

برنامه‌ریزی استراتژیک آموزشی گروه محیط زیست دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران

فاطمه جهانی شکیب^۱، افشین دانه کار^{۲*}، مهدی عالی پور^۳، الهام یوسفی^۴
۱ و ۳. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی و مدیریت محیط زیست، دانشگاه تهران

۲. دانشیار دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، ایران

۴. دانشجوی دکتری برنامه‌ریزی محیط زیست، دانشگاه تهران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۷ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۳/۲/۱۶)

چکیده

سازمان‌های آموزشی به دلیل ورود رقبای جدید در این حیطه، در اندیشه ترسیم افق بلندمدتی برای خود هستند. برای رسیدن به نقطه‌ای قابل قبول در این عرصه، باید عوامل درونی و بیرونی سازمان اعم از چالش‌ها و عوامل کندکننده و همچنین پتانسیل‌های شتاب‌دهنده و فرصت‌ها را بررسی و سپس استراتژی‌های بهینه را تدوین کرد. در این مقاله اطلاعات مورد نیاز پژوهش از طریق تکمیل پرسشنامه، مصاحبه با هیئت علمی و کارشناسان گروه آموزشی و بررسی گزارش‌ها و مستندات موجود تهیه شد. این پژوهش با بررسی محیط درونی و محیط بیرونی، گروه محیط زیست دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران را با استفاده از تحلیل سوات بررسی کرده است. براساس نتایج حاصل نمره نهایی سازمان در ماتریس ارزیابی عوامل درونی برابر با ۰/۰۹۳- و در ماتریس عوامل بیرونی برابر با ۰/۰۳۵ تعیین شد. به این ترتیب گروه آموزشی بررسی شده در موقعیت استراتژیک محافظه‌کارانه قرار دارد. در ادامه برای مشخص کردن جذابیت و اولویت نسبی استراتژی‌ها اقدام به تشکیل ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی شد که براساس نتایج آن، به ترتیب استراتژی‌های راه‌اندازی قطب علمی محیط زیست و راه‌اندازی رشته‌های جدید پاسخ‌گوی نیازهای اجرایی به‌منزله استراتژی‌های برتر مشخص شدند.

کلیدواژه‌گان: برنامه‌ریزی آموزشی، برنامه‌ریزی استراتژیک کمی، تحلیل سوات، تدوین استراتژی، محیط زیست.

۱. مقدمه

مهم با سیاست‌های کلان کشور نیز هماهنگ باشد که خود نیازمند تفکر و تعمق بیشتری است (university of Tehran, 2011).

فرایند مدیریت استراتژیک^۱ دربرگیرنده سه مرحله می‌شود: تدوین استراتژی‌ها، اجرای استراتژی‌ها و ارزیابی استراتژی‌ها. مقصود از تدوین استراتژی این است که مأموریت شرکت تعیین شود، عواملی که در محیط بیرونی، سازمان را تهدید می‌کنند یا فرصت‌هایی را به وجود می‌آورند و نقاط قوت و ضعف درونی سازمان، تعیین هدف‌های بلندمدت، در نظر گرفتن استراتژی‌های گوناگون و انتخاب استراتژی‌های خاص برای ادامه فعالیت شناسایی شود (David, 2000).

بررسی و تجزیه و تحلیل محیط بیرونی برای کشف فرصت‌ها و تهدیدها به‌تنهایی نمی‌تواند موجب دستیابی به اهداف سازمانی شوند، بلکه مدیران استراتژیک باید به داخل سازمان خود نیز توجه کنند تا بتوانند «عوامل استراتژیک درونی»^۲ نیز را شناسایی کنند (Moharamnejad, 2006). کلاک معتقد است استراتژی طرحی است واحد، جامع و یکپارچه که برای اطمینان از رسیدن به هدف‌های اساسی مؤسسه و دستیابی به آن‌ها تنظیم می‌شود (Glueck & Launcn, 1989).

از آنجاکه هیچ سازمانی نمی‌تواند منابع نامحدود داشته باشد استراتژیست‌ها باید در این مورد که کدام یک از استراتژی‌های مختلف می‌توانند بیشترین منفعت را به سازمان برسانند، تصمیم‌گیری می‌کنند (David, 2000).

گزارش مقدماتی برنامه راهبردی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در شهریور ۲۰۰۷ توسط این وزارتخانه به انجام رسیده است و در پی این گزارش، تهیه برنامه راهبردی در حوزه معاونت‌ها، وزیر و سازمان‌های وابسته مثل سازمان سنجش آموزش کشور و مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی در دستور کار است. دیوید بروک در

در ادبیات نوین مدیریت، سازمان‌های بدون استراتژی، کشتی‌هایی تعبیر شده‌اند که دیر یا زود در دریای متلاطم و پر آشوب رقابت غرق خواهند شد. از این‌رو برنامه‌ریزی و نظارت دائم بر پویایی محیط، جزئی جدایی‌ناپذیر از وظایف مدیریت در سازمان‌های امروزی محسوب می‌شود. با دید بلندمدت می‌توان به واسطه بهره‌گیری از قابلیت‌های درونی، از فرصت‌های بالقوه محیطی استفاده بهینه به عمل آورد. از این‌رو ضرورت تدوین و اجرای برنامه استراتژیک احساس می‌شود (nazemi et al., 2010).

یکی از ویژگی‌هایی که در سند چشم‌انداز جمهوری اسلامی ایران در افق ۱۴۰۴ خورشیدی برای جامعه ایرانی در نظر گرفته شده است؛ برخورداری از دانش پیشرفته و توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی است (Sokhansanj, 2008). نقشه جامع علمی کشور پس از تصویب در شورای عالی و ابلاغ آن به دستگاه‌های مسئول در عرصه علم، فناوری و نوآوری، نیازمند ظرفیت‌سازی کافی و تمهید الزامات تحقق عملی آن است، تا بستر مناسب برای اجرا و پیاده‌سازی آن فراهم شود (Specialized Scientific Council of the map, 2007).

