاه نسل سوم، مشاوره و حمایت‌های مالی، معنوی و حقوقی از طریق ایجاد یک معاونت دانش بنیان (یا اداره و مرکز) انتقال فناوری و مالکیت معنوی می باشد. اولویت بعدی استقبال از ایده ها و پشتیبانی از صاحبان ایده، نوآوران، مخترعان و کارآفرینان از طریق وام، سرمایه گذاری و یا پذیرش طرح‌های دانشگاهی می باشد.

فرهنگ و ساختار دانشگاه

پرسش‌های ۲۸ تا ۳۷ به شرح ذیل مربوط به مولفه های فرعی یا شاخصهای مولفه فرهنگ و ساختار دانشگاه می باشند.

Q28 ارائه الگوها، مدلها و فعالیتهای موفق در زمینه کارآفرینی، تجاری سازی، فناوری و تولید محصول
Q29 ایجاد پایگاه ها، انجمنها و شبکه های اجتماعی کارآفرینی

Q30 ایجاد رویکرد کارآفرینی، بازاریابی، تجاری سازی، فناوری و تولید محصول در همه بخشهای دانشگاه
Q31 ایجاد پارک فناوری با پتانسیل تجاری و محیطی حرفه‌ای برای تحقیق و توسعه از طریق شناسایی موضوعات، چالش‌ها و ارائه راهکارها

Q32 مشاوره و حمایت‌های مالی، معنوی و حقوقی با ایجاد معاونت دانش بنیان (یا اداره و مرکز) انتقال فناوری و مالکیت معنوی

Q33 ایجاد و تجهیز پارکهای فناوری، مراکز رشد و مراکز شتابدهنده، پشتیبانی علمی، فنی و به روز رسانی کیفیت فن آوری

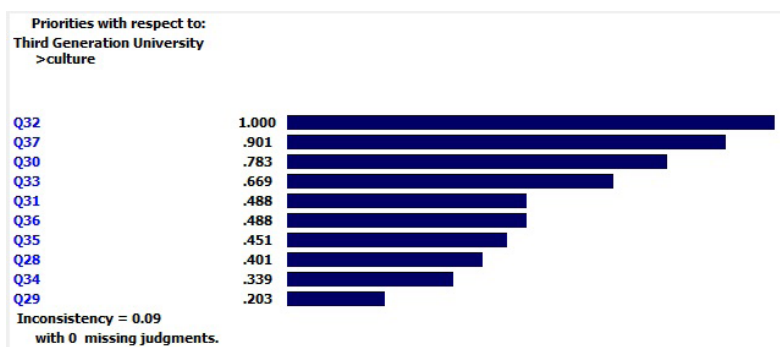
Q34 تامین سرمایه تحقیقات مخاطره آمیز

Q35 حمایت‌های سرمایه گذاری برای ایجاد شرکتهای

جدول شماره (۶): ماتریس مقایسه زوجی مولفه فرهنگ و ساختار دانشگاه

Compare the relative importance with respect to: culture										
	Q28	Q29	Q30	Q31	Q32	Q33	Q34	Q35	Q36	Q37
Q28		2.45	2.34	2.05	2.5	2.28	2.08	2.3	2.04	2.5
Q29			2.79	2.48	2.95	2.72	2.36	2.14	2.49	2.95
Q30				2.3	2.17	2.06	2.42	2.64	2.3	2.16
Q31					2.46	2.24	2.12	2.34	1.0	2.47
Q32						2.23	2.58	2.8	2.47	1.0
Q33							2.36	2.58	2.24	2.22
Q34								2.22	2.12	2.59
Q35									2.35	2.8
Q36										2.46
Q37	Incon: 0.09									

نمودار شماره (۵): اولویت بندی شاخصهای مولفه فرهنگ و ساختار دانشگاه



Q46 توسعه سازوکار سازمانی برای انتقال پژوهش از دانشگاه به صنعت و بازار به عنوان مالکیت معنوی محافظت شده

