

تدوین و اولویت‌بندی راهبردهای حوزه پژوهشی یک دانشگاه دولتی در ایران با استفاده از SWOT/ANP

دکتر حمیدرضا فلاح لاجیمی^۱، حمیدرضا قمی^۲، دکتر منصور خیرگو^۳

چکیده

به کارگیری مدل‌های برنامه‌ریزی راهبردی در بخش‌های مختلف دانشگاه‌ها، به امری رایج تبدیل شده است. هدف از تدوین راهبرد پژوهشی در دانشگاه‌ها، تسهیل پژوهش و مدیریت آن در دانشگاه است. این پژوهش به لحاظ هدف، کاربردی و به لحاظ ماهیت، توصیفی است. هدف از این تحقیق، تدوین و اولویت‌بندی راهبردهای حوزه پژوهشی یکی از دانشگاه‌های دولتی ایران است. جامعه آماری پژوهش، کلیه خیرگان آشنا به فرایندهای پژوهشی و محیط داخلی - خارجی مؤثر بر این حوزه، در دانشگاه مورد مطالعه می‌باشد. بدین منظور نمونه‌ای ۲۵ نفره با روش غیر تصادفی انتخاب و پس از آشنا نمودن آنها با تدوین راهبرد، پرسشنامه مربوطه تکمیل گردید. جهت تدوین راهبردهای پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه، از مدل SWOT و برای اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر آن مشتمل بر چهار سطح هدف، معیارها، زیرمعیارها و گزینه‌های راهبردی، از تحلیل شبکه‌ای (ANP) استفاده گردیده است. نتایج حاصله بیان‌گر آنست که راهبردهای SO با بیشترین وزن، با اولویت‌ترین راهبرد برای اجرا در حوزه پژوهشی دانشگاه می‌باشند؛ در این حالت، دانشگاه مورد مطالعه، بایستی با استفاده از نقاط قوت خود بکوشد تا از فرصت‌های پیش‌رو به بهترین شکل ممکن بهره‌برداری نماید.

واژگان کلیدی: برنامه‌ریزی راهبردی، راهبردهای پژوهشی، تحلیل SWOT/ANP

۱. استادیار مدیریت صنعتی، دانشگاه مازندران (نویسنده مسئول)، lajim1363@gmail.com

۲. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، مدرس دانشگاه افسری امام علی^(ع)

۳. استادیار مدیریت سیاست‌گذاری، عضو هیئت علمی دانشگاه افسری امام علی^(ع)

مقدمه

پیشرفت‌های فناوریانه، الزامات اقتصادی، نیاز به تعامل با دانشگاه‌های مطرح، کسب برتری در رقابت با دانشگاه‌های مشابه، تغییر در کمیت و کیفیت دانشجویان، نیاز به افزایش روابط و جلب رضایت عموم ذی‌نفعان و لزوم روزآمدی مطالب و برنامه‌های درسی، ضرورت پیاده‌سازی مدیریت راهبردی را در مؤسسات آموزش عالی دوچندان می‌کند (آکل^۱، کورکوسوزپولات^۲ و ارسلانکایا^۳، ۲۰۱۲). برنامه‌ریزی راهبردی به عنوان رکن اساسی مدیریت راهبردی در نظام‌های آموزشی باعث می‌شود تا برنامه‌ریزان به صورت فراکنشی و نه واکنشی، به استقبال آینده روند (جعفری ویشکایی، ۱۳۸۸). تأثیر به سزای پژوهش در کسب اعتبار علمی دانشگاه و هم‌چنین نقش آن در جذب و ارتقاء مدرسان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی، باعث اهمیت پژوهش در دانشگاه‌ها گردیده است. از این‌رو، مدیریت فرایند پژوهش در دانشگاه‌ها، یکی از وظایف مهم و اساسی آن‌ها به شمار رفته و ضرورت برنامه‌ریزی راهبردی را در این حوزه مورد توجه قرار می‌دهد. اساساً عدم وجود برنامه راهبردی در حوزه پژوهشی دانشگاه‌ها، منتج به عملکرد جزیره‌ای واحدها، شیوع موازی کاری‌ها، مشخص نبودن اولویت‌های پژوهشی دانشگاه‌ها به صورت مکتوب و مدّون برای واحدهای مختلف حوزه پژوهشی و کاهش اهمیت تحقیق و پژوهش در میان مدرسان و دانشجویان می‌شود. بنابراین، تدوین برنامه راهبردی در حوزه پژوهشی دانشگاه‌ها، می‌تواند به عنوان نقشه راهنمای بلندمدت، فراروی مسئولان این حوزه قرار گیرد. مسئله مورد مطالعه این تحقیق، عدم وجود برنامه راهبردی در حوزه پژوهشی یکی از دانشگاه‌های دولتی ایران است که فقدان آن منتج به بروز مشکلات پیش‌گفته برای دانشگاه مورد مطالعه خواهد شد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف تدوین و اولویت‌بندی راهبردهای پژوهشی برای دانشگاه، در پی رفع این خلأ می‌باشد.

ادبیات و پیشینه تحقیق

برنامه‌ریزی راهبردی، عنصر حیاتی دانشگاه‌هاست که به آن‌ها کمک می‌کند تا وضعیت فعلی و

-
1. Akyel, N.
 2. KorkusuzPolat, T.
 3. Arslankaya, S.

آینده را تحلیل نمایند و به یک مزیت رقابتی دست یابند (فتحی^۱ و ویلسون^۲، ۲۰۰۹). برنامه‌ریزی راهبردی، ابزاری جهت هم‌سوسازی فعالیت‌ها در دانشگاه‌هاست. از طریق برنامه‌ریزی راهبردی، منابع در تعداد محدودی از فعالیت‌ها و به منظور به حداکثر رساندن منافع ذی‌نفعان، متمرکز می‌شود (پاریس^۳، ۲۰۰۳).

امروزه، برنامه‌ریزی راهبردی به عنوان مسئله‌ای مهم برای سازمان‌های خصوصی، دولتی و غیرانتفاعی مطرح می‌باشد. رونچتی^۴ (۲۰۰۶) یک مدل برنامه‌ریزی راهبردی مبتنی بر کارت امتیازی متوازن، برای سازمان‌های غیرانتفاعی پیشنهاد نموده است. پیدکک^۵ (۲۰۰۱) تدوین برنامه‌ریزی راهبردی را در یک دانشگاه جدید برای پاسخگویی به احتیاجات شورای آموزش عالی انگلستان مورد بررسی قرار داده است؛ مدل ارائه شده بیشتر برای دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی طراحی شده است. یارمحمدیان، مظفری و اصفهانی (۲۰۱۱) کاربرد برنامه‌ریزی راهبردی را در دانشگاه‌های غیردولتی ایران مورد بررسی قرار داده‌اند. روش مورد استفاده در تحقیق مذکور دارای دو فاز بود: مطالعه کامل تجربیات دانشگاه‌های جهان در زمینه تدوین برنامه‌ریزی راهبردی و طراحی و توسعه یک مدل جامع متناسب با دانشگاه‌های آزاد در ایران.

فرانت^۶ و لیودمیلا^۷ (۱۹۹۷) معتقدند که دانشگاه‌ها چه مستقل و چه غیرمستقل، لازم است به صورتی راهبردی عمل کنند. برنامه‌ریزی راهبردی، می‌تواند نقش مهمی در دسترسی دانشگاه‌ها به مقاصدشان ایفا نماید. برنامه‌ریزی راهبردی، از دانشگاهی به دانشگاه دیگر متفاوت است؛ زیرا شرایط و فرصت‌های هر کدام از دانشگاه‌ها با یکدیگر متفاوت است و ضروری است برای هر یک از مدل‌ها، روش‌ها و فنون راهبردی خاصی استفاده شود. هوبن^۸ و دیگران (۱۹۹۹) به بررسی و تجزیه و تحلیل فرصت‌ها و تهدیدات یک شرکت نرم‌افزاری پرداخته‌اند؛ هدف این مطالعه ایجاد سیستمی بوده است که با محیط تعامل داشته باشد، دانش تخصصی را کسب،

-
1. Fathi, M.
 2. Wilson, L.
 3. Paris, K. A.
 4. Ronchetti, J. L.
 5. Pidcock, S.
 6. Farrant, J. H.
 7. Lioudmila M. A.
 8. Houben, G.

بازار کامپیوترهای شخصی را تسخیر و نتایج قابل قبول و با کیفیتی از قوت‌ها و ضعف‌ها به دست بیاورد. برور^۱ و برور^۲ (۲۰۰۰) نشان داده‌اند که برنامه‌ریزی راهبردی چگونه می‌تواند به منظور بهبود مستمر اداره دانشکده‌ها مورد استفاده قرار گیرد؛ آن‌ها تأکید کرده‌اند که استفاده از فنون و ابزارهای برنامه‌ریزی راهبردی می‌تواند منجر به این شود که مدیران و کارکنان به رویکردهای منطقی و عقلانی روی آورند. کتابخانه‌های دانشگاه فلوریدا^۳ اقدام به انجام برخی فعالیت‌های مرتبط با برنامه‌ریزی راهبردی نموده‌اند. این کار منتج به بهبود ارتباطات با مشتریان، حرکت به سمت تفکر و روش‌های راهبردی و اتخاذ تصمیماتی جهت تخصیص بهتر منابع موجود گردید (شورب^۴ و دریسکول^۵، ۲۰۰۴). دانشگاه ایالتی بولینگ گرین^۶، با مشکلات جدیدی روبرو شده بود؛ به گونه‌ای که این چالش‌ها، اثرات منفی روی مراجعان کتابخانه‌های دانشگاه نهاده بود. به همین منظور به تدوین و اجرای برنامه‌ریزی راهبردی برای دانشگاه روی آوردند تا نقش کتابخانه‌های دانشگاه را در آموزش عالی تشریح و تبیین نمایند (هری کومب^۷ و بوتچر^۸، ۲۰۰۴). دانشگاه هوکایدو^۹ سعی داشته تا نقاط ضعف خود را در زمینه برنامه‌های درسی جدید به نقاط قوت تبدیل کند؛ بدین منظور در برنامه‌های درسی دوره‌های سطح پایین خود، به نظام‌های بین‌رشته‌ای و برعکس در دوره‌های سطوح بالاتر به انعطاف‌پذیری در کار با ماهیتی رقابتی، متغیر و چالشی توجه بیشتری نمود؛ نتیجه کلی این که موارد مشروح فوق و بسیاری از موارد دیگر، به برنامه‌ریزی راهبردی قرن ۲۱ دانشگاه هکایدو انجامید (اواساوارا^{۱۰}، ۲۰۰۲). دایسون^{۱۱} (۲۰۰۴) تأکید می‌کند که با ابزار SWOT^{۱۲}، فرصت‌ها، تهدیدات، نقاط قوت و ضعف دانشگاه را با توجه به متغیرهایی که تعریف نموده در بازه (۵-۱) اندازه‌گیری و از مقایسه آن‌ها،