در سال‌های اخیر مؤسسات آموزش عالی تغییرات مهمی را در زمینه نقش و جایگاه خود در جوامع در حال تحول از جامعه صنعت‌محور به جامعه دانایی‌محور تجربه کرده‌اند. با توجه به اینکه دانشگاه‌ها منبعی از ایده‌های جدید و سرمایه‌های فکری هستند که بهره‌وری را در کلیت اقتصاد جهانی تحت تأثیر قرار داده و نقش راهبردی را در توسعه به‌عهده گرفته‌اند (Ayati & Ghorani, 2010). از آنجاکه یکی از ویژگی‌های نظام آموزشی آرمانی، تلاش مستمر برای ارتقای کیفیت آن است و حرکت بالنده در مسیر کمال نیز در آن باید به رسالتی مهم تبدیل شود، بنابراین، ضرورت دارد این

1. Strategic – management process
2. Internal Strategic Factor

این است که این گروه در کجای اهداف خود ایستاده است و برای حرکت رو به پیشرفت چه استراتژی‌هایی باید به کار گیرد؟ که در راستای پاسخ به این پرسش، پرسش‌های فرعی دیگری مطرح است، مانند نقاط قوت و ضعف این گروه آموزشی چیست و درجه اهمیت هر یک چقدر است؟ فرصت‌ها و تهدیدهای روبه‌روی گروه چیست؟ استراتژی‌های مناسب با شرایط فعلی گروه کدام است و کدام یک از استراتژی‌ها اولویت بیشتری دارد؟

۲. مواد و روش‌ها

۱.۲. معرفی گروه آموزشی محیط زیست

گروه آموزشی محیط زیست دانشکده منابع طبیعی را می‌توان قدیمی‌ترین گروه آموزشی در حوزه محیط زیست کشور قلمداد کرد که از اوایل دهه ۱۳۶۰ خورشیدی در دانشگاه تهران آغاز به فعالیت کرد. رشته بهسازی طبیعت که در سال ۱۳۵۳ در دانشکده منابع طبیعی دایر شد زیربنای ایجاد این گروه آموزشی در دانشگاه تهران است. سال ۱۳۶۲ گروه شیلات و محیط زیست در این دانشکده شکل گرفت و از سال ۱۳۷۳ رشته شیلات و محیط زیست به دو رشته محیط زیست و شیلات و در سال ۱۳۸۹، این گروه به دو گروه آموزشی محیط زیست و شیلات تفکیک شد. دوره کارشناسی ارشد محیط زیست از سال ۱۳۶۸ و دوره دکتری محیط زیست از سال ۱۳۸۸ آغاز به کار کرد. گروه آموزشی محیط زیست با ۶ عضو هیئت علمی شامل ۱ دانشیار و ۵ استادیار به تربیت ۸۰ دانشجوی کارشناسی، ۳۰ دانشجوی کارشناسی ارشد و ۵ دانشجوی دکتری مشغول است و موضوعات مربوط به محیط زیست طبیعی در سه زمینه اصلی ۱. ارزیابی و آمایش سرزمین؛ ۲. مدیریت تنوع زیستی و ۳. آلودگی‌های محیط زیست محور فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی این گروه آموزشی است. طی دهه‌های ۷۰ و ۸۰ خورشیدی ۴۷۲ دانش‌آموخته کارشناسی و ۱۵۱ دانش‌آموخته کارشناسی ارشد از این گروه

سال ۱۹۹۷ پژوهشی در مورد استراتژی، استقلال و مدل‌های برنامه‌ریزی و اثربخشی دانشکده‌های بازرگانی انجام داد و به این نتیجه رسید که دانشکده‌های پیشگام استراتژی فرصت‌جویانه را در پیش می‌گیرند و در جست‌وجوی بخش‌های جدیدی از بازار هستند و سعی دارند دوره‌های جدیدی را ارائه کنند. این مؤسسات باید بر محیط بیرونی تأکید داشته باشند و به مدیریت دانشکده استقلال بیشتری بدهند. در مقابل دانشکده‌هایی که دید کوتاه‌مدت دارند باید به مسائل درونی بیشتر توجه کنند و متمرکز باشند و اختیار کمتری به رئیس بدهند (Brock, 1997).

رابرت جی دیسون در دانشگاه وارویک سال ۲۰۰۲ به شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای محیطی آن‌ها پرداخته است. از دیگر نمونه‌هایی که داخل کشور انجام شده است می‌توان کاربرد مدل ترکیبی تحلیل سلسله‌مراتبی فازی و تحلیل سوات در برنامه‌ریزی استراتژیک دانشکده علوم اداری و اقتصادی دانشگاه فردوسی مشهد اشاره کرد (Nazemi et al., 2010). همچنین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی کرمانشاه با کمک مرکز مطالعات و توسعه خود توانسته است گام‌های اولیه تدوین برنامه استراتژیک را بردارد.

بنابراین، با توجه به مسئولیت خطیری که به عهده جامعه دانشگاهی کشور مبنی بر ارتقای کیفیت تولیدات آموزشی و پژوهشی نهاده شده است، گروه آموزشی محیط زیست دانشکده منابع طبیعی دانشگاه تهران با اقتباس از اسناد بالادستی از جمله سند چشم‌انداز، برنامه‌های پنج‌ساله و نقشه جامع علمی کشور و با توجه به سند چشم‌انداز خود در افق ۱۴۰۴ اقدام به تدوین برنامه‌های راهبردی کرد تا ضمن ارتقای دانشگاه در تمامی جنبه‌ها در سطح ملی و بین‌المللی، گامی مؤثر در دستیابی به اهداف اسناد بالادستی، به خصوص در حوزه علم و فناوری بردارد.

