

راهبردهای جذب نخبگان در نظام آموزش عالی ج.ا.ا با استفاده از مدل گسترش عملکرد کیفیت

محمد دوستار^۱، نفیسه فروغی^۲، خلیل نوروزی^۳، مجتبی جوادی^۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۸

چکیده

توانایی جذب و نگهداری استعدادهایی که دارای مهارت‌های چندوظیفه‌ای، مهارت‌های کارآفرینی و توان فعالیت در محیط‌های فرهنگی متفاوت باشند، امروزه به یکی از کلیدهای موفقیت سازمان‌های جهانی تبدیل شده است اما از سوی دیگر، کاهش پایداری کارکنان به یک شرکت خاص و تمایل به آزادی بیشتر فردی باعث شده است تا این موضوع به یک چالش فراگیر برای سازمان‌ها بدل گردد. این مسأله در فضای رقابت مؤسسات آموزش عالی برای جذب استعدادهای برتر، اهمیتی دوچندان می‌یابد، چرا که نه تنها دانشگاه‌های داخلی، بلکه دانشگاه‌های خارجی به مقصدی جذاب برای دانش‌پژوهان ایرانی بدل شده است و در حقیقت یک رقابت جهانی و بدون مرز ایجاد نموده است. این مقاله ضمن بررسی عوامل مؤثر بر مهاجرت نخبگان، به ارائه راهبردهای بهبود وضعیت موجود با استفاده از مدل گسترش عملکرد کیفیت می‌پردازد. عوامل مورد بررسی در این تحقیق در قالب دو بعد عوامل کششی و رانشی دسته‌بندی شده‌اند. پس از اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر فرار مغزها از کشور با استفاده از تکنیک تاپسیس، شاخص «عدم احساس وجود یک جامعه‌ی شایسته سالار» در بالاترین اولویت از نظر سطح اهمیت قرار دارد و شاخص «پایین بودن حقوق و دستمزد» دارای اهمیت کمتری نسبت به سایر شاخص‌ها است. با مصاحبه عمیق مدل گسترش عملکرد کیفیت از ۱۱ نفر از مدیران دانشگاه مورد بررسی در تحقیق، در نهایت ۱۲ راهبرد بهبود، استخراج شده است. مهم‌ترین ابزار رتبه‌بندی راهبردها در این قسمت استفاده از وزن مطلق و نسبی است، که بر این اساس راهبرد «استفاده از الگوهای موفق خارجی» در اولویت اول و «وجود فضای مطلوب اجتماعی برای توجه به منزلت نخبگان» در اولویت دوم قرار می‌گیرد که با عملیاتی کردن آن‌ها می‌توان انتظار بهبود در شرایط کلی جذب نخبگان را در کشور داشت.

واژگان کلیدی: جذب نخبگان، فرار مغزها، آموزش عالی، نظام آموزش عالی.

email: m_dostar@quilan.ac.ir

۱. هیئت علمی دانشگاه گیلان

email: nforoughi333@gmail.com

۲. کارشناس ارشد مدیریت بازاریابی دانشگاه گیلان

۳. دانشجوی دکتری سیاست‌گذاری علم و فناوری دانشکده‌ی علوم و فنون نوین دانشگاه تهران (نویسنده مسئول)

email: k.noruzi@ut.ac.ir

۴. دانشجوی کارشناسی معارف اسلامی و مدیریت دولتی دانشگاه امام صادق علیه‌السلام

email: mo.javadi@isu.ac.ir

مقدمه

با تمرکز بر دانشگاه‌های دولتی و مراکز تحقیقاتی، مدیریت سرمایه‌ی فکری اهمیت بسیاری یافته است و بنابراین مسئولان این حوزه، باید نقش آن‌ها را در شکوفایی و نوآوری ملی تقویت نمایند؛ زیرا مهم‌ترین ورودی‌ها و خروجی‌های دانشگاه‌ها، نامحسوس هستند و تنها بخش کوچکی از آن‌ها شناخته شده‌اند (نجاتی و منصوری، ۱۳۹۰، ص. ۴۹). در اقتصاد دانش‌بنیان که همه‌ی بخش‌ها بر پایه‌ی دانش بنا شده‌اند، دانشگاه‌ها در تمام فرآیندهای چنین اقتصادی حضوری فعال دارند (Stewart & Harte, 2010, p.507). به همین دلیل کمیسیون اروپا بیان می‌کند که سرمایه‌گذاری در کیفیت دانشگاه‌ها، یک سرمایه‌گذاری مستقیم در آینده‌ی کشورها است (Baron, 2011, p.34).