Q47 ایجاد شبکه برای ارتباط با صنعت، تحقیق و توسعه بخش خصوصی، سرمایه گذاران، ارائه دهندگان خدمات بخش حرفه ای و دیگر دانشگاهها

Q48 درگیری و همکاری تمام بخشها و دانشکده های دانشگاه با صنعت در سیستم کسب و کار

Q49 هدایت پروژه ها و پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکتری در زمینه های کسب و کار و ارتباط با صنعت و تولید محصول از طریق کریدورهای فناوری

ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه تبادل دانش و ارتباط با صنعت به شرح جدول شماره ۷ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۶ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۴ می باشد با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند. طبق تجزیه و تحلیل انجام شده مهمترین شاخص مولفه تبادل دانش و ارتباط با صنعت در راستای دانشگاه نسل سوم عقد قرارداد برای انجام پروژه های تحقیقاتی خاص با صنعت و همچنین انجام تحقیقات موثر بر اساس نیازهای بازار و صنعت می باشد.

تبادل دانش و ارتباط با صنعت

پرسشهای ۳۹ تا ۴۹ به شرح ذیل مربوط به مولفه های فرعی یا شاخصهای مولفه تبادل دانش و ارتباط با صنعت می باشد.

Q39 وجود ارتباط قوی با مراکز رشد، مراکز شتابدهنده و پارک های فناوری و دیگر برنامه های تجاری سازی جهت ایجاد فرصت هایی برای تبادل پویای دانش

Q40 فراهم نمودن فرصت برای کارکنان و دانشجویان جهت شرکت در فعالیت های کارآفرینی با محیط خارجی و کسب و کار

Q41 ایجاد اکوسیستم کارآفرینی با همکاری و همسویی فعالیت های پژوهشی، آموزشی، فناوری و تجاری سازی و صنعت (اجتماع گسترده تر)

Q42 ایجاد کانال های توزیع و توسعه بازارهای مناسب

Q43 عقد قرارداد برای انجام پروژه های تحقیقاتی مشترک با صنعت

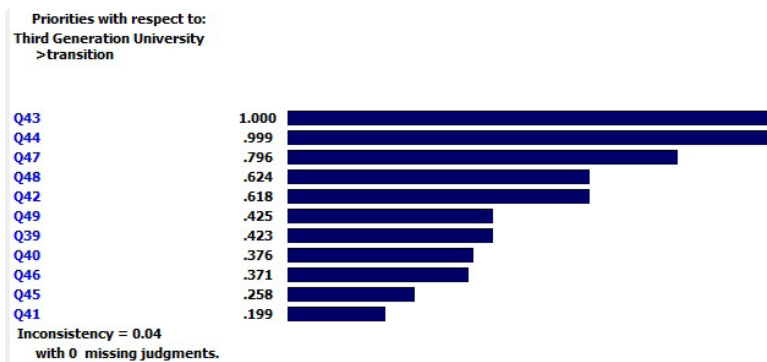
Q44 انجام تحقیقات موثر بر اساس نیازهای بازار و صنعت

Q45 ادغام عناصر دانشگاهی و تجاری با فرمت های جدید مانند مراکز پژوهشی دانشگاه - صنعت

جدول شماره (۷): ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه تبادل دانش و ارتباط با صنعت

Compare the relative importance with respect to: transition											
	Q39	Q40	Q41	Q42	Q43	Q44	Q45	Q46	Q47	Q48	Q49
Q39		2.12	2.79	2.14	2.39	2.39	2.32	1.0	2.3	2.3	1.0
Q40			2.66	2.26	2.5	2.5	2.2	2.2	2.42	2.27	2.12
Q41				2.94	3.17	3.16	2.47	2.78	2.1	2.93	2.78
Q42					2.25	2.24	2.47	2.14	2.16	1.0	2.14
Q43						1.0	2.7	2.38	2.08	2.24	2.38
Q44							2.7	2.38	2.08	2.24	2.38
Q45								2.32	2.62	2.47	2.32
Q46									2.3	2.14	1.0
Q47										2.16	2.3
Q48											2.14
Q49	Incon: 0.04										