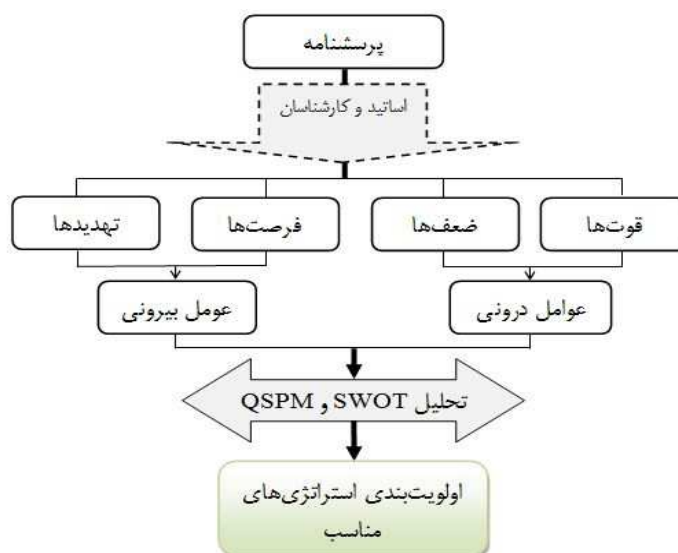
هدف از این مطالعه «تدوین برنامه استراتژیک گروه محیط زیست» است که خود یکی از مراحل مدیریت استراتژیک است. سؤال اصلی این پژوهش

از آنجاکه مکتب پیش‌تدبیری با شرایط جامعه در حال توسعه و پیشرفت ایران تناسب و هماهنگی بیشتری دارد و سازمان‌ها و نهادهای مختلف نظام مبتنی بر این رویکرد به تدوین راهبردهای خود می‌پردازند (Ahmadi, 2007). بنابراین، برای ترسیم برنامه آینده مطلوب باید رویکردی را که مبتنی بر قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدهای وضع موجود است، انتخاب کنیم.

در این پژوهش از مدل مفهومی شکل ۱ استفاده شده است، آنالیز SWOT مدل تحلیلی مختصر و مفیدی است که به شکل نظام‌یافته هر یک از عوامل قوت، ضعف، فرصت و تهدید را تحلیل می‌کند و استراتژی متناسب با موقعیت را منعکس می‌سازد. همه عوامل درونی و بیرونی برجسته و قابل اهمیت نیستند و بنابراین، ضرورت دارد کلیه این عوامل ارزیابی شوند و عوامل مهم و کم‌اهمیت تشخیص داده و در نهایت الویت‌بندی شوند. برای ارزیابی عوامل استراتژیک درونی و بیرونی از ماتریس‌های IFE^۱ و EFE^۲ استفاده می‌شود. برای تهیه ماتریس ارزیابی عوامل درونی و بیرونی به قضاوت‌های شهودی و نقطه‌نظرات دست‌اندرکاران تکیه می‌شود (Moharamnejad, 2006).

آموزشی فارغ‌التحصیل و به خدمت مشغول شده‌اند. گروه آموزشی محیط زیست دو آزمایشگاه تخصصی آلودگی‌های محیط زیست و تنوع زیستی و کارگاه ارزیابی و برنامه‌ریزی محیط زیست دارد. این گروه آموزشی همچنین سالانه ۴ شماره فصلنامه علمی- پژوهشی محیط زیست طبیعی را منتشر می‌کند و آخرین یافته‌های پژوهشی دانشجویان، استادان و فعالان محیط زیست کشور را در اختیار جامعه علمی و پژوهشگران علاقه‌مند قرار می‌دهد (Website's departeman of environment, Retrieval in 2011).

سازمان‌هایی که ناگزیر از رقابت و تلاش برای بقا در محیط‌های در حال تغییر و تحول‌اند، برای رویارویی با عوامل و رخداد‌های محیطی تأثیرگذار بر فعالیت‌های خود، با دو رویکرد و مکتب مدیریتی عمده مواجه‌اند: یکی مکتب توصیفی انطباقی که برخوردی انفعالی و اقتضایی با این تحولات دارد و دیگری مکتب پیش‌تدبیری که برخوردی فعال با عوامل محیطی را تجویز می‌کند. روش تحلیل راهبردی SWOT به توصیه مکتب پیش‌تدبیری و برای شناسایی و تدوین راهبردهای بهینه برای سازمان‌ها به کار می‌رود (Mintzberg, 1991).



شکل ۱. مراحل اجرای پژوهش

1. Internal Factor Evaluation
2. External Factor Evaluation

فهرست می‌شوند. بین ۱۰ تا ۲۰ عامل که دربرگیرنده عواملی باشد که موجب فرصت می‌شود یا سازمان را تهدید می‌کند، معین می‌شود. تهیه این ماتریس شامل مراحل زیر است (Karbassi et al., 2007):

۱. نخست عواملی که موجب فرصت و موقعیت می‌شوند و سپس آن‌ها که سازمان را تهدید می‌کنند، معین می‌شوند.

۲. به این عوامل ضریب داده می‌شود. از صفر: بی‌اهمیت؛ تا ۱: بسیار مهم هستند. ضریب نشان‌دهنده اهمیت نسبی یک عامل است. مجموع این ضریب‌ها باید عدد ۱ شود.

در مورد تخصیص رتبه، با توجه به مشترک یا انحصاری بودن فرصت و تهدید، رتبه ۱+ یا ۲+ به فرصت‌ها و ۱- یا ۲- به تهدیدها اختصاص پیدا می‌کند. تخصیص رتبه به این صورت است که اگر فرصت پیش رو یک فرصت انحصاری باشد، رتبه ۲+ و چنانچه یک فرصت مشترک باشد، رتبه ۱+ به عامل مورد نظر داده می‌شود. در مورد تهدیدها نیز اگر تهدید پیش رو انحصاری باشد، رتبه ۲- و چنانچه مشترک و غیرانحصاری باشد رتبه ۱- به عامل مورد نظر داده می‌شود (Heidarzade, 2011).

۳. ضریب هر عامل در رتبه مربوطه ضرب می‌شود تا نمره نهایی به دست آید.

۴. مجموع نمره‌های متعلق به هر یک از متغیرها به دست آورده می‌شود تا بتوان مجموع نمره‌های سازمان را تعیین کرد.

۵. در ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی، اگر نمره نهایی از صفر بیشتر باشد، به ترتیب فرصت‌ها از تهدیدها بیشتر است و اگر جمع نمره‌های نهایی از صفر کمتر باشد، فرصت‌ها از تهدیدها کمتر است.