جالب آنکه در دهه‌های گذشته، اکثر تحلیل‌های مدیریت دانش و سرمایه‌ی فکری در بخش خصوصی صورت گرفته است؛ اما هم‌اکنون علاقه‌ی شدیدی به تحقیق بر روی سازمان‌های دولتی و خصوصی آموزشی از جمله دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی ایجاد شده است (Chuai et al, 2008, p.902). اما فضای رقابتی موجود برای جذب بهترین‌ها، سازمان‌های آموزشی را به طراحی استراتژی‌هایی واداشته است که مسیر عملکرد آتی را برای آن‌ها روشن می‌سازد که این امر در دانشگاه‌های ایران به فراموشی سپرده شده است. در اوایل سال ۱۹۹۷، مک‌کنزی و شرکاء، واژه‌ی جنگ برای استعداد را برای توصیف چالش‌هایی که سازمان‌ها با آن مواجه هستند مطرح نمودند (Stainton, 2005, p. 41).

بر این اساس، نباید تصور شود که مدیریت استعداد فرآیندی است که در طول زمان کوتاهی تکمیل می‌گردد. بلکه شامل برنامه‌ریزی یکپارچه‌ای است که عوامل بسیاری در آن درگیرند و تنها بخش منابع انسانی، مسئولیت آن را به‌عهده نمی‌گیرد که همین امر، مدیریت استعدادها را در عین ارزشمندی، دشوار و زمان‌بر می‌سازد. (Barab & Plucker, 2002, p. 169).

۱. مهاجرت نخبگان

گرچه مسأله‌ی مهاجرت نخبگان علمی، پدیده‌ای تازه و نوظهور نیست، با این حال از چند دهه‌ی پیش ابعاد آن گسترده‌تر گردیده و کمیت و کیفیت آن تغییر یافته است. در حال حاضر یکی از حادث‌ترین مسایل و مشکلات مناطق در حال توسعه، مهاجرت نخبگان و به طبع آن کمبود نیروی انسانی کارآمد است (طالبی و رضایی، ۱۳۸۸، ص. ۶۰). این مسأله در کشور ایران به تدریج در حال بدل شدن به یک بحران اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است به‌گونه‌ای که نماینده‌ی سازمان بین‌المللی مهاجرت، از کوچ سالانه‌ی ۱۸۰ هزار نفر تحصیل کرده‌ی ایرانی خبر داده است (فلاحی و منوریان، ۱۳۸۷، ص. ۱۰۹).

بر اساس برخی برآوردها، خسارت سالانه‌ی ناشی از خروج سرمایه‌های فکری، بیش از سه برابر درآمدهای نفتی کشور برآورد شده است. در حال حاضر بیش از ۲۴۰ هزار نفر از نیروهای تحصیل کرده‌ی ایرانی با مدارک تحصیلی دکتری و مهندسی در آمریکا ساکن هستند و بر اساس نظر باشگاه پژوهشگران جوان تا سال ۱۳۸۷، از بین ۳۷۶ جوان برگزیده‌ی المپیادهای علمی کشور، ۱۰۹ نفر مهاجرت کرده‌اند و در دانشگاه‌های خارجی به تحصیل مشغول شده‌اند (فلاحی و منوریان، ۱۳۸۷، ص. ۱۰۹).

بنابراین ایجاد یک فضای علمی بارور و امن برای نخبگان، پیش از هر چیزی ضروری به نظر می‌رسد. مطالعه‌ی حاضر پس از شناسایی عوامل مؤثر بر فرار مغزها از مؤسسات آموزش عالی، ضمن رتبه‌بندی این عوامل با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره، راهبردهایی را برای بهبود شاخص‌های اولویت‌دار با استفاده از مدل گسترش عملکرد کیفیت طراحی می‌نماید که نتایج آن در صورت اجرا، می‌تواند تأثیری هرچند کوچک بر رضایت بیش از پیش نخبگان علمی و پایبندی آن‌ها به خدمت متداوم به کشور داشته باشد.