-
1. Brewer, P. D.
 2. Brewer, V. L.
 3. University of Florida
 4. Shorb, S. R.
 5. Driscoll, L.
 6. Bowling Green State University
 7. Haricombe, L. J.
 8. Boettcher, B. J.
 9. Hokkaido University
 10. Ogasawara, M.
 11. Dyson, R. G.
 12. strengths, weaknesses, opportunities, threats

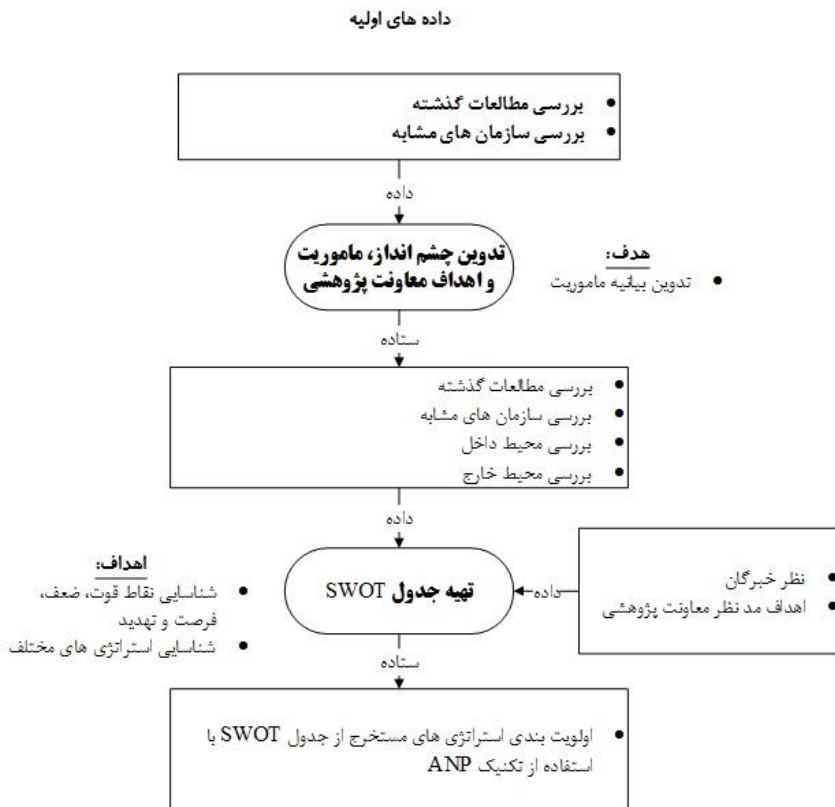
راهبردها و راه کارهای مقتضی و لازم را برای دانشگاه استخراج و در قالب پیشنهادهای کاربردی به مدیران دانشگاه ارائه نموده است. به تازگی دانشگاه‌های ایران نیز ملزم شده‌اند تا اسناد برنامه راهبردی دانشگاه را در وبگاه اطلاع‌رسانی خود منتشر نمایند.

آنچه می‌توان با عنایت به ادبیات موضوع بیان نمود، آن است که متداول‌ترین روش برنامه‌ریزی راهبردی، تحلیل محیط و دستیابی به موضوعات راهبردی از طریق روش سوات (SWOT) بوده است.

تفاوت اساسی برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه‌ها و سایر مؤسسات تجاری، در مأموریت و ارزش‌های حاکم بر سازمان می‌باشد و سایر مراحل، مشابه یکدیگرند. تبیین راهبرد دانشگاه‌ها مانند سازمان‌ها از تدوین مأموریت و چشم‌انداز آغاز می‌شود. چن^۱، یانگ^۲ و شیائو^۳ (۲۰۰۶) در نقشه راهبردی خود برای آموزش عالی در تایوان، در ابتدا مأموریت و چشم‌انداز را تدوین کرده و با استفاده از کارت امتیازی متوازن، راهبردها را تعیین نمودند. نویمان^۴ و لارسن^۵ (۱۹۹۷) و رولی^۶ و شرمین^۷ (۲۰۰۲) نشان دادند که پیاده‌سازی ضعیف راهبردها در دانشگاه‌ها در اغلب موارد عامل بسیاری از مشکلات است. بوزتی^۸ و واکر^۹ (۲۰۰۹)، در تحقیق خود دریافتند که تغییر در آموزش عالی نیاز به توسعه دقیق راهبرد، اجرا و تعامل کارکنان برای دستیابی به چشم‌انداز دانشگاه دارد؛ آن‌ها نشان دادند که استفاده مؤثر از اجرای راهبرد و برنامه کیفیت، پیشرفت‌های قابل توجهی در یک دانشگاه دارد. ولش^{۱۰}، نینز^{۱۱} و پتروسکو^{۱۲} (۲۰۰۶)، دریافتند که استادان و مدیران دانشگاهی که با توسعه راهبرد درگیر هستند، از فعالیت‌های مرتبط با توسعه راهبردهای دانشگاهی بیشتر حمایت می‌کنند. از آنجایی که در تحقیق حاضر، صرفاً به

-
1. Chen, S. H.
 2. Yang, C. C.
 3. Shiau, J. Y.
 4. Neumann, A.
 5. Larson, S.
 6. Rowley, D.
 7. Sherman, H.
 8. Bosetti, L.
 9. Walker, K.
 10. Welsh, F. N.
 11. Nunez, J. W.
 12. Petrosko, J.

دنبال تدوین راهبردهای پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه هستیم، لازم است مأموریت و چشم‌انداز پژوهشی را حول مأموریت و چشم‌انداز دانشگاه تعیین کنیم. با توجه به مرور ادبیات و الگوبرداری از روش‌های تدوین راهبرد، به طور کلی مراحل تدوین برنامه راهبردی در حوزه پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه مطابق با شکل ۱ انجام می‌گیرد.



شکل ۱: مراحل انجام تحقیق

روش‌شناسی تحقیق

نظر به اینکه تحقیق حاضر با استفاده از مدل‌های موجود به تدوین برنامه راهبردی معاونت پژوهشی دانشگاه پرداخته و در نهایت یک برنامه راهبردی ارائه می‌کند، یک تحقیق کاربردی محسوب می‌شود و از آنجایی که داده‌های این تحقیق در تعیین مأموریت و چشم‌انداز از نوع

کیفی و در انتخاب راهبرد، از نوع کمی می‌باشند؛ می‌توان گفت این تحقیق هم کیفی و هم کمی می‌باشد.

هدف این پژوهش، تعیین و شناسایی راهبردهای کلیدی و کاربردی حوزه پژوهشی یکی از دانشگاه‌های دولتی ایران می‌باشد؛ بدین منظور می‌توان مراحل تحقیق را به چهار فاز اصلی تقسیم کرد. فاز نخست شامل تعیین و تدوین چشم‌انداز و مأموریت و اهداف می‌باشد؛ با عنایت به اینکه مأموریت حوزه پژوهشی دانشگاه قبلاً به تصویب مراجع ذی‌ربط رسیده و ایرادی نیز در متن آن مشاهده نگردید، در تحقیق حاضر نیز استفاده شد؛ در فاز دوم نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید معاونت پژوهشی دانشگاه تعیین گردیدند؛ فاز سوم بر اساس ماتریس SWOT، به مشخص نمودن راهبردهای کلی می‌پردازد و در نهایت، با استفاده از تکنیک ANP، عملیات اولویت‌بندی راهبردها انجام می‌شود.

از آنجایی که برای به دست آوردن داده‌های مورد نیاز در جدول SWOT، نیاز بود تا خبرگان با مفاهیم راهبردی آشنایی کافی داشته باشند، کارگاهی آموزشی به مدت سه روز در دانشگاه مورد مطالعه تشکیل و پس از ارائه آموزش‌های لازم، پرسشنامه SWOT به وسیله آن‌ها تکمیل گردید. پس از گردآوری اطلاعات لازم که عموماً از مدیران و کارشناسان پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه اخذ شد، ماتریس SWOT تکمیل و ارائه گردید؛ در گام بعدی، به تدوین راهبردهای اولیه، با استفاده از اطلاعات و داده‌های کسب شده در مرحله قبل پرداخته و از طریق این داده‌ها، چهار نوع راهبرد کلی و اصلی (که از تلفیق نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید به دست می‌آید) تهیه و ارائه می‌شود.