۴.۲. ماتریس SWOT^۱

SWOT یکی از ابزارهای تعیین استراتژی‌ها در بسیاری از جنبه‌ها و فعالیت‌های مدیریتی است و

۲.۲. تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل درونی

(IFE)

پس از بررسی عوامل درونی، عوامل مهم فهرست می‌شوند. تعداد این عوامل باید بین ۱۰ تا ۲۰ باشد. این عوامل باید دربرگیرنده نقاط مهم قوت و ضعف سازمان باشند. تهیه این ماتریس شامل مراحل زیر است (Karbassi et al., 2007).

۱. ابتدا نقاط قوت و سپس نقاط ضعف نوشته می‌شوند.

۲. به این عوامل ضریب داده می‌شود. از صفر: اهمیت ندارد؛ تا ۱: بسیار مهم است. ضریب داده‌شده به هر عامل، بیانگر اهمیت نسبی آن در موفقیت است. مجموع این ضریب‌ها باید برابر ۱ شود.

در مورد تخصیص رتبه، با توجه به مشترک یا انحصاری بودن نقاط قوت و ضعف رتبه ۱+ یا ۲+ به قوت‌ها و ۱- یا ۲- به ضعف‌ها اختصاص پیدا می‌کند. تخصیص رتبه به این صورت است که اگر قوت، یک قوت انحصاری باشد، رتبه ۲+ و چنانچه یک قوت مشترک باشد، رتبه ۱+ به عامل مورد نظر داده می‌شود. در مورد ضعف‌ها و تهدیدها نیز اگر ضعف پیش روی گروه، انحصاری باشد، رتبه ۲- و چنانچه مشترک و غیرانحصاری باشد رتبه ۱- به عامل مورد نظر داده می‌شود (Heidarzade, 2011).

۳. برای تعیین نمره نهایی هر عامل، ضریب هر عامل در نمره آن ضرب می‌شود.

۴. مجموع نمره‌های نهایی هر عامل محاسبه و نمره نهایی سازمان مشخص می‌شود.

۵. در ماتریس ارزیابی عوامل درونی، اگر نمره نهایی از صفر بیشتر باشد، به ترتیب نقاط قوت از نقاط ضعف بیشتر است و اگر جمع نمره‌های نهایی از صفر کمتر است، نقاط قوت از نقاط ضعف کمتر است.

۳.۲. تشکیل ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی

(EFE)

پس از بررسی عوامل بیرونی، عوامل شناخته‌شده

1. Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats Matrix

استفاده از این روش می‌توان به صورت عینی استراتژی‌های گوناگونی را در زمره بهترین استراتژی‌ها هستند، مشخص کرد از دیدگاه نظری، با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی می‌توان جذابیت نسبی استراتژی‌های مختلف را مشخص کرد. یعنی تعیین میزانی که یک استراتژی می‌تواند از عوامل سرنوشت‌ساز درونی و بیرونی به‌صورتی موفقیت‌آمیز استفاده کند. با تعیین تأثیرات تجمعی هر یک از عوامل سرنوشت‌ساز درونی و بیرونی می‌توان جذابیت نسبی هر یک از استراتژی‌ها (در مجموعه استراتژی‌های قابل اجرا) را تعیین کرد. برای ارائه یک ماتریس ارزیابی استراتژیک کمی باید شش مرحله، به شرح زیر طی کرد (Erabi et al., 2006):

۱. فرصت‌ها و تهدیدات عمده بیرونی، نقاط قوت و ضعف عمده درونی در ستون طرف راست ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی نوشته می‌شود. این اطلاعات را باید به‌صورت مستقیم از ماتریس ارزیابی عوامل درونی و ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی به دست آورد. در ماتریس ارزیابی برنامه‌ریزی استراتژیک کمی باید دست‌کم ۱۰ عامل بسیار مهم بیرونی و ۱۰ عامل بسیار مهم درونی را که برای سازمان موفقیت‌آمیزند در نظر گرفت.

۲. به هر یک از عوامل درونی و بیرونی که در موفقیت سازمان نقشی عمده دارند، وزن یا ضریب داده می‌شود. این ضریب‌ها درست همانند ضریب‌های ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی و ماتریس ارزیابی عوامل درونی هستند. این ضریب‌ها در یک ستون نوشته می‌شوند، درست طرف چپ هر یک از عوامل درونی و بیرونی که در موفقیت سازمان نقش اصلی دارند.

۳. استراتژی‌هایی را که سازمان باید به اجرا درآورد (یا به آن‌ها توجه کند) مشخص می‌شود. این استراتژی‌ها در ردیف بالای ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی نوشته می‌شود.

تمامی نقاط قوت، ضعف، تهدیدها و فرصت‌های موجود را شناسایی و معرفی می‌کند. بنابراین، می‌تواند مبنایی برای تصمیم‌گیری مدیران و کارشناسان و تعیین اهداف شود (Nahman et al., 2010).

ماتریس SWOT می‌تواند با در نظر گرفتن عوامل درونی و بیرونی حاکم بر یک سیستم، مبنای خوبی را برای تدوین استراتژی‌ها فراهم آورد (Chang et al., 2006). مدل SWOT می‌تواند یک مرحله اولیه از پردازش باشد که با به‌کارگیری سیاست‌های لازم در جهت تناسب میان عوامل درونی و بیرونی، دستیابی به هدف نهایی را سرعت بخشد (Kajanus, 2000).

قلمرو ماتریس SWOT وسیع و گسترده است و درواقع یک چارچوب مفهومی برای تحلیل‌های سیستمی محسوب می‌شود که امکان بررسی عوامل محیطی حاکم بر یک منطقه و سیستم شامل فرصت‌ها و تهدیدها و نیز عوامل درونی، شامل قوت‌ها و ضعف‌ها را فراهم می‌کند و راه‌کارهای مدیریتی ارائه می‌دهد (Abedinzadeh et al., 2009).

برای تدوین هر یک از استراتژی‌ها در موقعیت‌های تلفیقی (SO, WT, ST, WO) ابتدا تلاش می‌شود عوامل مهمی که پیش‌تر شناسایی شده بود به کار گرفته شود. برای کنترل راحت‌تر درستی و نادرستی استراتژی‌های تولیدی، شماره هر عامل نیز در ترکیب تلفیقی آن درج می‌شود.