۲. بررسی مفاهیم و پیشینه‌ی پژوهش

۲-۱. مدیریت سرمایه‌ی فکری

امروزه سرمایه‌ی فکری به‌عنوان عامل اصلی ایجاد مزیت رقابتی پایدار شناخته شده است (Marr et al, 2002, p.281). محققان علت توجه به سرمایه‌ی فکری را ناشی از دو عامل می‌دانند: الف) رقابت شدید و ب) پیدایش تکنولوژی اطلاعات که نمونه‌ی بازار آن اینترنت است. (Lev, 2001, p.18). اگرچه اکثر تحقیقات و مطالعات سرمایه‌ی فکری در صنایع و شرکت‌های با تکنولوژی بالا انجام شده است، اما هیچ سازمانی از تماس آن رهایی نمی‌یابد (Rudez & Mihali, 2007, p.191).

سرمایه‌ی فکری فواید زیادی برای سازمان دارد که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به ایجاد سودآوری برای شرکت، بهبود موقعیت استراتژیک شرکت، افزایش سهم بازار، نوآوری و تکنولوژی منحصر به فرد، ایجاد استاندارد برای شرکت و همچنین به رسمیت شناساندن مارک تجاری، افزایش شهرت سازمانی، کاهش هزینه‌های شرکت، افزایش وفاداری مشتریان و بهبود بهره‌وری اشاره نمود (Harrison & Sullivan, 2000, p.33). مدیران می‌بایست مؤلفه‌های سرمایه‌ی فکری را شناسایی نمایند و آن را به‌عنوان منبع اصلی و بنیادی مزیت رقابتی پایدار دانسته و همچنین سرمایه‌ی فکری را اساس موفقیت در کسب و کار جدید بدانند. به عبارت دیگر، سرمایه‌ی فکری را محرک اصلی رشد و توسعه شناخته و اهمیت آن را در کسب و کار درک نمایند (Skooog, 2003, p.489). دارایی‌های نامشهود، منبع اصلی ایجاد مزیت رقابتی پایدار در کسب و کار هستند؛ بنابراین شناسایی، اندازه‌گیری و کنترل این دارایی‌های نامشهود برای سازمان ضروری است تا بدین ترتیب مدیریت اثربخش و کارایی سازمان تضمین می‌شود (Garcia-Ayuso, 2003, p.598).

پایه و اساس مدیریت و اندازه‌گیری سرمایه‌ی فکری توجه اکثر دانشگاهیان و متخصصان را جلب می‌کند. روند رشد اقتصادی جهان اساساً از دهه‌ی ۱۹۷۰ با توسعه‌ی سریع تکنولوژی پیشرفته به‌ویژه در ارتباطات، رایانه و مهندسی بیولوژی تغییر یافته است. در نتیجه، دانش به‌جای سرمایه‌ی پولی، زمین و سرمایه‌ی مادی به‌عنوان با اهمیت‌ترین سرمایه به‌ویژه در حوزه‌ی تکنولوژی پیشرفته رقابتی قرار گرفته است. اگرچه مفهوم سرمایه‌ی فکری به‌طور وسیعی در متون (آثار ادبی) استفاده شده، اما تاکنون متداول نشده است (Chen et al, 2004, p.195).

۲-۲. دو شیوهی متفاوت جذب مغزها

در دو دهه‌ی گذشته مفهوم مهاجرت نخبگان متحول شده است و تأکید بیشتری بر جذب مغزها است که به‌عنوان یکی از شاخص‌های اصلی سرمایه‌ی فکری در نظر گرفته شده است. دو شیوه برای جذب مغزها وجود دارد: برگشت مهاجران به کشور مبدأ (روش برگشت)، و بسیج نیروهای خارج از کشور و همکاری آن‌ها از راه دور در فعالیت‌های توسعه‌ی کشور خویش (روش پراکندگی). در برخی کشورهای تازه صنعتی شده مثل سنگاپور، جمهوری کره یا کشورهای در حال توسعه‌ی بزرگ مثل هند و چین، روش اول با موفقیت محقق شده است. آن‌ها از سال ۱۹۸۰ به بعد برنامه‌های بازگشت نخبگان را به کشورهايشان اجرا نموده و شبکه‌های وسیعی در کشورهايشان ایجاد کرده‌اند تا این نخبگان بتوانند به‌طور مؤثرتر در این کشورها جایی برای خود پیدا کنند (Tarique & Schuler, 2010, p.128).