نمودار شماره (۶): اولویت بندی شاخصهای مولفه تبادل دانش و ارتباط با صنعت



دانشگاههای خارجی در قالب قرارداد)

Q55 جذب دانشجویان و هیات علمی فناور و مستعد و توانمند از طریق آزمونهای ورودی صحیح در این زمینه

Q56 جذب گستره ای متنوع از دانشجویان از جمله دانشجویان خارجی فناور

Q57 گسترش و تقویت زبان انگلیسی در تمام دوره ها به عنوان زبان بین المللی

Q58 جذب کارکنان کارآفرین و فناور بین المللی در زمینه های آموزش، پژوهش و انتقال دانش

Q59 بین المللی سازی در همه رویکردهای آموزشی و پژوهشی و فناوری

Q60 همکاری دانشگاه و دانشکده های آن به طور

بین المللی سازی دانشگاه

پرسش های ۵۱ تا ۶۰ به شرح ذیل مربوط به مولفه های فرعی یا شاخصهای مولفه بین المللی سازی دانشگاه می باشد.

Q51 بین المللی سازی به عنوان بخش مهمی از استراتژی کارآفرینی و تولید محصولات در دانشگاه

Q52 ایجاد کنفرانسهای مشترک علمی با همکاری دانشگاههای خارجی

Q53 ایجاد فرصتهای مطالعاتی برای هیات علمی و دانشجویان فناور با عقد قرارداد (سازماندهی برای تعهدات)

Q54 وجود مرزهای باز برای ترغیب جریانهای اثربخش دانش میان سازمانها (پروژه های مشترک با

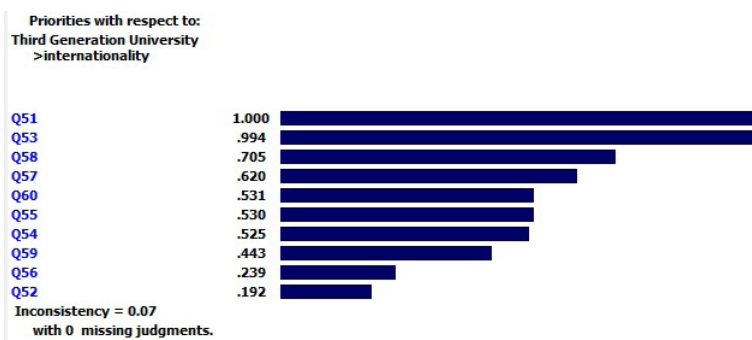
شده مهمترین شاخص مولفه بین المللی سازی در راستای تشکیل دانشگاه نسل سوم، بین المللی سازی به عنوان بخش مهمی از استراتژی کارآفرینی و تولید محصولات در دانشگاه می باشد. اولویت بعدی ایجاد فرصتهای مطالعاتی برای هیات علمی و دانشجویان فناور با عقد قرارداد در جهت سازماندهی برای تعهدات می باشد.

فعال در شبکه های بین المللی و بازار رقابتی جهانی ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه بین المللی سازی دانشگاه به شرح جدول شماره ۸ و اولویت بندی آنها به شرح نمودار شماره ۷ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۷ می باشد. با توجه به اینکه از ۱/۰ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند. بر اساس تجزیه و تحلیل انجام

جدول شماره (۸): ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه بین المللی سازی دانشگاه

Compare the relative importance with respect to: internationality										
	Q51	Q52	Q53	Q54	Q55	Q56	Q57	Q58	Q59	Q60
Q51		3.14	1.0	2.45	2.3	3.0	2.15	2.12	2.44	2.3
Q52			3.14	2.73	2.87	2.25	3.0	3.03	2.7	2.86
Q53				2.42	2.28	2.9	2.14	2.12	2.44	2.28
Q54					2.14	2.48	2.28	2.3	2.02	2.15
Q55						2.63	2.14	2.17	2.16	1.0
Q56							2.76	2.79	2.46	2.63
Q57								2.04	2.3	2.14
Q58									2.32	2.17
Q59										2.17
Q60	Incon: 0.07									