۵.۲. ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM)^۱

علاوه بر استراتژی‌هایی که با تعیین اولویت مشخص می‌شوند، یک روش تحلیلی دیگر هم وجود دارد که بدان وسیله جذابیت نسبی استراتژی‌ها را مشخص می‌کنند. این روش را ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی می‌نامند و در مرحله سوم چارچوب جامع تدوین استراتژی به‌منزله یک چارچوب تحلیلی استفاده می‌شود. با

1. Quantitative Strategic Planning Matrix

ماتریس شناسایی عوامل درونی و بیرونی به شرح جدول‌های ۱ و ۲ است. در این پرسشنامه‌ها از مخاطبانی که بیش از پنج سال سابقه کاری در این گروه آموزشی داشتند، خواسته شد تا برحسب نظر خود به موارد مطرح‌شده در هر یک از ماتریس‌های عوامل درونی و بیرونی دو ضریب برای وزن و امتیاز در بازه‌های تعریف‌شده از قبل بدهند. شایان ذکر است فاکتور s_4 صرفاً به برخی تجهیزات و آزمایشگاه‌های تخصصی اشاره دارد که وجود آن در گروه سبب پیشرفت‌ها و پژوهش‌های زیادی شده است و به تبع در این پژوهش اهمیت و امتیاز مربوط به خود را گرفته است. اما به عقیده بسیاری از اساتید و دانشجویان در برخی موارد، کمیّت و کیفیت لازم ندارد. به همین دلیل لازم بود این فاکتور (w_4) در بخش ضعف‌های گروه ارزیابی شود که وزن و امتیاز به‌دست‌آمده آن قابل ملاحظه بود.

پس از بررسی‌های انجام‌شده، نتایج حاصل از دو ماتریس عوامل بیرونی و درونی در شکل ۲ مشاهده می‌شود. به این صورت که نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل درونی در محور افقی و نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل بیرونی در محور عمودی درج و موقعیت استراتژیک گروه محیط زیست تعیین شد. مطابق شکل یادشده این موقعیت در وضعیت محافظه‌کارانه (WO) قرار دارد که مطابق با استراتژی‌های محافظه‌کارانه، می‌توان با بهره‌جستن از فرصت‌ها، نقاط ضعف را از بین برد. سپس تدوین راهبردهای برنامه مدیریت گروه در موقعیت محافظه‌کارانه با در نظر گرفتن مجموعه ضعف‌ها و فرصت‌های شناسایی‌شده و با توجه ویژه به ضعف‌ها و فرصت‌های مهم صورت گرفت. با توجه به موقعیت راهبردی برنامه از ارائه راهبردهای دیگر وضعیت‌ها (تهاجمی، رقابتی و تدافعی) پرهیز شد.

۴. نمره‌های جذابیت^۱ مشخص می‌شوند؛ آن‌ها مقدار عددی هستند که جذابیت هر استراتژی را در یک مجموعه از استراتژی‌ها نشان می‌دهند. نمره جذابیت نشان‌دهنده توان و قابلیت استراتژی در برخورد مناسب با عوامل درونی و بیرونی (بهره‌گیری از فرصت‌ها و قوت‌ها و رفع ضعف‌ها و پرهیز از تهدیدها) است. نمره جذابیت به این شکل است: ۱. بدون جذابیت؛ ۲. تا حدی جذاب؛ ۳. دارای جذابیت معقول و ۴. بسیار جذاب. ۵. جمع نمره‌های جذابیت محاسبه می‌شود. مقصود از جمع نمره‌های جذابیت، مجموع حاصل ضرب ضریب (مرحله دوم) در نمره‌های جذابیت (مرحله چهارم) است. جمع نمره‌های جذابیت نشان‌دهنده جذابیت نسبی هر یک از استراتژی‌ها است که تنها با توجه به اثر عوامل درونی و بیرونی مربوطه به دست می‌آید. هر قدر «جمع نمره‌های جذابیت» بیشتر باشد استراتژی بحث‌شده جذابیت بیشتری خواهد داشت (البته با توجه به عوامل در نظر گرفته‌شده).

۶. مجموع نمره‌های جذابیت هر یک از ستون‌های ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی محاسبه می‌شود. مجموع نمره‌های جذابیت نشان می‌دهد که در هر مجموعه کدام استراتژی جذابیت بیشتری دارد. نمره‌های بالا بیانگر جذابیت بیشتر استراتژی‌هاست، البته با توجه به همه عوامل درونی و بیرونی که می‌توانند بر تصمیمات استراتژی اثر بگذارند. تفاوت فاحش بین مجموع نمره‌های جذابیت در هر مجموعه از استراتژی‌ها بیانگر مطلوبیت یک استراتژی نسبت به استراتژی دیگر است.

۳. نتایج

نتایج به‌دست‌آمده از جمع‌بندی و آنالیز پاسخ‌های رسیده از پرسشنامه‌های تکمیل‌شده از کادر هیئت علمی و کارشناسان گروه محیط زیست در قالب