روش دوم جدیدتر است و از راهبرد متفاوتی تبعیت می‌کند. این راهبرد احتمال عدم برگشت برخی مهاجران را مسلم می‌پندارد. اما ممکن است آن‌ها به توسعه‌ی کشور مبدأشان بسیار علاقه‌مند باشند، که دلایل آن هم وابستگی‌های فرهنگی و خانوادگی با دیگران است. پس هدف، برقراری ارتباط‌هایی است که از طریق آن، مهاجران بتوانند به‌طور مؤثر و بدون حضور فیزیکی، در توسعه‌ی کشورشان شرکت کنند. این نوع همکاری از راه دور امکان‌پذیر است (Strack et al, 2009, p.11).

مزیت حیاتی این شیوه آن است که به سرمایه‌گذاری زیرساختی متکی نیست، بلکه مبتنی بر کار بیش‌تر روی منابع موجود است. یک چشم‌انداز مطمئن در این روش آن است که به‌وسیله‌ی مهاجران، کشور نه تنها می‌تواند به دانش تولیدشده‌ی آن‌ها، بلکه به شبکه‌های اجتماعی مرتبط با حرفه‌ای که در خارج فعالیت دارند، دسترسی پیدا کند. تاکنون ۴۱ شبکه از مهاجران در سراسر دنیا مشخص شده که مربوط به ۳۰ کشور است و همه‌ی آن‌ها در اواخر دهه‌ی ۸۰ و دهه‌ی ۹۰ ایجاد شده‌اند.

سرانجام باید تأکید کرد که سرمایه‌های انسانی ارزشمندترین منابع برای تحول و پویایی و پیشرفت یک جامعه محسوب می‌شوند و در این میان متخصصان و نخبگان، سکان‌دار حرکت‌های انسانی و محرک توسعه هستند. تعداد آن‌ها در سطح جامعه بسیار محدود است، به‌طوری که یکی از پژوهشگران و نویسندگان مسائل اقتصادی و سیاسی معتقد است از هر یک میلیون نفر، یک نفر به مرحله‌ی کارآفرینی می‌رسد و بقیه از نتیجه‌ی کارآفرینی او به‌فعالیتی مشغول می‌شوند (Beechler & Woodward, 2009, p.280). بنابراین حمایت همه‌جانبه از این قشر و تلاش در جهت جذب آنان به هر طریق ممکن، تضمین‌کننده‌ی توسعه و پیشرفت پایدار جامعه است.

۲-۳. تأثیر فرار مغزها بر جریان اطلاعات

در این قسمت جریان اطلاعات و تولیدات علمی، فناوری، اقتصادی و چگونگی ارتباط آن‌ها با یکدیگر و نیز ارتباط جریان اطلاعات با مراکز اطلاع‌رسانی، کتابخانه‌ها و مراکز پژوهشی - دانشگاهی و فعالیت‌های آن‌ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت. این بحث با رویکردی تحلیلی و از چند بعد به مسائل مذکور می‌پردازد:

۱. رابطه‌ی فعالیت‌های علمی، فناوری، اقتصادی با جریان اطلاعات: بین فعالیت‌های علمی، فناوری، اقتصادی و جریان اطلاعات یک رابطه‌ی مستقیم وجود دارد؛ به این معنا که هرچه این فعالیت‌ها افزایش یابند تولید، توزیع و مصرف اطلاعات افزایش می‌یابد و جریان اطلاعات رونق و سرعت می‌گیرد. فعالیت‌های علمی و پژوهشی منجر به تولید اطلاعات می‌شوند، ضمن اینکه برای انجام این فعالیت‌ها متخصصان نیاز به اطلاعات (دسترسی به مصرف اطلاعات) دارند. اطلاعات تولیدشده توسط آنان مجدداً مورد استفاده قرار می‌گیرد (Frank & Taylor, 2004, p. 40).