مدل SWOT، در حالت معمولی متشکل از یک جدول مختصاتی دوعبده است که هر یک از چهار نواحی آن، نشانگر یک دسته راهبرد می‌باشد؛ به عبارت دیگر، چهار دسته راهبرد در این مدل مطرح می‌شود، که در جدول ۱ نیز قابل ملاحظه است:

جدول ۱: تحلیل SWOT (امیرکبیری، ۱۳۹۴)

		عوامل داخلی
فهرست قوت‌ها (S)	فهرست ضعف‌ها (W)	عوامل محیطی
ناحیه ۱ (SO)	ناحیه ۲ (WO)	فهرست فرصت‌ها (O)
ناحیه ۳ (ST)	ناحیه ۴ (WT)	فهرست تهدیدها (T)

از آن‌جا که در تحقیق حاضر، تعداد ارتباطات درونی کم بوده و فقط میان عوامل اصلی SWOT ارتباطات درونی وجود دارد، از روش ماتریسی استفاده شد. به منظور تعیین اوزان نهایی جایگزین‌ها در این تحقیق، از الگوریتم پیشنهادی یوکسل^۱ و داگدویرن^۲ (۲۰۰۷) استفاده شد. این الگوریتم یک روش ماتریسی بوده و جزئیات محاسبات را به‌خوبی نشان می‌دهد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

همان‌طور که اشاره شد، در مرحله اول تعیین راهبرد، باید مأموریت و چشم‌انداز معاونت پژوهشی مشخص شود. از آنجایی که مأموریت معاونت پژوهشی از قبل تدوین گردیده، ما نیز همان را به عنوان مأموریت این معاونت در نظر می‌گیریم. در این مرحله، ابتدا با استفاده از ادبیات موجود و اخذ نظر خبرگان دانشگاهی و پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه، چشم‌انداز این واحد مشخص شد. مأموریت و چشم‌انداز واحد مورد مطالعه به شرح زیر است:

چشم‌انداز: «توسعه و تسهیل فرهنگ پویای پژوهشی در حوزه علوم و فنون تخصصی از طریق بهبود فرایندهای پژوهشی و بهره‌گیری از حداکثر ظرفیت نیروی انسانی اعم از اعضای هیئت‌علمی، کارکنان و دانشجویان».

مأموریت: «انجام کلیه امور پژوهشی جهت دستیابی به آخرین پیشرفت‌ها و فناوری‌های علمی و اعمال آن‌ها در سیستم آموزشی و پرورشی دانشگاه».

اهداف: بعد از تعیین چشم‌انداز و مأموریت معاونت پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه، بایستی اهداف این واحد نیز مشخص شود. اهداف بلندمدت معاونت پژوهشی این دانشگاه عبارت‌اند از:

۱. اعمال سبک و الگوهای مدیریتی متناسب با فضای خاص پژوهش در حوزه پژوهشی دانشگاه؛
۲. ارتقاء انگیزه جهت انجام فعالیت‌های تحقیقاتی در دانشگاه؛
۳. ارتقاء توانمندی‌های پژوهشی در دانشگاه؛
۴. بهبود زیرساخت‌های پژوهشی دانشگاه؛
۵. ارتقاء ارزش‌افزایی فرایندهای کاری حوزه پژوهش؛
۶. ارتقاء کمی و کیفی تحقیقات میان‌رشته‌ای و حرکت در مرزهای دانش؛
۷. ارتقای کمی و کیفی تحقیقات کاربردی با جهت‌گیری حل مسائل تخصصی؛

۸. کاهش وابستگی حوزه پژوهش به دانشگاه در تأمین منابع مالی؛
 ۹. ارتقاء تصویر پژوهشی دانشگاه؛
 ۱۰. توسعه همکاری‌های برون دانشگاهی.

برای توسعه و تنظیم راهبردهای معاونت پژوهشی، ابتدا باید تحلیل جامعی از محیط داخلی و خارجی مشتمل بر تحلیل معاونت پژوهشی دانشگاه، شناخت گذشته، بررسی موضوعات و روندهای حال و آینده این واحد (تحلیل SWOT) داشته باشیم. این امر، داده‌های اساسی برای تنظیم راهبردهای این واحد را فراهم می‌کند.

جامعه آماری پژوهش، کلیه خبرگان آشنا به فرایندهای پژوهشی و محیط داخلی - خارجی مؤثر بر این حوزه، در دانشگاه مورد مطالعه می‌باشد. بدین منظور نمونه‌ای ۲۵ نفره با روش غیرتصادفی انتخاب و پس از آشنا نمودن آن‌ها با تدوین راهبرد، پرسشنامه مربوطه تکمیل گردید. رتبه‌بندی نهایی در هر یک از این ماتریس‌ها، میانگین هندسی رتبه‌بندی تک تک خبره‌هاست.

گویه‌های مرتبط با هر یک از چهار مقوله ماتریس SWOT از ادبیات موضوع استخراج می‌گردد و مشتمل بر تعداد زیادی از فرصت‌ها، ضعف‌ها، قوت‌ها و فرصت‌هاست؛ برای استانداردسازی تعداد هر یک از این گویه‌ها، لازم است پرسشنامه‌ای تدوین و پس از حصول اطمینان از روایی و پایایی توزیع شود. جهت اطمینان از روایی صوری و محتوا، پرسشنامه موصوف در اختیار ۶ نفر از استادان فعال در حوزه تدوین راهبرد قرار گرفت و نظرات اصلاحی آنها مشخص و در پرسشنامه لحاظ گردید؛ به منظور پایایی پرسشنامه نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد؛ مقدار آلفا برای همه گویه‌ها بالاتر از ۰,۷۵، به دست آمد. فرضیه مورد نظر برای غربال نمودن گویه‌های مد نظر در هر یک از مقوله‌ها به شرح ذیل است:

فرضیه: گویه‌های دسته‌بندی شده در هر یک از مقوله‌ها (تهدید، فرصت، ضعف و قوت) مهم است.

$$H_0: \mu = 50\% \text{ or } 5$$

$$H_1: \mu \neq 50\% \text{ or } 5$$

برای آزمون این فرضیه، از آزمون t استفاده می‌شود که در مورد میانگین جامعه، در سطح خطای ۰,۰۵ مورد بررسی قرار می‌گیرد. آماره t در این آزمون، دارای درجه آزادی $n-1$

می‌باشد. در این رابطه، \bar{X} ، میانگین نمونه؛ $S_{\bar{X}}$ ، خطای معیار \bar{X} که به صورت $S_{\bar{X}} = \frac{s}{\sqrt{n}}$

محاسبه می‌شود.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{S_{\bar{x}}}$$

برای استفاده از آزمون t ، نیاز به بررسی نرمال بودن داده‌ها داریم، به همین منظور نیز از آزمون کولموگروف-اسمیرنف^۱ استفاده نموده و درمی‌یابیم که سطح معناداری همه گویه‌ها بیشتر از $0,05$ و داده‌ها نرمال می‌باشند. گویه‌های خام به صورت یک کد، که با استفاده از آزمون t ، مورد سنجش قرار گرفته‌اند، در جداول زیر آمده است؛ هر جدول مربوط به هر یک از نقاط SWOT می‌باشد. جداول زیر مربوط به آمار استنباطی بوده و نتایج آزمون را ارائه می‌کنند. بر این اساس، مقدار آماره t ، درجه آزادی و سطح معنی‌داری مربوط به هر یک از گویه‌ها آمده است.

جدول ۲: آزمون فرضیه برای انتخاب گویه‌های نقاط قوت

مقدار میانگین آزمون شده = ۵						گویه
اختلاف میانگین در سطح ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	t	
حد بالا	حد پایین					
-۲,۳۴۲۹	-۳,۴۱۷۱	-۲,۸۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۱۱,۰۶۶	S _۱
-۱,۶۰۹۶	-۳,۱۹۰۴	-۲,۴۰۰۰۰	۰,۰۲۴	۲۴	-۶,۲۶۷	S _۲
۳,۰۱۶۶	۱,۳۰۳۴	۲,۱۶۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۵,۲۰۴	S _۳
-۱,۱۱۲۵	-۲,۷۲۷۵	-۱,۹۲۰۰۰	۰,۰۴۳	۲۴	-۴,۹۰۸	S _۴
-۲,۰۰۹۸	-۳,۴۳۰۲	-۲,۷۲۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۷,۹۰۵	S _۵
۳,۶۳۳۷	۱,۳۷۶۳	۲,۳۲۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۵,۰۷۴	S _۶
۲,۶۳۳۷	۰,۷۳۶۳	۱,۶۸۰۰۰	۰,۰۰۱	۲۴	۳,۶۷۴	S _۷
-۱,۴۳۸۲	-۳,۰۴۱۸	-۲,۲۴۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۵,۷۶۶	S _۸
-۲,۷۵۳۵	-۳,۸۰۶۵	-۳,۲۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۱۲,۸۵۹	S _۹
۲,۵۲۳۰	۰,۶۷۷۰	۱,۶۰۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴	۳,۵۷۸	S _{۱۰}

همان گونه که در جدول ۲ ملاحظه می شود، سطح معناداری همه گویه ها کمتر از ۰,۰۵ و گویه های ۱، ۲، ۴، ۵، ۸ و ۹ دارای حد بالا و پایین منفی می باشند، از نظر خبرگان این گویه ها بی اهمیت اند و از جدول SWOT حذف می شوند. گویه های ۳، ۶، ۷ و ۱۰ را می توان به عنوان نقاط قوت نهایی تلقی کرد. بنابراین می توان چهار نقطه قوت یاد شده فوق را به صورت زیر نام گذاری نمود.

جدول ۳: گویه های نهایی نقاط قوت

نام اختصاری	گویه قوت
S _۱	۱. وجود زیرساخت های مناسب فناوری اطلاعات و تسهیلات استفاده از خدمات الکترونیکی اطلاعات
S _۲	۲. منابع فیزیکی (فضا و تجهیزات اداری) مناسب در اختیار حوزه پژوهش
S _۳	۳. وجود اعضای هیئت علمی علاقه مند و نسبتاً زبده در علوم انسانی
S _۴	۴. دارا بودن مجوز یک مرکز پژوهشی و دو فصلنامه پژوهشی و ترویجی از وزارت علوم

در جدول ۴، آزمون t برای انتخاب گویه های نقاط ضعف آمده است. تحلیل این جدول نیز مانند تحلیل نقاط قوت می باشد.