1. Total Atractiveness Scores

جدول ۱. نتایج ماتریس شناسایی عوامل درونی

ردیف	نقاط قوت گروه محیط زیست	وزن نرمال شده	امتیاز	نمره نهایی
۱.	وجود اعضای هیئت علمی برجسته، پیشکسوت و باتجربه و کارشناسان صاحب نظر	۰/۰۶	+۲	۰/۱۲
۲.	وجود دانشجویان موفق در رقابت کشوری در سه مقطع (کارشناسی، ارشد و دکتری)	۰/۰۵۵	+۲	۰/۱۱
۳.	جذب بهترین نمره‌های کنکور ورودی در زیرگروه منابع طبیعی محیط زیست	۰/۰۴۲	+۱	۰/۰۴۲
۴.	وجود تجهیزات و آزمایشگاه‌های تخصصی	۰/۰۴۲	+۱	۰/۰۴۲
۵.	بودجه‌های اعتباری و تخصیصی و درآمد حاصل از دانشجویان شبانه	۰/۰۳	+۱	۰/۰۳
۶.	قرارگیری در دانشگاه مادر کشور و قطب علمی بودن	۰/۰۶	+۲	۰/۱۲
۷.	کادر هیئت علمی با انگیزه و روحیه بالا با در نظر گرفتن جایگاه دانشگاه تهران	۰/۰۵	+۱	۰/۰۵
۸.	ارتباط با طرح‌های پژوهشی مورد نیاز دستگاه‌های اجرایی	۰/۰۳۵	+۱	۰/۰۳۵
۹.	حجم سالانه مقالات علمی- پژوهشی ملی و بین‌المللی	۰/۰۵	+۲	۰/۱
نقاط ضعف گروه محیط زیست				
۱.	ضعف در کار گروهی و ارتباط کم نخبگان با هم	۰/۰۶۳	-۱	-۰/۰۵۳
۲.	نبود تطابق بین ایجاد مهارت‌های اجرایی با زمینه‌های درسی	۰/۰۶۵	-۱	-۰/۰۵۵
۳.	کمبود امکانات و فضای آموزشی	۰/۰۵۴	-۲	-۰/۱۰۸
۴.	ناکافی بودن امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی	۰/۰۵۵	-۲	-۰/۱۱
۵.	کمبود اعتبارات برای پژوهش	۰/۰۷۴	-۱	-۰/۰۶۴
۶.	تأکید بیش از حد برنامه آموزشی به انتقال دانش به جای ایجاد زمینه‌های نوآوری، ابداع و پژوهندگی	۰/۰۵۹	-۱	-۰/۰۴۹
۷.	ضعف سیستم تصمیم‌گیری مشارکتی و وجود نداشتن هسته تخصصی برنامه‌ریزی	۰/۰۵۲	-۲	-۰/۱۰۴
۸.	سهم کم عملیات صحرایی و بازدیدهای میدانی در برنامه آموزشی	۰/۰۵۵	-۲	-۰/۱۱
۹.	کم بودن هیئت علمی در برخی تخصص‌های مورد نیاز	۰/۰۵۶	-۱	-۰/۰۴۶
۱۰.	کم بودن پژوهشگران حرفه‌ای در گروه	۰/۰۴۳	-۱	-۰/۰۴۳
جمع امتیازات				-۰/۰۹۳

جدول ۲. نتایج ماتریس شناسایی عوامل بیرونی

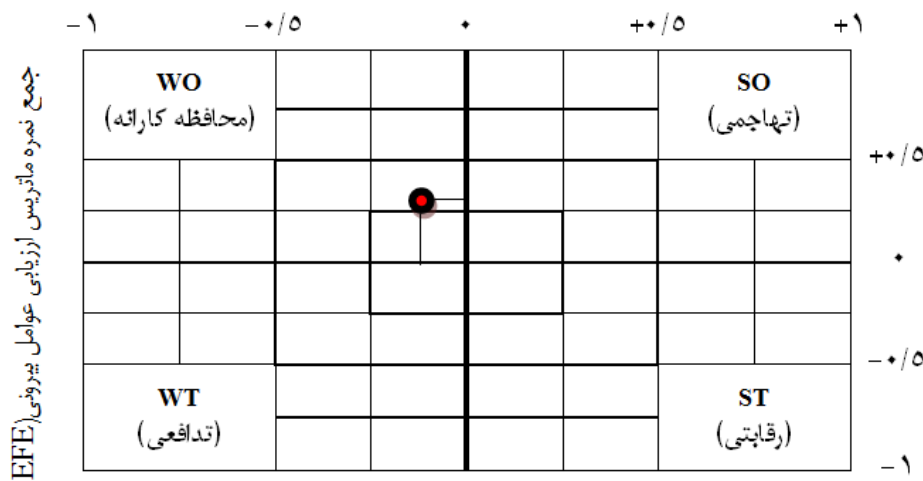
ردیف	فرصت‌های پیش روی گروه محیط زیست	وزن نرمال شده	امتیاز	نمره نهایی
۱.	پشتیبانی سیاست‌های برنامه‌ای از نهضت نرم‌افزاری و توسعه فعالیت‌های علمی	۰/۰۵۵	+۲	۰/۱۱
۲.	وجود اسناد بالادستی توسعه آموزش و پژوهشی در وزارتخانه (در مرحله مقدماتی)	۰/۰۴۵	+۱	۰/۰۴۵
۳.	وجود زمینه، امکان و استقبال از فعال کردن قطب‌های علمی و یا شرکت‌های دانشگاهی	۰/۰۵۷	+۲	۰/۱۱۴
۴.	الزام دستگاه‌های اجرایی به عقد قرارداد با واحدهای دانشگاهی برای تأمین نیازهای پژوهشی	۰/۰۵۶	+۲	۰/۱۱۲
۵.	زمینه و امکان خودگردانی و درآمدزایی گروه و جلب منابع مالی و اعتباری بخش‌های غیردولتی	۰/۰۴۵	+۱	۰/۰۴۵
۶.	نیاز پنهان بخش صنعتی و رفاهی به پژوهش و توسعه	۰/۰۴۳	+۲	۰/۰۸۶
۷.	وجود داوطلبان زیاد و جوانان مستعد برای سپری کردن دوره‌های آموزشی محیط زیست	۰/۰۵۵	+۱	۰/۰۵۵
۸.	وجود اعتماد ملی به آرای فنی و تخصصی استادان دانشگاه تهران	۰/۰۵۵	+۱	۰/۰۵۵
۹.	فعالیت گسترده سازمان‌های مردم‌نهاد (NGOs) فعال در سطح کشور	۰/۰۴۷	+۱	۰/۰۴۷
۱۰.	وجود منابع علمی و مدیریتی قابل دسترس در شبکه اطلاعات جهانی	۰/۰۵۴	+۲	۰/۱۰۸
تهدیدهای پیش روی گروه محیط زیست				
۱.	گسترش آموزش علمی روی الگوی علمی نبوده است	۰/۰۳۹	-۱	-۰/۰۳۹
۲.	نبود تناسب نظام آموزشی در ایجاد مهارت در فعالیت تخصصی	۰/۰۵۱	-۲	-۰/۱۰۲
۳.	نبود تناسب نظام آموزشی کشور با نیازهای پژوهشی و فناوری و عدم نیازسنجی در برنامه‌های دانشگاه	۰/۰۵	-۱	-۰/۰۵