همچنین امروزه در تولید و اشاعه‌ی اطلاعات، فناوری اطلاعات و ارتباطات و کنترل، بسیار اهمیت پیدا کرده است. فعالیت‌های فناوری پیشرفته، به‌ویژه در زمینه‌ی فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، نه تنها به سرعت دادن جریان اطلاعات کمک بزرگی می‌کنند، بلکه به‌عنوان یک ابزار، در تولید اطلاعات و پردازش و اشاعه‌ی آن مؤثرند. اکنون کشورهایی جریانی اطلاعات را در دست گرفته‌اند که فناوری‌های پیشرفته را، به لطف نیروهای زبده و متخصص خود، در اختیار دارند؛ اطلاعات خام را مانند مواد اولیه از کشورهای در حال توسعه می‌گیرند و پس از پردازش سریع و دقیق، همان اطلاعات را در اختیار دیگر کشورها قرار می‌دهند و از این راه هم جریانی را به نفع خود هدایت می‌کنند و هم درآمد هنگفتی به‌دست می‌آورند (Bhatnagar, 2007a, p.1790).

درواقع، مهاجرت یعنی انتقال مغزهایی که به‌طور بالقوه توانایی پردازش داده‌ها و اطلاعات خام را به اطلاعات ارزشمند و دانش‌مدار دارند. پس خروج نیروهای زبده‌ی کشورهای جنوب و ورود آن‌ها به کشورهای شمال باعث می‌شود نیروهای متخصص کشورهای فقیر و سرمایه‌های انسانی که تمام هزینه‌های تربیت آن‌ها بر عهده‌ی آن کشورها بوده، به‌صورت آماده و بدون صرف هزینه در اختیار این قدرت‌ها قرار گیرند و همان افراد با استفاده از فناوری‌های پیشرفته‌ی کشورهای شمال، به تولیدات علمی و فناورانه بپردازند و قدرت‌های صنعتی را هر روز قوی‌تر کنند (Boudreau & Ramstad, 2005, p.130).

فعالیت‌های اقتصادی نیز رابطه‌ای مستقیم با جریان اطلاعات و رونق گرفتن آن دارد: اول این‌که، امروزه تمامی فعالیت‌های اقتصادی بر پایه‌ی اطلاعات بنا نهاده شده؛ یعنی هر فرد یا سازمانی که بخواهد فعالیتی را شروع کند، ابتدا باید اطلاعات کاملی درباره‌ی جامعه، نیازهای آن، چگونگی عرضه‌ی محصولات و فعالیت‌های خود به بهترین نحو ممکن به‌دست آورد. از طرفی فرد یا سازمان موردنظر برای بازبایی فعالیت خود نیاز به تبلیغات و تولید اطلاعات دارد تا سودآوری بیش‌تری داشته باشد. در این‌باره می‌توان به پایگاه‌های اینترنتی اشاره کرد که بخش زیادی از آن‌ها توسط شرکت‌های تبلیغاتی ایجاد شده‌اند. در نتیجه مشاهده می‌شود هر فعالیت اقتصادی متکی به مصرف و تولید اطلاعات است. رونق گرفتن این‌گونه فعالیت‌ها در هر جامعه باعث رونق بازار تولید و مصرف اطلاعات و به تبع آن، رونق گرفتن جریان اطلاعات به نفع آن جامعه می‌شود (سراج، ۱۳۸۶، صص: ۹۱-۸۴).

۲. کاهش جریان تولید و گردش اطلاعات به‌دلیل کاهش فعالیت‌های علمی، فناوری و اقتصادی: اما در کشورهای در حال رشد عکس این قضیه هم صادق است. یعنی کاهش هر یک از این فعالیت‌ها مستقیماً بر