جدول ۴: آزمون فرضیه برای انتخاب گویه های نقاط ضعف

مقدار میانگین آزمون شده = ۵					t	گویه
اختلاف میانگین در سطح ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی		
حد بالا	حد پایین					
۳,۳۴۵۱	۲,۰۹۴۹	۲,۷۲۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۸,۹۸۱	W _۱
۲,۶۸۶۷	۱,۴۷۳۳	۲,۰۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۷,۰۷۶	W _۲
۳,۳۶۸۹	۱,۷۵۱۱	۲,۵۶۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۶,۵۳۲	W _۳
۳,۵۲۳۷	۲,۵۵۶۳	۳,۰۴۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۱۲,۹۷۰	W _۴
۳,۸۱۹۷	۲,۹۰۰۳	۳,۳۶۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۱۵,۰۸۷	W _۵
-۱,۸۶۴۴	-۳,۲۵۵۶	-۲,۵۶۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۷,۵۹۵	W _۶
۳,۳۸۳۰	۱,۸۹۷۰	۲,۶۴۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۷,۳۳۳	W _۷
-۱,۵۴۸۴	-۳,۴۱۱۶	-۲,۴۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۵,۴۹۴	W _۸
-۱,۹۳۳۹	-۳,۵۰۶۱	-۲,۷۲۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۷,۱۴۱	W _۹

مقدار میانگین آزمون شده = ۵						گویه
اختلاف میانگین در سطح ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	t	
حد بالا	حد پایین					
۳/۱۱۹۹	۲/۰۰۰۱	۲/۵۶۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۹/۴۳۶	W _{۱۰}
۳/۳۸۳۸	۲/۲۱۶۲	۲/۸۰۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۹/۸۹۹	W _{۱۱}
۳/۱۶۵۸	۱/۷۹۴۲	۲/۴۸۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۷/۴۶۴	W _{۱۲}
۱/۹۷۷۸	۰/۷۴۲۲	۱/۳۶۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۴/۵۴۳	W _{۱۳}
-۱/۶۴۶۴	-۳/۱۵۳۶	-۲/۴۰۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	-۶/۵۷۳	W _{۱۴}
۲/۹۱۰۶	۱/۴۰۹۴	۲/۱۶۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۵/۹۳۹	W _{۱۵}
۳/۱۹۰۴	۱/۶۰۹۶	۲/۴۰۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۶/۲۶۷	W _{۱۶}
۲/۵۲۵۶	۰/۹۹۴۴	۱/۷۶۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۴/۷۴۵	W _{۱۷}
۳/۰۷۴۱	۱/۷۲۵۹	۲/۴۰۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۷/۳۴۸	W _{۱۸}
-۰/۴۷۳۶	-۲/۵۶۶۴	-۱/۵۲۰۰۰	۰/۰۰۶	۲۴	-۲/۹۹۸	W _{۱۹}
۲/۶۵۳۸	۱/۱۸۶۲	۱/۹۲۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۵/۴۰۰	W _{۲۰}
-۰/۸۲۷۲	-۲/۶۹۲۸	-۱/۷۶۰۰۰	۰/۰۰۱	۲۴	-۳/۸۹۴	W _{۲۱}
۲/۶۸۲۱	۰/۶۷۷۹	۱/۶۸۰۰۰	۰/۰۱۲	۲۴	۳/۴۶۰	W _{۲۲}
۳/۱۰۹۸	۱/۳۷۰۲	۲/۲۴۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	۵/۳۱۵	W _{۲۳}
-۰/۶۷۷۰	-۲/۵۲۳۰	-۱/۶۰۰۰۰	۰/۰۰۲	۲۴	-۳/۵۷۸	W _{۲۴}
-۱/۵۷۴۴	-۳/۲۲۵۶	-۲/۴۰۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	-۶/۰۰۰	W _{۲۵}
-۱/۹۷۰۹	-۳/۴۶۹۱	-۲/۷۲۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	-۷/۴۹۴	W _{۲۶}
-۱/۵۱۸۴	-۳/۴۴۱۹	-۲/۴۸۰۰۰	۰/۰۰۰	۲۴	-۵/۳۲۳	W _{۲۷}

همان گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌کنید، سطح معناداری همه گویه‌ها کمتر از ۰,۰۵ بوده و از ۲۷ گویه یاد شده برای نقاط ضعف، گویه‌های ۶، ۸، ۹، ۱۴، ۱۹، ۲۱، ۲۴، ۲۵، ۲۶ و ۲۷ دارای حد بالا و پایین منفی می‌باشند، بنابراین گویه‌های اشاره شده از نظر خبرگان بی‌اهمیت‌اند و از جدول SWOT حذف خواهند شد. مابقی گویه‌ها دارای حد بالا و پایین مثبت می‌باشند و می‌توان از آنها به عنوان نقاط ضعف نهایی نام برد. در ادامه تحلیل، می‌توان نقاط ضعف یاد شده فوق را به صورت زیر نام‌گذاری نمود.

جدول ۵: گویه‌های نهایی نقاط ضعف

نام اختصاری	گویه ضعف
W _۱	۱. عدم استفاده سطوح بالای مدیریت از سیستم‌های اطلاعات پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها
W _۲	۲. عدم ارزیابی دقیق و به‌موقع مدیریت از وضعیت پژوهشی دانشگاه
W _۳	۳. عدم بهره‌گیری از سیستم بازخوردگیری به دلیل ارتباط ضعیف بین صف و ستاد پژوهش
W _۴	۴. نبود ساز و کار راهبردی و تفکر راهبردی به صورت جامع
W _۵	۵. پایین بودن نسبی رتبه علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه
W _۶	۶. فقدان فرصت‌های مطالعاتی
W _۷	۷. کمبود میزان آثار علمی اعضای هیئت علمی شامل کتاب
W _۸	۸. کمبود میزان آثار علمی دانشجویان شامل کتاب (تألیف و ترجمه) و مقاله
W _۹	۹. در اولویت نبودن معیارهای پژوهشی در جذب اعضای هیئت علمی
W _{۱۰}	۱۰. کارایی پایین فرایند تصویب و اجرای طرح‌های تحقیقاتی
W _{۱۱}	۱۱. کارایی پایین فرایند برقراری ارتباط علمی با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی
W _{۱۲}	۱۲. هم‌سو نبودن فعالیت‌های پژوهشی با آموزش
W _{۱۳}	۱۳. پژوهش محور نبودن آموزش
W _{۱۴}	۱۴. سطح پایین ارتباط و همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی داخل و خارج کشور
W _{۱۵}	۱۵. پایین بودن تعداد و سطح هم‌اندیشی‌های برگزار شده در سال
W _{۱۶}	۱۶. سطح پایین تسلط مدرسان دانشگاه به زبان انگلیسی
W _{۱۷}	۱۷. عدم استفاده از نتایج پژوهش‌ها

در جدول ۶، آزمون t برای انتخاب گویه‌های نقاط فرصت آمده است. تحلیل این جدول نیز مانند تحلیل نقاط قوت و ضعف می‌باشد.

جدول ۶: آزمون فرضیه برای انتخاب گویه‌های نقاط فرصت

مقدار میانگین آزمون شده = ۵						گویه
اختلاف میانگین در سطح ۹۵٪		درجه آزادی	سطح معناداری	اختلاف میانگین	t	
حد بالا	حد پائین					
۳/۴۶۹۱	۱/۹۷۰۹	۲۴	۰/۰۰۰	۲/۷۲۰۰۰	۷/۴۹۴	O _۱
۲/۴۹۱۷	۰/۷۰۸۳	۲۴	۰/۰۰۱	۱/۶۰۰۰۰	۳/۷۰۳	O _۲
۲/۶۲۷۵	۱/۰۵۲۵	۲۴	۰/۰۰۰	۱/۸۴۰۰۰	۴/۸۲۲	O _۳
۳/۰۳۰۵	۱/۷۶۹۵	۲۴	۰/۰۰۰	۲/۴۰۰۰۰	۷/۸۵۶	O _۴
-۱/۹۰۶۵	-۳/۲۱۳۵	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۵۶۰۰۰	-۸/۰۸۵	O _۵
-۱/۷۱۵۹	-۳/۲۴۴۱	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۴۸۰۰۰	-۶/۶۹۹	O _۶
-۱/۶۴۶۴	-۳/۱۵۳۶	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۴۰۰۰۰	-۶/۵۷۳	O _۷
-۲/۰۴۶۴	-۳/۵۵۳۶	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۸۰۰۰۰	-۷/۶۶۸	O _۸
-۲/۳۷۰۴	-۳/۵۴۹۶	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۹۶۰۰۰	-۱۰/۳۶۲	O _۹
-۲/۴۵۰۴	-۳/۶۲۶۹	۲۴	۰/۰۰۰	-۳/۰۴۰۰۰	-۱۰/۶۴۲	O _{۱۰}
-۲/۵۰۰۷	-۳/۵۷۹۳	۲۴	۰/۰۰۰	-۳/۰۴۰۰۰	-۱۱/۶۳۵	O _{۱۱}
-۲/۶۱۶۲	-۳/۷۸۳۸	۲۴	۰/۰۰۲	-۳/۲۰۰۰۰	-۱۱/۳۱۴	O _{۱۲}
-۲/۰۰۹۸	-۳/۴۳۰۲	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۷۲۰۰۰	-۷/۹۰۵	O _{۱۳}
-۲/۵۳۲۴	-۳/۷۰۷۶	۲۴	۰/۰۰۰	-۳/۱۲۰۰۰	-۱۰/۹۵۸	O _{۱۴}
-۲/۰۸۵۰	-۳/۵۱۵۰	۲۴	۰/۰۰۰	-۲/۸۰۰۰۰	-۸/۰۸۳	O _{۱۵}

در جدول ۶، ملاحظه می‌کنیم که از ۱۵ گویه یاد شده برای نقاط فرصت، فقط گویه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ دارای حد بالا و پایین مثبت می‌باشند، لذا از نظر خبرگان گویه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ با اهمیت بوده و در حال حاضر برای واحد پژوهش به عنوان نقطه فرصت محسوب می‌شوند، بنابراین در جدول SWOT خواهند ماند. مابقی گویه‌ها دارای حد بالا و پایین منفی می‌باشند و می‌توان آنها را از نقاط فرصت نهایی حذف کرد؛ لذا در ادامه تحلیل می‌توان نقاط فرصت یاد شده فوق را به صورت زیر نام‌گذاری نمود.