نمودار شماره (۷): اولویت بندی شاخصهای مولفه بین المللی سازی دانشگاه



Q64 ارزیابی تأثیر آموزش و یادگیری کارآفرینی به

طور مرتب

Q65 نظارت و ارزیابی منظم فعالیت های دانشگاهی

بر اساس پایان نامه های محصول محور

Q66 نظارت و ارزیابی منظم از تأثیر حمایت از راه

اندازی شرکتهای نوپا

Q67 ارزیابی کمی و کیفی شرکتهای دانش بنیان

ارزشیابی و بازنگری

پرسشهای ۶۲ تا ۶۹ به شرح ذیل مربوط به مولفه های فرعی یا شاخصهای مولفه ارزشیابی و بازنگری می باشد.

Q62 ارزیابی تأثیر استراتژی و برنامه کارآفرینی و

میزان پاسخگویی

Q63 ارزیابی سطح مشارکت در آموزش و یادگیری

کارآفرینی

دانشگاهی

Q68 ارزیابی کمی و کیفی تحقیقات در قالب پایان نامه های محصول محور، طرح های فناور و غیره مشترک با صنعت

Q69 ارزیابی کمی و کیفی تعداد رشته های میان رشته ای (چند رشته ای)

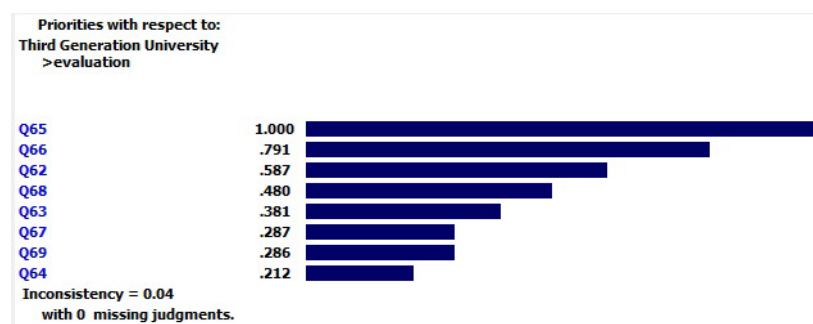
ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه ارزشیابی و بازنگری به شرح جدول شماره ۹ و اولویت بندی آنها به

شرح نمودار شماره ۸ می باشد. نرخ تناقض (ناسازگاری) ۰/۰۴ می باشد، با توجه به اینکه از ۰/۱ کوچکتر می باشد لذا یافته ها قابل اعتماد هستند. طبق تجزیه و تحلیل انجام شده مهمترین شاخص مولفه ارزشیابی و بازنگری، نظارت و ارزیابی منظم فعالیت های دانشگاهی بر اساس پایان نامه های محصول محور می باشد. اولویت بعدی نظارت و ارزیابی منظم از تأثیر حمایت از راه اندازی شرکتهای نوپا می باشد.

جدول شماره (۹): ماتریس مقایسه زوجی شاخصهای مولفه ارزشیابی و بازنگری

Compare the relative importance with respect to: evaluation								
	Q62	Q63	Q64	Q65	Q66	Q67	Q68	Q69
Q62		2.18	2.34	2.43	2.28	2.21	2.06	2.21
Q63			2.16	2.6	2.47	2.02	2.12	2.02
Q64				2.77	2.6	2.14	2.28	2.14
Q65					2.14	2.62	2.48	2.63
Q66						2.49	2.34	2.48
Q67							2.14	1.0
Q68								2.15
Q69								
Incon: 0.04								

نمودار شماره (۸): اولویت بندی شاخصهای مولفه ارزشیابی و بازنگری



نسل سوم مسیری نسبتاً طولانی و چالشی است. در هر جامعه ای افراد کارآفرین و خلاق وجود دارد بنابراین باید بستر مناسبی وجود داشته باشد تا بتوان از پتانسیل این افراد استفاده نمود. در این راستا نقش دانشگاه ها و موسسات تحقیقاتی بسیار پراهمیت می باشد تا با ایجاد