ادامه جدول ۲. نتایج ماتریس شناسایی عوامل بیرونی

ردیف	فرصت‌های پیش روی گروه محیط زیست	وزن نرمال شده	امتیاز	نمره نهایی
۴	فقدان چشم‌انداز و اهداف بلندمدت و استراتژی‌های توسعه آموزشی در بخش محیط زیست در کشور	۰/۰۵۸	-۱	-۰/۰۵۸
۵	دخالت مسائل سیاست بیرونی در رشد دانش فنی، آموزشی و پژوهشی در خارج از کشور	۰/۰۴۵	-۲	-۰/۰۹
۶	کم‌بودن سهم علوم، تحقیقات و فناوری از اعتبارات عمومی	۰/۰۵۶	-۲	-۰/۱۱۲
۷	مدرک‌گرایی و رشد و گسترش کمی دانشگاه‌ها و دانشجویان و در مقابل افت کیفی آن‌ها	۰/۰۶۲	-۲	-۰/۱۲۴
۸	تحول اندک برنامه‌های آموزشی در حوزه محیط زیست و راه‌اندازی محدود رشته تا کنون	۰/۰۴۴	-۱	-۰/۰۴۴
۹	کاهش یا کمبود باور علمی در مدیران اجرایی به دانش‌آموختگان و پژوهشگران درونی در حل مشکلات فنی- تخصصی و اجرایی	۰/۰۴۳	-۱	-۰/۰۴۳
۱۰	بالا بودن ضریب ریسک در فعالیت‌های نوآورانه و پژوهشی	۰/۰۴	-۲	-۰/۰۸
جمع امتیازات				
۰/۰۳۵				

(W₃O₅, W₄O₅)
 استراتژی ۸ (WO8): توسعه دوره‌های تحصیلات تکمیلی (از نظر تعداد پذیرش دانشجو و تنوع رشته) (W₁₀O₇)
 استراتژی ۹ (WO8): بورسیه کردن دانشجویان برتر کشوری برای تکمیل کادر هیئت علمی (W₉O₂)
 در نهایت استراتژی‌های شناسایی شده با توجه به جمیع عوامل درونی و بیرونی برای اجرای اولویت‌بندی شد. با استفاده از ماتریس برنامه‌ریزی استراتژیک کمی (QSPM) برای استراتژی‌های فوق پس از تعیین نمره جذابیت و اعمال ضریب اهمیت تعیین شده، جمع نمره هر عامل و سپس جمع نمره‌های عوامل برای هر استراتژی تعیین شد. یافته‌ها نشان داد استراتژی‌های جدول ۳، اولویت بالاتری برای اجرا دارند. شایان یادآوری است بنا به شرایط موجود در هر زمان ممکن است استراتژی‌های حاصله متفاوت باشد، چراکه این استراتژی‌ها انعکاس شرایط یادشده هستند. به عبارت دیگر پایایی و تکرار این پژوهش در هر برهه زمانی می‌تواند منعکس‌کننده استراتژی‌های منطبق بر شرایط باشد.

براساس جدول ۳، نه استراتژی محافظه‌کارانه برای دستیابی به اهداف بلندمدت، با توجه به مأموریت برنامه مدیریت گروه آموزشی محیط زیست برای دستیابی به چشم‌انداز (Jahani shakib, 2009) تدوین شد. که عبارت‌اند از:
 استراتژی ۱ (WO1): بازبینی سرفصل‌های دروس کارشناسی تا دکترا در چارچوب مهارت‌های مورد نیاز در بخش‌های اجرایی و توسعه عملیات میدانی (W₂O₂)
 استراتژی ۲ (WO2): راه‌اندازی رشته‌های جدید که پاسخ‌گوی نیازهای اجرایی باشد (W₆O₂)
 استراتژی ۳ (WO3): راه‌اندازی قطب علمی محیط زیست (W₁O₃)
 استراتژی ۴ (WO4): راه‌اندازی شرکت دانشگاهی محیط زیست (W₁O₄, W₄O₅, W₄O₆)
 استراتژی ۵ (WO5): فعال کردن دفتر ارتباط دانشگاه و صنعت در حوزه محیط زیست (W₅O₆)
 استراتژی ۶ (WO6): جذب هیئت علمی آموزشی و پژوهشی (W₂O₂, W₁O₃, W₁O₄, W₉O₁)
 استراتژی ۷ (WO7): توسعه فضای آموزشی و پژوهشی گروه با تکیه بر منابع بیرونی جذب شده



جمع نمره ماتریس ارزیابی عوامل درونی (IFE)

شکل ۲. ماتریس عوامل درونی و بیرونی

جدول ۳. اولویت بندی استراتژی ها

اولویت	استراتژی های WO	جمع نمره جذابیت
۱	استراتژی ۳: راه اندازی قطب علمی محیط زیست	۵/۷۶۲
۲	استراتژی ۲: راه اندازی رشته های جدید که پاسخ گوی نیازهای اجرایی باشد	۵/۵۵۳
۳	استراتژی ۴: راه اندازی شرکت دانشگاهی محیط زیست	۵/۵۲۶
۴	استراتژی ۵: فعال کردن دفتر ارتباط دانشگاه و صنعت در حوزه محیط زیست	۵/۵۲۴
۵	استراتژی ۸: توسعه دوره های تحصیلات تکمیلی	۵/۴۵۸
۶	استراتژی ۷: توسعه فضای آموزشی و پژوهشی گروه با تکیه بر منابع بیرونی جذب شده	۵/۰۲۹
۷	استراتژی ۶: جذب هیئت علمی، آموزشی و پژوهشی	۴/۴۰۶
۸	استراتژی ۹: بورسیه کردن دانشجویان برتر کشوری برای تکمیل کادر هیئت علمی	۴/۲۳۶
۹	استراتژی ۱: بازبینی سرفصل های آموزشی در چارچوب مهارت های مورد نیاز در بخش های اجرایی	۳/۴۴۵