جدول ۷: گویه‌های نهایی نقاط فرصت

نام اختصاری	گویه فرصت
O _۱	۱. نگاه مثبت بسیاری از مسئولان عالی‌رتبه کشوری به دانشگاه
O _۲	۲. حرکت نهادهای سیاست‌گذار کشور به سوی پژوهش محوری
O _۳	۳. تدوین چشم‌انداز بیست‌ساله و لزوم پژوهش به منظور محقق ساختن آن
O _۴	۴. تأکید مسئولان عالی نظام بر اهمیت حوزه تحقیقات و لزوم انجام پژوهش‌های مرتبط

در زیر، آزمون t برای انتخاب گویه‌های نقاط تهدید آمده است؛ تحلیل این جدول نیز مانند تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت می‌باشد.

جدول ۸: آزمون فرضیه برای انتخاب گویه‌های نقاط تهدید

مقدار میانگین آزمون شده = ۵						گویه
اختلاف میانگین در سطح ۹۵٪		اختلاف میانگین	سطح معناداری	درجه آزادی	t	
حد بالا	حد پایین					
-۲,۵۲۵۹	-۳,۸۷۴۱	-۳,۲۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۹,۷۹۸	T _۱
-۲,۰۸۵۰	-۳,۵۱۵۰	-۲,۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۸,۰۸۳	T _۲
۲,۷۸۶۹	۱,۵۳۳۱	۲,۱۶۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۷,۱۱۱	T _۳
۲,۵۵۳۳	۰,۶۴۶۷	۱,۶۰۰۰	۰,۰۰۲	۲۴	۳,۴۶۴	T _۴
-۲,۱۲۵۹	-۳,۴۷۴۱	-۲,۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۸,۵۷۳	T _۵
۲,۸۱۳۸	۱,۳۴۶۲	۲,۰۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۵,۸۵۰	T _۶
-۱,۶۴۴۹	-۳,۳۱۵۱	-۲,۴۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۶,۱۲۹	T _۷
-۱,۸۹۷۰	-۳,۳۸۳۰	-۲,۶۴۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۷,۳۳۳	T _۸
-۲,۰۸۵۰	-۳,۵۱۵۰	-۲,۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۸,۰۸۳	T _۹
-۱,۹۸۵۷	-۳,۷۷۴۳	-۲,۸۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۶,۶۴۷	T _{۱۰}
۲,۷۳۱۸	۱,۴۲۸۲	۲,۰۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۶,۵۸۶	T _{۱۱}
۲,۶۸۶۷	۱,۴۷۳۳	۲,۰۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۷,۰۷۶	T _{۱۲}
-۱,۳۷۰۲	-۳,۱۰۹۸	-۲,۲۴۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۵,۳۱۵	T _{۱۳}
-۱,۹۷۰۹	-۳,۴۶۹۱	-۲,۷۲۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۷,۴۹۴	T _{۱۴}
-۱,۱۱۲۵	-۲,۷۲۷۵	-۱,۹۲۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۴,۹۰۸	T _{۱۵}
-۰,۳۹۵۱	-۲,۶۴۴۹	-۱,۵۲۰۰	۰,۰۱۰	۲۴	-۲,۷۸۹	T _{۱۶}
-۲,۰۵۱۰	-۳,۳۸۹۰	-۲,۷۲۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۸,۳۹۱	T _{۱۷}
-۱,۷۱۵۹	-۳,۲۴۴۱	-۲,۴۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۶,۶۹۹	T _{۱۸}
-۲,۱۶۹۵	-۳,۴۳۰۵	-۲,۸۰۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	-۹,۱۶۵	T _{۱۹}
۲,۵۵۱۸	۱,۱۲۸۲	۱,۸۴۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۵,۳۳۵	T _{۲۰}
۲,۷۳۱۸	۱,۴۲۸۲	۲,۰۸۰۰	۰,۰۰۰	۲۴	۶,۵۸۶	T _{۲۱}

در جدول ۸، دیدیم که از ۲۱ گویه یاد شده برای نقاط تهدید، فقط گویه‌های ۳، ۴، ۶، ۱۱، ۱۲، ۲۰ و ۲۱ دارای حد بالا و پایین مثبت می‌باشند، لذا از نظر خبرگان، گویه‌های ۳، ۴، ۶،

۱۱، ۱۲، ۲۰ و ۲۱ بااهمیت و در حال حاضر برای واحد پژوهش به عنوان نقطه تهدید محسوب می‌شوند، بنابراین در جدول SWOT خواهند ماند. مابقی گویه‌ها دارای حد بالا و پایین منفی بوده و می‌توان آن‌ها را از لیست نقاط تهدید نهایی حذف کرد. در جدول ۹ می‌توان نقاط تهدید نهایی را ملاحظه نمود.

جدول ۹: گویه‌های نهایی نقاط تهدید

نام اختصاری	گویه تهدید
T _۱	۱. امکان روبرو شدن دانشگاه با چالش‌های مالی به دلیل تأثیرپذیری مستقیم منابع تأمین مالی دانشگاه از درآمد نفت
T _۲	۲. عدم استفاده بهینه از ظرفیت‌های پژوهشی موجود
T _۳	۳. عدم هم‌خوانی روندهای پژوهشی در علوم تخصصی با پیشرفت‌ها
T _۴	۴. سطحی پنداشتن آموزش و پژوهش دانشگاه از سوی برخی مسئولان
T _۵	۵. عدم وجود تصویر مثبت قوی از دانشگاه در زمینه تحقیقات کاربردی
T _۶	۶. کاهش انگیزه پژوهش در برخی استادان به علت محدود شدن پژوهش‌ها به اولویت اول پژوهشی دانشگاه
T _۷	۷. عدم تعریف سیستم ارتباط با دانش‌آموختگان در دانشگاه

ماتریس SWOT

حال که نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید معاونت پژوهشی دانشگاه تعیین شد، می‌توان راهکارهای متناسب با هر یک از مناطق چهارگانه را به شرح جدول ذیل مشخص نمود. این راهکارها بر اساس اهداف و نیز در جهت برطرف نمودن ضعف و تهدید و نیز در جهت بهبود قوت و فرصت‌ها تعیین گردیدند.

جدول ۱۰: ماتریس SWOT معاونت پژوهشی دانشگاه مورد مطالعه

نقاط قوت	نقاط ضعف	
(SO)	(WO)	فرصت‌ها
۱. تشکیل و تقویت دوره‌های جستجو و معرفی منابع اطلاعاتی تخصصی در دانشکده‌ها ۲. برگزاری هدفمند دوره‌ها و کارگاه‌های آموزش روش تحقیق	۱. طراحی و اجرای طرح ارتقاء مهارت‌های مدیریتی مدیران حوزه پژوهش ۲. تدوین نظام سنجش اثربخشی حوزه پژوهش و تدوین کارنامه عملکرد سالانه ۳. مقایسه مستمر و منظم عملکرد پژوهشی	

نقاط ضعف	نقاط قوت	
<p>۳. دانشگاه با دانشگاه‌ها و مؤسسات مشابه داخلی و خارجی</p> <p>۴. استفاده از نظام برنامه‌ریزی بر مبنای هدف در برنامه‌ریزی‌ها</p> <p>۵. تبیین و شفاف‌سازی نظام‌ها، فرایندها و مقررات حوزه پژوهش</p> <p>۶. تقویت نظام ارزیابی پژوهشی اساتید</p> <p>۷. غنی‌سازی درس «روش تحقیق» برای دانشجویان</p> <p>۸. مهندسی مجدد فرایندهای کاری حوزه پژوهش</p> <p>۹. ساده‌سازی تعامل خرده سیستم‌های سامانه پژوهشی دانشگاه</p> <p>۱۰. تشکیل دایره کیفیت در حوزه پژوهش</p> <p>۱۱. توسعه سیستم جامع اطلاعات پژوهشی دانشگاه</p> <p>۱۲. شناسایی مزیت‌های رقابتی دانشگاه در حوزه تحقیقات کاربردی، به‌ویژه در رشته‌های مدیریت و جغرافیا</p> <p>۱۳. برقراری نظام مدیریت دانش</p> <p>۱۴. پیگیری دریافت مجوز علمی نشریات دانشکده‌ها از وزارت علوم</p> <p>۱۵. برگزاری همایش‌های ملی به صورت منظم</p>	<p>۳. گسترش امکان بهره‌برداری اساتید و دانشجویان از منابع و امکانات پژوهشی دانشگاه با افزایش شیفت کاری</p> <p>۴. ساماندهی نظام تخصیص منابع در حوزه پژوهش</p> <p>۵. حضور فعال دانشگاه در مراکز مطالعاتی و پژوهشی حاکمیتی و تخصصی</p> <p>۶. طراحی نظام تشویق و ترویج فعالیت‌های پژوهشی</p> <p>۷. ایجاد و به‌روز نمودن مستمر بانک اطلاعات پژوهشی در حوزه‌های تحقیقاتی مورد نظر دانشگاه</p> <p>۸. فعال نمودن مرکز پژوهشی دانشگاه</p>	
<p>(WT)</p> <p>۱. تدوین نظام جامع ارزیابی فعالیت‌های پژوهشی در سطوح مختلف فرد، دانشکده، دانشگاه</p> <p>۲. توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی</p> <p>۳. بهینه‌سازی نظام گزینش دانشجو</p> <p>۴. اولویت‌بخشی به کمیت و کیفیت فعالیت‌های پژوهشی مدرسان به عنوان عامل تبدیل وضعیت به هیئت علمی</p>	<p>(ST)</p> <p>۱. اجرای اصول بهبود سازمانی در حوزه پژوهش</p> <p>۲. بهینه‌سازی نظام جبران خدمات پژوهش‌گران</p> <p>۳. طراحی سیستم مشاوران پژوهشی دانشجویان</p> <p>۴. توسعه مراکز تحقیقاتی و</p>	<p>تهدیدها</p>