بحث و نتیجه گیری

دانشگاه نسل سوم یا کارآفرین واژه ای است که در دهه های اخیر به ادبیات آموزش عالی کشور وارد شده و با تحقق آن راهی برای رفع مشکلات اشتغال فارغ التحصیلان دانشگاهی گشوده خواهد شد. حرکت به سوی دانشگاههای

اکوسیستم مناسب کارآفرینی در دانشگاهها زمینه را برای ارتباط با صنعت و بازار فراهم نمایند.

بدون تردید دانشگاههای علوم پزشکی همانند دیگر سازمانها با تحولات گسترده بین المللی روبرو هستند از این رو تضمین و تداوم حیات و بقای آنها نیازمند یافتن راه حل ها و روش های جدید مقابله با مشکلات است که ارتباط زیادی با نوآوری، ابداع، خلق محصولات، فرآیندها و روش های جدید دارد. به همین خاطر در چنین شرایطی حیات و بقای دانشگاهها در کشور در گرو تحول اساسی است که افراد خلاق و نوآور را هر چه بیشتر پرورش داده و فرهنگ سنتی را به فرهنگ کارآفرین و نوآوری تغییر دهند.

طبق نتایج این پژوهش مهمترین مولفه برای شکل گیری دانشگاه نسل سوم، رهبری و مدیریت می باشد. تبادل دانش و ارتباط با صنعت بعنوان اولویت دوم، آموزش کارآفرینی اولویت سوم، فرهنگ و ساختار دانشگاه اولویت چهارم، ماموریت، سیاست و استراتژی دانشگاه اولویت پنجم، ارزشیابی و بازنگری اولویت ششم و در نهایت، آخرین اولویت بین المللی سازی دانشگاهها می باشد. با توجه به نتایج به دست آمده، پیشنهاداتی به شرح ذیل توصیه می شود:

۱. مدیرانی به مدیریت دانشگاه ها، دانشکده ها و گروهها (همه بخشها) انتخاب و منصوب شوند که نوآوری، کارآفرینی و فناوری را به عنوان بخشی از چشم انداز پذیرفته و متعهد به اجرا باشند تا بتواند طراحی، برنامه ریزی و استراتژی برای دستیابی به اهداف کارآفرینی، فناوری، تولید محصول داشته باشد.
۲. لازم است دانشگاهها در تمام بخشها و دانشکده ها با صنعت و کسب و کار درگیر شده و همکاری لازم را داشته باشند و تلاش جهت عقد قرارداد برای انجام پروژه های

تحقیقاتی خاص با صنعت و یا انجام تحقیقات بر اساس نیاز بازار و صنعت، هدایت پایان نامه ها در زمینه های کسب و کار در اهم وظایف خود قرار دهند.

۳. کارورزی و کارآموزی دانشجویان در بخش صنعت به امر رایجی تبدیل گردد. آموزشهای کارآفرینی از طرق مختلف توسعه یابد. رویکردهای چند رشته ای ایجاد شود. واحدهای کارآفرینی در کوریکولومهای درسی اضافه شود.

۴. در جهت فرهنگ سازی و تغییر ساختار برای کارآفرینی دانشگاهی لازم است حمایتهای مالی، معنوی و حقوقی از طریق ایجاد یک معاونت دانش بنیان (یا اداره و مرکز) انتقال فناوری و مالکیت معنوی صورت پذیرد. از ایده ها از طریق وام، سرمایه گذاری و یا پذیرش طرحهای دانشگاهی حمایت گردد. پارکهای فناوری و مراکز رشد و مراکز شتابدهنده، تجهیز و به روزرسانی شوند. از سیستمهای انگیزشی، پاداش و پشتیبانی و ارتقا برای کارکنان، دانشجویان و هیات علمی جهت رفتار کارآفرینی از ایده ها تا توسعه و پیاده سازی استفاده شود. سرمایه تحقیقات مخاطره آمیز تامین شود. از ایجاد شرکتهای دانش بنیان و زایشی حمایت گردد.