۴. بحث و نتیجه گیری

شرکت های دانشگاهی و الزام دستگاه های اجرایی به عقد قرارداد با واحدهای دانشگاهی برای تأمین نیازهای پژوهشی؛ و از تهدیدهای مهم: مدرک گرایی و رشد و گسترش برای غلبه بر ضعفها استفاده کرد. ضعفهای انحصاری گروه ۳۶ درصد قوت های انحصاری است. با این تفاسیر موقعیت گروه محیط زیست در شرایط بودن سهم علوم، تحقیقات و فناوری از اعتبارات عمومی به دست آمد. این بررسی نشان داد که مجموع نمره های ضعفها بر مجموع گروه ۴۴ درصد و فرصتها و تهدیدهای انحصاری گروه هر کدام ۵۰ درصد است. برای انتقال

از این بررسی ۹ قوت، ۱۰ ضعف، ۱۰ فرصت و ۱۰ مورد تهدید شناسایی شد. با توجه به نمره نهایی قوت های مهم؛ وجود اعضای هیئت علمی برجسته، پیشکسوت و باتجربه و کارشناسان صاحب نظر و قرارگیری در دانشگاه مادر؛ ضعف های مهم: ناکافی بودن امکانات آزمایشگاهی و کارگاهی و سهم کم عملیات صحرایی و بازدیدهای میدانی در برنامه آموزشی؛ فرصت های مهم: وجود زمینه، امکان و استقبال از فعال کردن قطب های علمی و یا

در برنامه‌ریزی آموزشی انجام شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله بخشی از یافته‌های طرح پژوهشی «ارزیابی وضعیت برنامه‌های آموزش منابع طبیعی کشور» (دوره چهارم طرح ممیزی توسعه علوم) است که اجرای آن به پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران واگذار شد. بدین وسیله از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری برای حمایت مالی این پژوهش قدردانی می‌شود.

این وضعیت نیاز به یک زمان میان‌مدت داریم تا با اجرایی کردن استراتژی‌های به‌دست‌آمده از شرایط محافظه‌کارانه گذر کنیم. اولویت اجرای استراتژی‌ها به ترتیب با راه‌اندازی قطب علمی محیط زیست و راه‌اندازی رشته‌های جدید پاسخ‌گوی نیازهای اجرایی است. این روش نشان داد که اقدامات مهمی را می‌توان در رویکرد برنامه‌ریزی آموزش عالی به کار برد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود این پژوهش در سطوح بالاتر مثلاً دانشکده‌های منابع طبیعی و یا در سطح وزارتخانه برای یافتن راهبردهای مناسب

REFERENCES

1. AbedinZadeh, L, F. AbedinZadeh, and T. Abedi, 2009. Review of waste management using strategic approaches to factor analysis (SWOT) matrix and QSPM in Rasht, *Second International Symposium on Environment*, p.23. (in Persian)
2. Ahmadi, MR. 2007. Analytical strategic method SWOT, *Islamic republic and shrine pale*, Vol: 13, p.39. (in Persian)
3. Ayati, M., and S. Ghorani. 2010. Quality development of curricula by knowledge management in higher education, *Journal of Higher Education Curriculum Studies*. 2: 153p. (in Persian)
4. Brock, D.M, 1997. Strategy, autonomy, planning mode and effectiveness: a contingency study of business schools. *International Journal of Educational Management*. Vol: 11 6, pp 248-259.
5. Chang, Hsu-His., Huang, Wen-Chih.2006. Application of a quantification SWOT analytical method, *Mathematical and computer modelling*, 43:158-169
6. David, F.R., 2000. "Strategic management, translated by Parsaeian and Erabi, Cultural Research Bureau. Tehran.
7. Erabi, S.M., h. aghzade, and h. nezamivand. 2006. Strategic Planning Handbook, Office of Cultural Research, Tehran, 194p.
8. Glueck, W.F., Launcn, L.R., 1989. Business Policy and Strategic Management. McGraw-Hill.
9. Heidarzade, H. 2011. Strategies formulation of management in green space's tow district by SWOT method, *Master of Environmental Science Thesis*. Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj. 51-52p.
10. Jahani shakib, F. 2009. Strategy formulation in department Fisheries and environment. *Master of Environmental Science Thesis*. Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj. 66-67p.
11. Kajanus, M. 2000. A model for creating innovative strategies for an enterprise and its application to a rural enterprise. *Management Decision*, 38:711-722.
12. Karbassi. A., S. monavari. And R. moguie. 2007. "Strategic Management Environment", published by the kavosh ghalam. Tehran.
13. Mintzbesrgs, H. 1991. The design school: reconsidering the basic premises of strategic management. *Strategic management journal*, p.449. Vol, 12.
14. Moharamnejad. N., 2006. Environmental Planning and management. Tehran. 343p.
15. Nahman A., L. Godfrey 2010. Economic instruments for solid waste management in South Africa: Opportunities and constraints, *Resources, Conservation and Recycling*, 54(8): 521-531
16. Nazemi, sh., A. fathi, and h. didehkani. 2010. Application of Combined Model of SWOT and Fuzzy AHP in Strategic Planning at Higher Education, Case of the Faculty of Economic and Administrative Sciences, *journal of knowledge and technology*, 2:76-77. (in Persian)

17. Sokhansanj, R., 2008. Upstream Fifth Economic Development Plan Documents, v: 1, Iran. Office administration and public relations vice president for strategic planning and oversight. Tehran.
18. Specialized Scientific Council of the map. 2007. Mapping Science, Supreme Council of the Cultural Revolution, d. Tehran.
19. University of Tehran. Second Five-Year Plan in 1390-1394. 2011. Tehran. 1p.
20. Website's department of environment, Faculty of Natural Resources, University of Tehran, Karaj. Retrieval in 2011. <http://utcan.ut.ac.ir/fa/faculty/department/Environment/Environment.aspx>