نقاط ضعف	نقاط قوت
<p>۵. تدوین و اجرای طرح غنی‌سازی دروس با یافته‌های پژوهش‌های صورت پذیرفته در دانشگاه</p> <p>۶. رایج نمودن فرصت مطالعاتی</p> <p>۷. تقویت زبان انگلیسی استادان برای بهره‌مندی بیشتر از منابع اصلی و افزایش تولیدات علمی به زبان بین‌المللی</p>	<p>پژوهشکده‌های میان‌رشته‌ای</p> <p>۵. تشکیل و تقویت کانون‌های تفکر</p> <p>۶. حمایت از تشکیل هسته‌های پژوهشی دانشجویان و هدایت آنان</p> <p>۷. بازطراحی وبگاه اطلاع‌رسانی دانشگاه و معرفی دستاوردهای فاقد طبقه‌بندی</p> <p>۸. طراحی نظام تقدیر از فعالیت‌های پژوهشی میان‌رشته‌ای</p>

تلفیق مدل SWOT با مدل ANP

در پژوهش حاضر، به منظور تعیین اولویت راهبردهای پیشنهادی، تجزیه و تحلیل SWOT با روش ANP تلفیق شده است. مراحل مورد نظر برای به کارگیری مدل ANP، بر مبنای الگوریتم پیشنهادی یوکسل و داگدویرن (۲۰۰۷) و به شرح ذیل می‌باشد:

مرحله اول. در ابتدا مسئله به صورت مدل ANP سازمان‌دهی می‌شود. این مدل، از چهار سطح تشکیل شده است. سطح اول مربوط به انتخاب بهترین راهبرد و سطح دوم در ارتباط با عوامل اصلی تجزیه و تحلیل SWOT می‌باشد. عوامل فرعی SWOT، در سطح سوم مدل قرار دارند؛ این سطح شامل چهار عامل فرعی برای عامل اصلی نقاط قوت، هفده عامل فرعی برای عامل اصلی نقاط ضعف، چهار عامل فرعی برای عامل اصلی فرصت‌ها و هفت عامل فرعی برای عامل اصلی تهدیدها می‌باشد. سطح آخر نیز بیان‌گر راهبردهای مورد نظر تحقیق می‌باشد. مدل مورد نظر در پیوست مقاله نمایش داده شده است.

مرحله دوم. با فرض وجود وابستگی متقابل میان عوامل اصلی SWOT، ماتریس مقایسات زوجی عوامل اصلی با استفاده از یک مقیاس ۱ تا ۹ به وسیله خبرگان (طیف ساعتی) تشکیل می‌شود. ماتریس مقایسات زوجی با استفاده از نرم‌افزار Export Choice، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و بردار وزن به دست می‌آید.

در جدول ۱۱، عوامل اصلی و وزن نسبی هر عامل به دست می‌آید.

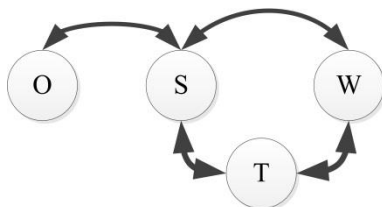
جدول ۱۱: ماتریس مقایسه زوجی عوامل اصلی و وزن نسبی هر عامل

عوامل اصلی	S	W	O	T	اوزان نسبی
S	۱	۲/۴۲	۲/۳۱	۳/۱۸	۰/۴۴۳
W	۰/۴۱	۱	۲/۱۶	۳/۱۴	۰/۲۷۸
O	۰/۴۳	۰/۴۶	۱	۲/۸۴	۰/۱۸۶
T	۰/۳۱	۰/۳۲	۰/۳۵	۱	۰/۰۹۳
CR = ۰/۰۶					

در انجام مقایسات زوجی باید به سازگاری ماتریس‌ها توجه کرد. ماتریس $A = [a_{ij}]$ را سازگار گویند، اگر $a_{ik} \times a_{kj} = a_{ij}$. میزان ناسازگاری کم‌تر از ۰٫۱، در ماتریس‌های مقایسات زوجی قابل قبول می‌باشد (قدسی‌پور، ۱۳۹۵).

مرحله سوم. در این مرحله، وابستگی‌های متقابل میان عوامل اصلی از طریق بررسی تأثیر هر عامل بر روی عامل دیگر با استفاده از ماتریس‌های مقایسات زوجی تعیین می‌شود. این وابستگی‌ها که در شکل ۲ نشان داده شده‌اند، پس از تحلیل محیط‌های درونی و بیرونی سازمان به دست می‌آید.

هر یک از اعداد در جداول ۱۲، ۱۳ و ۱۴ برای تعیین اوزان (میزان اهمیت) هر یک از عوامل کلی نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید نسبت به عوامل کلی دیگر و با توجه به طیف ساعتی به دست آمده است. از آن‌جا که فرصت‌ها، تنها به‌وسیله نقاط قوت تحت تأثیر قرار می‌گیرند، ماتریس مقایسه زوجی برای فرصت‌ها تشکیل نمی‌شود. روابط متقابل میان عوامل اصلی مطابق شکل ۲ می‌باشد.



شکل ۲: وابستگی‌های متقابل میان عوامل SWOT

جدول ۱۲: ماتریس مقایسه زوجی عوامل اصلی و وزن‌های نسبی هر عامل (نقاط قوت)

نقاط قوت	W	O	T	اوزان نسبی
W	۱	۰/۱۲	۰/۳۲	۰,۰۷۸
O	۸/۳۳	۱	۳/۲۴	۰,۶۹۳
T	۳/۱۳	۰/۳۱	۱	۰,۲۲۹
CR = ۰/۰۰				

جدول ۱۳: ماتریس مقایسه زوجی عوامل اصلی و وزن‌های نسبی هر عامل (نقاط ضعف)

نقاط ضعف	S	T	اوزان نسبی
S	۱	۷/۸۳	۰,۸۸۷
T	۰/۱۳	۱	۰,۱۱۳
CR = ۰/۰۰			

جدول ۱۴: ماتریس مقایسه زوجی عوامل اصلی و وزن‌های نسبی هر عامل (تهدیدها)

تهدیدها	S	W	اوزان نسبی
S	۱	۷/۱۴	۰,۸۷۷
W	۰/۱۴	۱	۰,۱۲۳
CR = ۰/۰۰			

مرحله چهارم. در این مرحله، وزن‌های وابستگی متقابل عوامل اصلی از طریق حاصل ضرب ماتریس وابستگی عوامل اصلی (وزن‌های نسبی به دست آمده از مرحله سوم)، در اوزان نسبی عوامل اصلی (جدول ۱۵)، پس از نرمال‌سازی به دست می‌آید. وزن وابستگی متقابل عوامل اصلی بدین ترتیب محاسبه می‌شود:

$$\begin{pmatrix} 1.00 & 0.887 & 1.00 & 0.877 \\ 0.078 & 1.00 & 0.00 & 0.123 \\ 0.693 & 0.00 & 1.00 & 0.00 \\ 0.229 & 0.113 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0.443 \\ 0.278 \\ 0.186 \\ 0.093 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.278 \\ 0.362 \\ 0.247 \\ 0.113 \end{pmatrix}$$

همان‌طور که مشاهده می‌شود، تفاوت بارزی میان وزن عوامل به دست آمده (جدول ۱۵) و وزن وابستگی متقابل عوامل وجود دارد.

جدول ۱۵: وزن‌های کلی عوامل فرعی SWOT

وزن‌های کلی عوامل فرعی	وزن‌های نسبی عوامل فرعی	عوامل فرعی SWOT	وزن‌های نسبی عوامل اصلی	عوامل SWOT
۰٫۰۵۷۸	۰٫۲۰۸۱	۱. وجود زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و تسهیلات استفاده از خدمات الکترونیکی اطلاعات	۰٫۲۷۸	قوت‌ها
۰٫۰۸۰۸	۰٫۲۹۰۹	۲. منابع فیزیکی (فضا و تجهیزات اداری) مناسب در اختیار حوزه پژوهش		
۰٫۰۹۱۹	۰٫۳۳۰۸	۳. وجود اعضای هیئت علمی علاقه‌مند و نسبتاً زبده در علوم انسانی		
۰٫۰۴۷۳	۰٫۱۷۰۳	۴. دارا بودن مجوز یک مرکز پژوهشی و دو فصلنامه پژوهشی و ترویجی از وزارت علوم		
۰٫۰۰۳۸	۰٫۰۱۰۵	۱. عدم استفاده سطوح بالای مدیریت از سیستم‌های اطلاعات پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها	۰٫۳۶۲	ضعف‌ها
۰٫۰۱۴۱	۰٫۰۳۹۰	۲. عدم ارزیابی دقیق و به‌موقع مدیریت از وضعیت پژوهشی دانشگاه		
۰٫۰۰۹۱	۰٫۰۲۵۱	۳. عدم بهره‌گیری از سیستم بازخوردگیری به دلیل ارتباط ضعیف بین صف و ستاد پژوهش		
۰٫۰۱۱	۰٫۰۳۰۴	۴. نبود ساز و کار راهبردی و تفکر راهبردی به صورت جامع		
۰٫۰۱۰۳	۰٫۰۲۸۵	۵. پائین بودن نسبی رتبه علمی اعضای هیئت علمی دانشگاه		
۰٫۰۱۱۴	۰٫۰۳۱۵	۶. فقدان فرصت‌های مطالعاتی		
۰٫۰۱۰۷	۰٫۰۲۹۶	۷. کمبود میزان آثار علمی اعضای هیئت علمی ازجمله کتاب		
۰٫۱۲۰۳	۰٫۳۳۲۴	۸. کمبود میزان آثار علمی دانشجویان شامل کتاب (تألیف و ترجمه) و مقاله		