۵. استراتژی پایدار مالی برای حمایت از توسعه اهداف خلاقیت، نوآوری، فناوری، تجاری سازی، کارآفرینی تدوین گردد. سیاست ها و قوانین برای ایجاد و بهبود رابطه بین صنعت و دانشگاه های داخل و خارج کشور تدوین شود. مفاهیم خلاقیت، نوآوری، فناوری، تجاری سازی و کارآفرینی در سراسر دانشگاه شفاف سازی گردد. قوانین مالکیت معنوی برای حفظ حقوق محققان و مخترعان تدوین و اجرا شود.

۶. نظارت و ارزیابی منظم از فعالیت های دانشگاهی بر

برای هیات علمی و دانشجویان فناور با عقد قرارداد (مثلاً از طریق سازماندهی برای تعهدات) ایجاد گردد. به گسترش و تقویت زبان انگلیسی در تمام دوره ها توجه شود. دانشجویان و هیات علمی فناور و مستعد و توانمند از طریق آزمونهای ورودی صحیح در این زمینه جذب شوند. دانشگاه و دانشکده های آن به طور فعال در شبکه های بین المللی و بازار رقابتی جهانی فعالیت نمایند.

اساس پایان نامه های محصول محور، تأثیر حمایت از راه اندازی شرکتهای نوپا، تاثیر استراتژی و برنامه کارآفرینی و میزان پاسخگویی، سطح مشارکت در آموزش و یادگیری کارآفرینی، فعالیتهای شرکتهای دانش بنیان دانشگاهی و تاثیر آموزش و یادگیری کارآفرینی به طور مرتب صورت پذیرد.

۷. بین المللی سازی به عنوان بخش مهمی از استراتژی کارآفرینی در دانشگاهها شود. فرصتهای مطالعاتی

منابع

1. Shah Hosseini A, Kavousi E. Innovation and Entrepreneurship. Tehran: Ayeezh Publisher. Second edition, 2017. (Persian)
2. Azma F, Alizadeh Majd A.R, Torki P. A process model of Entrepreneur University with knowledge Management Approach. mathematics in Engineering, Management and Technology 3(4) 2015:489-498 www.amiemt-journal.com
3. Salamzadeh A, Salamzadeh Y, Daraei M. Toward a systematic framework for an entrepreneurial university: a study in Iranian context with an IPOO model. Global Business and Management Research: An International Journal. 2011 Jan;3(1):31-7.
4. Skribans V, Lektuers A, Merkuryev Y. Third generation university strategic planning model development. Third generation university strategic planning model development. (2013): 1-7.
5. Ec-Oecd, A., 2012. Guiding Framework for Entrepreneurial Universities. European Commission, pp.1-54.
6. Mihaela D, Amalia D. Entrepreneurial university: developing and integrating the third mission in higher education institutions. Management Strategies Journal. 2014;26(4):549-54.
7. Rezaei B, Abbaspour A, Niknami M, Rahimian H, Delavar A. Design and codification of the model of factors intercommunicate academic entrepreneurship. Shushtar Social Science Journal (2013) Issue 3 (22) (Persian)
8. Hosseini N. Thesis of Master of Science (MSc) in Management and Planning of Higher Education. Supervisors: Dr. Rouhollah Mahdian, Dr. Peyman Yar Mohammadzadeh. An Investigation on the Factors Affecting the Relationship between University and Industry and Its Relationship with the Commercialization of Knowledge and Academic Entrepreneurship. 2015. Shahid Madani University of Azarbaijan (Persian)
9. Gibb A. Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework. Annals of Innovation & Entrepreneurship. 2012 Jan 1;3(1):16742.
10. Samadi Miyarkla'ei H, Aghajani H, Mashazamini m. Explaining the Component of Entrepreneurial University in Higher Education by the Fuzzy Inference System: A Study in Islamic Azad University of Qaemshahr Branch. Journal of Educational Management Innovations, Vol. 9, No. 3. 2014; Pp 96-114 (Persian)
11. Guerrero-Cano M, Kirby D, Urbano D. A literature review on entrepreneurial universities: An institutional approach. In 3rd Conference of Pre-communications to Congresses, University of Barcelona 2006 Jun 29
12. Etzkowitz H. The entrepreneurial university: vision and metrics. Industry and Higher Education. 2016 Apr;30(2):83-97.
13. Wissema J G, Etzkowitz H, Gibb A. Translation of Iraj NabiPour. Third Generation University and Entrepreneurial University. First Edition. 2016. University of Medical Sciences of Bushehr (Persian)
14. Dabic M, Gonzalez-Loureiro M, Daim TU.