وزن‌های نسبی عوامل اصلی	وزن‌های نسبی عوامل فرعی	عوامل فرعی SWOT	وزن‌های نسبی عوامل اصلی	عوامل SWOT
		۹. در اولویت نبودن معیارهای پژوهشی در جذب اعضای هیئت علمی	۰/۰۲۹۳	۰/۰۱۰۶
		۱۰. کارایی پایین فرایند تصویب و اجرای طرح‌های تحقیقاتی	۰/۰۲۹۳	۰/۰۱۰۶
		۱۱. کارایی پایین فرایند برقراری ارتباط علمی با سایر دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی	۰/۰۳۷۰	۰/۰۱۳۴
		۱۲. هم‌سو نبودن فعالیت‌های پژوهشی با آموزش	۰/۰۴۴۲	۰/۰۱۶
		۱۳. پژوهش‌محور نبودن آموزش	۰/۰۲۶۰	۰/۰۰۹۴
		۱۴. سطح پایین همکاری با مراکز علمی و تحقیقاتی داخل و خارج	۰/۱۱۸۸	۰/۰۴۳
		۱۵. پایین بودن تعداد و سطح هم‌اندیشی‌های برگزار شده در سال	۰/۰۴۴۲	۰/۰۱۶
		۱۶. سطح پایین تسلط مدرسان دانشگاه به زبان انگلیسی	۰/۰۰۳۳	۰/۰۰۱۲
		۱۷. عدم استفاده از نتایج پژوهش‌ها	۰/۱۴۰۹	۰/۰۵۱
		۱. نگاه مثبت بسیاری از مسئولین عالی کشوری به دانشگاه	۰/۳۳۶۲	۰/۰۸۲۹
		۲. حرکت نهادهای سیاست‌گذار کشور به سوی پژوهش‌محوری	۰/۳۱۱۴	۰/۰۷۶۸
		۳. تدوین چشم‌انداز بیست‌ساله و لزوم پژوهش به منظور محقق ساختن آن	۰/۱۶۱۰	۰/۰۳۹۷
		۴. تأکید مسئولان عالی نظام بر اهمیت حوزه تحقیقات و لزوم انجام پژوهش‌های مرتبط	۰/۱۹۱۴	۰/۰۴۷۲
		۱. امکان روبرو شدن دانشگاه با چالش‌های مالی به دلیل تأثیرپذیری مستقیم منابع تأمین مالی دانشگاه از درآمد نفت	۰/۱۶۳۴	۰/۰۱۸۵
		۲. عدم استفاده بهینه از ظرفیت‌های پژوهشی موجود	۰/۱۱۰۴	۰/۰۱۲۵
			۰/۲۴۷	فرصت‌ها
			۰/۱۱۳	تهدیدها

وزن‌های کلی عوامل فرعی	وزن‌های نسبی عوامل فرعی	عوامل فرعی SWOT	وزن‌های نسبی عوامل اصلی	عوامل SWOT
۰/۰۱۹۲	۰/۱۶۹۶	۳. عدم هم‌خوانی روندهای پژوهشی در علوم تخصصی با پیشرفت‌ها		
۰/۰۱۱۹	۰/۱۰۵۱	۴. سطحی پنداشتن آموزش و پژوهش دانشگاه از سوی برخی مسئولان		
۰/۰۱۷۵	۰/۱۵۴۶	۵. عدم وجود تصویر مثبت قوی از دانشگاه در زمینه تحقیقات کاربردی		
۰/۰۲۳۹	۰/۲۱۱۱	۶. کاهش انگیزه پژوهش در برخی اساتید به علت محدود شدن پژوهش‌ها به اولویت اول پژوهشی دانشگاه		
۰/۰۰۷۹	۰/۰۸۵۷	۷. عدم تعریف سیستم ارتباط با دانش‌آموختگان در دانشگاه		

مرحله پنجم. در این مرحله، وزن‌های نسبی عوامل فرعی SWOT با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی به دست می‌آید که نتایج نهایی آن‌ها در جدول ۱۵ آمده است. برای نمونه، ماتریس مقایسات زوجی برای عوامل فرعی نقاط قوت در جدول ۱۶ آورده شده است.

جدول ۱۶: ماتریس مقایسات زوجی برای عوامل فرعی نقاط قوت

نقاط قوت	S_1	S_2	S_3	S_4	اوزان نسبی
S_1	۱	۰/۴۹	۰/۳۵	۱	۰/۲۰۸۱
S_2	۲/۰۳	۱	۰/۴۸	۲/۱۸	۰/۲۹۰۹
S_3	۲/۸۶	۲/۰۸	۱	۲/۲۳	۰/۳۳۰۸
S_4	۱	۰/۴۶	۰/۴۵	۱	۰/۱۷۰۳
CR = ۰/۰۲					

مرحله ششم. در این مرحله، وزن‌های کلی عوامل فرعی (W_G)، از طریق ضرب وزن‌های عوامل اصلی (وزن‌های به دست آمده در مرحله چهارم) در وزن‌های نسبی عوامل فرعی (جدول

۱۵) حاصل می‌شود. بردار وزن‌های کلی عوامل فرعی در جدول ۱۵ نشان داده شده است. **مرحله هفتم.** در این مرحله، با استفاده از ماتریس مقایسات زوجی، اولویت راهبردهای جایگزین با توجه به هر یک از عوامل فرعی SWOT محاسبه می‌شود. به دلیل تعداد زیاد ماتریس‌های مقایسات زوجی، به ارائه چهار ماتریس مقایسه زوجی اکتفا شده است؛ نتایج نهایی با استفاده از نرم‌افزار Expert Choice به دست آمده است.

جدول ۱۷، ماتریس مقایسات زوجی را برای رتبه‌بندی گزینه‌ها با توجه به یکی از نقاط قوت نشان می‌دهد؛ این ماتریس برای نمونه آورده شده است. تعداد ماتریس‌های مورد نظر چهار مورد است و برای هر کدام از نقاط قوت باید یک ماتریس مقایسه زوجی تشکیل داد.

جدول ۱۷: ماتریس مقایسات زوجی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها (برای هر یک از نقاط قوت)

اوزان نسبی	WT	ST	WO	SO	وجود زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و تسهیلات استفاده از خدمات الکترونیکی اطلاعات
۰/۴۸۲	۴	۲/۲۱	۳/۱۴	۱	SO
۰/۱۵۶	۱/۹۸	۰/۴۵	۱	۰/۳۲	WO
۰/۲۵۷	۲/۱۲	۱	۲/۲۲	۰/۴۵	ST
۰/۱۰۵	۱	۰/۴۷	۰/۵۱	۰/۲۵	WT
CR = ۰/۰۲					

جدول ۱۸، ماتریس مقایسات زوجی را برای رتبه‌بندی گزینه‌ها با توجه به یکی از نقاط ضعف نشان می‌دهد. این ماتریس برای نمونه آورده شده است. تعداد ماتریس‌های مورد نظر هفده مورد است و برای هر کدام از نقاط ضعف باید یک ماتریس مقایسه زوجی تشکیل داد.

جدول ۱۸: ماتریس مقایسات زوجی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها (برای هر یک از نقاط ضعف)

اوزان نسبی	WT	ST	WO	SO	عدم استفاده سطوح بالای مدیریت از سیستم‌های اطلاعات پژوهشی در تصمیم‌گیری‌ها
۰/۰۶۵	۰/۲۴	۰/۱۵	۰/۴۷	۱	SO
۰/۱۲۶	۰/۵۴	۰/۲۱	۱	۲/۱۴	WO
۰/۵۸۵	۳/۲۶	۱	۴/۷۶	۶/۸۸	ST
۰/۲۲۴	۱	۰/۳۱	۱/۸۴	۴/۱۴	WT
CR = ۰/۰۲					

جدول ۱۹، ماتریس مقایسات زوجی را برای رتبه‌بندی گزینه‌ها با توجه به یکی از فرصت‌ها نشان می‌دهد. این ماتریس برای نمونه آورده شده است، تعداد ماتریس‌های مورد نظر چهار مورد است و برای هر کدام از فرصت‌ها باید یک ماتریس مقایسه زوجی تشکیل داد.

جدول ۱۹: ماتریس مقایسات زوجی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها (برای هر یک از فرصت‌ها)

اوزان نسبی	WT	ST	WO	SO	نگاه مثبت بسیاری از مسئولان عالی کشوری به دانشگاه
۰٫۵۸۵	۷٫۸۴	۲٫۸	۶٫۰۳	۱	SO
۰٫۰۹۷	۱٫۹۸	۰٫۳۱	۱	۰٫۱۷	WO
۰٫۲۵۸	۴٫۴۲	۱	۳٫۲۱	۰٫۳۶	ST
۰٫۰۶	۱	۰٫۲۳	۰٫۵۱	۰٫۱۳	WT
CR = ۰٫۰۲					

جدول ۲۰، ماتریس مقایسات زوجی را برای رتبه‌بندی گزینه‌ها با توجه به یکی از تهدیدها نشان می‌دهد. این ماتریس برای نمونه آورده شده است، تعداد ماتریس‌های مورد نظر هفت مورد است و برای هر کدام از تهدیدها باید یک ماتریس مقایسه زوجی تشکیل داد.

جدول ۲۰: ماتریس مقایسات زوجی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها (برای هر یک از تهدیدها)

اوزان نسبی	WT	ST	WO	SO	امکان روبرو شدن دانشگاه با چالش‌های مالی به دلیل تأثیرپذیری مستقیم منابع تأمین مالی دانشگاه از درآمد نفت
۰٫۰۴۴	۰٫۱۳	۰٫۱۴	۰٫۱۹	۱	SO
۰٫۱۵۷	۰٫۲۴	۰٫۴۷	۱	۵٫۱۴	WO
۰٫۲۹۱	۰٫۵	۱	۲٫۱۴	۷٫۰۶	ST
۰٫۵۰۹	۱	۲	۴٫۱۳	۷٫۹۴	WT
CR = ۰٫۰۴					

ماتریس نهایی (W) که بردارهای وزن (اوزان نسبی) ناشی از تحلیل جدول‌های مقایسات زوجی برای رتبه‌بندی گزینه‌ها را نشان می‌دهد؛ در اینجا صرفاً چهار جدول مقایسه زوجی برای نمونه آورده شد.

مرحله هشتم. در نهایت وزن‌های نهایی راهبردهای جایگزین، از طریق رابطه

$$W_A = W \times W_G \text{ محاسبه می‌شود:}$$

$$W_A = W \times W_G = \begin{bmatrix} 0.314 \\ 0.210 \\ 0.246 \\ 0.230 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} SO \\ WO \\ ST \\ WT \end{bmatrix}$$

در این رابطه، W_A وزن‌های نهایی راهبردهای جایگزین، W درجه اولویت راهبردهای جایگزین با توجه به هر یک از عوامل فرعی SWOT و W_G ، وزن‌های کلی عوامل فرعی می‌باشند. با توجه به وزن‌های به دست آمده، راهبردهای گروه SO دارای بیش‌ترین وزن بوده و به عنوان بهترین نوع راهبرد، برای اجرا انتخاب می‌شوند.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

دانشگاه‌ها برای دستیابی به اهداف خود همانند بنگاه‌های اقتصادی، نیاز به تدوین برنامه‌های بلندمدت و منسجم دارند. نگاه دانشگاه به همه بخش‌ها و واحدهای وظیفه‌ای، باید راهبردی و بلندمدت باشد. یکی از بخش‌های وظیفه‌ای در دانشگاه، معاونت پژوهشی است. فعالیت‌های پژوهشی، سبب رشد علمی دانشگاه‌ها خواهد شد. در تحقیقی که به عمل آمد، وزن نهایی راهبردهای گروه SO بالاترین وزن را نسبت به سایر راهبردها داشته و با اولویت‌ترین راهبرد برای اجرا در حوزه پژوهشی دانشگاه می‌باشند. در قالب این راهبردها، دانشگاه با استفاده از نقاط قوت داخلی، باید بکوشد تا از فرصت‌های خارجی به بهترین شکل ممکن بهره‌برداری نماید. به منظور پیاده‌سازی این راهبردها، باید اقدامات و زمینه‌های لازم را مهیا کرد. پیشنهادهای اجرایی این تحقیق، برای دانشگاه مورد مطالعه بدین شرح است:

جدول ۲۱: اقدامات اجرایی پیشنهادی متناسب با راهبردهای در اولویت

راهبردهای گروه SO (با اولویت‌ترین راهبرد)	اقدامات اجرایی پیشنهادی
تشکیل و تقویت دوره‌های جستجو و معرفی منابع اطلاعاتی تخصصی در دانشکده‌ها	- اجرایی نمودن آیین‌نامه دوره‌های دانش‌افزایی - اعتباربخشی به دوره‌های برگزار شده
برگزاری هدفمند دوره‌ها و کارگاه‌های آموزش روش تحقیق	- اجرایی نمودن آیین‌نامه دوره‌های دانش‌افزایی - اعتباربخشی به دوره‌های برگزار شده
گسترش امکان بهره‌برداری استادان و دانشجویان از	- افزایش شیفت کاری واحدهای خدمات پژوهشی - در نظر گرفتن اضافه‌کار برای محققان در ساعات غیر

راهبردهای گروه SO (با اولویت‌ترین راهبرد)	اقدامات اجرایی پیشنهادی
منابع و امکانات پژوهشی دانشگاه	خدمت
ساماندهی نظام تخصیص منابع در حوزه پژوهش	- پایبندی مسئولان دانشگاه به برنامه‌های مصوب سالانه
حضور فعال دانشگاه در مراکز مطالعاتی و پژوهشی حاکمیتی و تخصصی	- تبادل استاد و عقد تفاهم‌نامه همکاری با مراکز و مؤسسات مذکور
طراحی نظام تشویق و ترویج فعالیت‌های پژوهشی	- پایبندی مسئولان دانشگاه به دستورالعمل‌ها و شیوه‌نامه‌های حمایتی مربوطه
ایجاد و به‌روز نمودن مستمر بانک اطلاعات پژوهشی در حوزه‌های تحقیقاتی مورد نظر دانشگاه	- توسعه نرم‌افزار کتابخانه به وبگاه اینترنتی دانشگاه - درج کامل نشریات و کتاب‌های - ارتباط با ناشران مطرح و عقد قرارداد جهت ارسال کتب تازه نشر یافته
فعال نمودن مرکز پژوهشی دانشگاه	- تجهیز فضای فیزیکی مرکز به لوازم اداری - راه‌اندازی وبگاه اینترنتی مرکز - گسترش ارتباطات برون‌سازمانی مرکز با سایر مراکز - انتقال تن چند از اعضای هیئت علمی دانشگاه به مرکز مذکور - تخصیص و هدایت بودجه پژوهشی دانشگاه به سوی مرکز

در پایان، می‌توان مواردی را برشمرد که در تحقیقات آتی این حوزه، مدنظر قرار گیرند:

۱. تحقیقات دیگر می‌توانند علاوه بر فرض وابستگی میان عوامل اصلی راهبردی، وابستگی‌های ممکن میان عوامل فرعی را هم مورد بررسی قرار دهند؛
۲. در مواردی که ماتریس‌های مقایسات زوجی دارای عدم اطمینان هستند، از ارقام فازی استفاده نمود؛
۳. برنامه‌های راهبردی دانشگاه را با مدل‌های تعالی و ارزیابی عملکرد تلفیق نمود.

فهرست منابع

- امیرکبیری، علی‌رضا (۱۳۹۴). مدیریت استراتژیک. تهران: انتشارات نگاه دانش.
- جعفری ویشکایی، فاطمه (۱۳۸۸). ارائه مدل مناسب برنامه‌ریزی راهبردی دانشگاه پیام‌نور استان تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه پیام نور.

قدسی‌پور، حسن (۱۳۹۵). فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی AHP. چاپ دوازدهم. تهران: انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر.

- Akyel, N., KorkusuzPolat, T., & Arslankaya, S. (2012). Strategic Planning In Institutions of Higher Education: A Case Study of Sakarya University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 66–72.
- Bosetti, L. & Walker, K. (2009). Perspectives of UK vice-chancellors on leading universities in a knowledge-based economy. *Higher Education Quarterly*, 64(1), 4-21.
- Brewer, P. D., & Brewer, V. L. (2000). Strategic planning for continuous improvement in a College of Business. *Mid-Atlantic Journal of Business*, (36)2/3, 123-132.
- Chen, S. H., Yang C. C. & Shiau J. Y. (2006). The Application of Balanced Scorecard in the Performance Evaluation of Higher Education, *The TQM magazine*, 18(2), 190-205.
- Dyson, R. G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European Journal of Operational Research*, (152)3, 631-640.
- Farrant, J. H., & Lioudmila M. A. (1997). Strategic Planning at African Universities: How Relevant are Northern Models?. *Higher Education Policy*, 10, 23-30.
- Fathi, M., & Wilson, L. (2009). Strategic Planning in colleges and universities. *The Business Renaissance Quarterly*, (4)1, April.
- Haricombe, L. J., & Boettcher, B. J. (2004). Using LibQUAL+® data in strategic planning: Bowling Green State University. *Journal of Library Administration*, (40)3/4, 181-195.
- Houben, G., Lenie, K., & Vanhoof, K. (1999). A knowledge-based SWOT-analysis system as an instrument for strategic planning in small and medium sized enterprises. *Decision Support Systems*, (26)2, 125-135.
- Neumann, A. & Larson, S. (1997). Enhancing factor in planning, in Peterson, M., Dill, D., Mets, L. and Associates (Eds), *Planning and Management for a Changing Environment*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.
- Ogasawara, M. (2002). Strategic planning of the graduate and undergraduate education in a research university in Japan. *Higher Education Policy*, 15(1), 55-60.
- Paris, K. A. (2003). *Strategic Planning in the University*, Office of Quality Improvement University of Wisconsin-Madison. Retrieved from <http://oqi.wisc.edu/resource/library/uploads/resources/Strategic Planning in the University.pdf>

- Pidcock, S. (2001). Strategic Planning in a New University. *Journal of Further and Higher Education*, (25)1, 67-83.
- Ronchetti, J. L. (2006). An Integrated Balanced Scorecard Strategic Planning Model for Nonprofit Organizations. *Journal of Practical Consulting*, (1)1, 25-35.
- Rowley, D. & Sherman, H. (2002). Implementing the strategic plan. *Planning for Higher Education*, 30, 5-14.
- Shorb, S. R., & Driscoll, L. (2004). Meets strategic planning at the University of Florida. *Journal of Library Administration*, (40)3/4, 173-180.
- Welsh, F. J., Nunez, J. W. & Petrosko, J. (2006). Assessing and cultivating support for strategic planning: Searching for best practices in a reform environment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(6), 693-708.
- Yarmohammadian, M. H., Mozaffari, M., & Esfahani, S. S. (2011). Evaluation of quality of education in higher education based on Academic Quality Improvement Program (AQIP) Model. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2917-2922
- Yuksel, I., & Dagdeviren, M. (2007). Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis - A case study for a textile firm. *Information Sciences*, 177, 3364-3382.