- Unraveling the attitudes on entrepreneurial universities: The case of Croatian and Spanish universities. *Technology in Society*. 2015 Aug 1; 42:167-78.
15. Maštari Farahani F, Niyaz Azari K, Salehi M. Presentation of Structural Model for Knowledge Commercialization in branches of Islamic Azad University in Tehran. *Quarterly Journal of Studies Future of Management*. Year 26 - No. 105 - Winter 94 – pp 17-27 (Persian)
 16. Baaken T, Davey T, Temel S, Serbest H, Meerman A, Galán-Muros V, Orazbayeva B and Melonari M. The State of Turkish University-Business Cooperation Report (University Perspective). 2018
 17. Kapetaniou C, Lee SH. A framework for assessing the performance of universities: The case of Cyprus. *Technological Forecasting and Social Change*. 2017 Oct 1;123: pp169-80
 18. Philpott K, Dooley L, O'Reilly C, Lupton G. The entrepreneurial university: Examining the underlying academic tensions. *Technovation*. 2011 Apr 1;31(4): pp 161-70.
 19. Salehi Sedghiani J. Mathematical Approach to AHP Hierarchy Process Analysis. *Journal of Improvement and Development Management Studies*. V 8, N 31 and 32, 2001. pp: 111- 136 (Persian)

Prioritizing effective components of the third generation of Medical Science Universities by the AHP Technique

Habibeh Abbasi¹, Babak Nasiri Gharghani^{2*}, Reza Sourani Yancheshmeh³, Maryam Mosleh⁴

Abstract

Background and Objective: This study aimed to identify the factors and indices for the transformation of Iran's medical sciences university's into the third-generation universities by the AHP technique.

Analysis method: This study is an applied-development research. The questionnaire was used for surveying and data collection. The results of this research can be useful for decision makers and managers so it is decision orientated. The statistical population of this study consists of 14 faculty members of medical science universities. In order to identify the components of third-generation universities, took place studies by the library and internet, including books, documents, papers and other research; then Experts review, modify and localize the questions through using the Delphi method. After the results of analyzing the data obtained from the questionnaires, for prioritizing the components, the AHP network analysis technique was used Expert Choice software.

Findings: The most important component of the third-generation university is leadership and management. Transition and communicating to the industry is a second priority, learning of entrepreneurship, the third priority, culture and structure, fourth priority, mission, policy and strategy of the university, fifth priority, evaluation, sixth priority, and ultimately the final priority is internationalization of universities.

Conclusion: According to the results, it is recommended to change the management's attitude about the educational system, reform based on new strategies and communicating to the industry and entrepreneurship ecosystem in order to improve situation of innovation and entrepreneurship in the administrative system of Medical Science Universities.

Key words: Third Generation University, Organizational Entrepreneurship, AHP Technique, Hierarchy Prioritization, Medical Science Universities

1. Department of Educational Management, Faculty of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. habbasi2006@gmail.com
- 2*. Corresponding author, Department of Educational Management, Faculty of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. babak_nasiri46@yahoo.com
3. Department of Educational Management, Faculty of Management, West Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. r.souranii@gmail.com
4. Department of Mathematics, Firoozkooh Branch, Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran. maryammosleh79@yahoo.com