جریان اطلاعات اثر می‌گذارد. در اینجا بی‌مناسبت نیست اشاره شود که میزان فعالیت‌های کشورهای جنوب در مقایسه با کشورهای شمال بسیار محدود است و با یکدیگر قابل مقایسه نیست (Lado & Wilson, 1994, p.716). در نتیجه جریان اطلاعات به‌عنوان یک قدرت مطلق در اختیار کشورهای شمال قرار دارد. به‌طور مثال، «انصافی» در پژوهشی که به «بررسی میزان تولید مقالات ایرانیان در زمینه‌ی علوم پایه» در «نمایه‌نامه‌ی استنادی علوم» پرداخته، به این نتیجه رسیده است که ۱/۰ درصد از تولید مقالات علمی علوم پایه‌ی جهان به ایران اختصاص دارد. این در حالی است که بیش از نیمی از فعالیت‌های علمی ایرانیان (۵۲/۸ درصد) در زمینه‌ی تولید مقالات علوم پایه بوده است (سراج، ۱۳۸۶، ص: ۱۵). همچنین در دنیای کنونی بارزترین شاخص توسعه‌یافتگی هر کشور را توان علمی و فنی آن کشور می‌دانند. این آمار به‌وضوح بیانگر آن است که فعالیت‌های علمی، فناورانه و اقتصادی در کشورهایی مثل کشور ما بسیار محدود است. در این کشورها بیش‌تر فعالیت‌هایی که انجام می‌گیرند یا به دلیل نداشتن متخصصان خبره، یا به دلیل آگاه نبودن مسئولان امر از تأثیر اطلاعات صحیح در فعالیت‌هایشان، بر پایه‌ی اطلاعات نیست و بیشتر به‌صورت تجربی و براساس آزمون و خطا انجام می‌گیرد. از این‌رو اطلاعات در چرخه‌ی تولید و مصرف قرار نمی‌گیرد و گردش اطلاعات بسیار محدود است (سراج، ۱۳۸۶، ص: ۴۵).

۳. کاهش نسبی تولید و صدور اطلاعات: تولید اطلاعات در قالب‌های گوناگون، مثل پژوهش، پروانه‌های ثبت اختراع، تألیف کتاب و مقاله صورت می‌گیرد. در کشورهای در حال توسعه، با مهاجرت نخبگان که از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان اطلاعات به‌حساب می‌آیند و با صرف سرمایه‌های ملی کشورهای خود تحصیل کرده‌اند و در مرحله‌ی سودآوری، به دلایل مختلف کشور خود را ترک کرده یا مجبور به ترک آن شده‌اند، مسلماً فعالیت‌های علمی و پژوهشی کاهش می‌یابد. مغزهایی که به مرحله‌ی سودآوری و خلاقیت رسیده‌اند، اکنون تولیدات و نتایج کارهای علمی و پژوهشی خود را در اختیار دیگر جوامع پیشرفته قرار می‌دهند (Bhatnagar, 2007b, p.660). در حقیقت سودآوری آن‌ها برای کشورهای پیشرفته است نه کشورهای خویش. این افراد کاملاً موافق‌اند که نتایج پژوهش‌های آنان باعث تقویت آن دولت‌ها است، ولی این را هم می‌دانند که علم، به‌ویژه علوم فنی و نتایج آن‌ها به مرزهای هیچ کشور، قدرت و دولتی محدود نمی‌شود و دیر یا زود نتایج آن در تمام جهان منتشر می‌شود. هرچند بخشی از اطلاعات تولیدشده‌ی آن‌ها شاید از این راه در اختیار کشورهاشان قرار گیرد، اما یقیناً قسمت اعظم آن به کشورهای خویش برنمی‌گردد و اگر هم برگردد این کشورها باید هزینه و وقت زیادی را صرف آن کنند.

اما چیزی که باقی می‌ماند بحث صدور اطلاعات است. شاید در حال حاضر صادرات هیچ کالایی به اندازه‌ی صادرات و فروش اطلاعات برای کشورهای پیشرفته (مثل آمریکا و تا حدودی انگلستان) که از زیرساخت لازم در این زمینه و فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات برخوردار هستند، سودآوری نداشته باشد (Harris & Foster, 2010, p.432). اکنون اطلاعات قدرت به‌حساب می‌آید و شاید بتوان گفت که کشورهای پیشرفته به‌جای استثمار سیاسی و نظامی، اکنون به استثمار اطلاعاتی کشورهای در حال توسعه می‌پردازند.

۳. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر، با توجه به ماهیت موضوع و اهداف موردنظر، یک مطالعه‌ی پیمایشی - مقطعی است که در سال ۱۳۹۲ در دانشگاه تهران انجام گرفت. البته از این حیث که نتایج پژوهش در قالب راهبردهای عملیاتی ارائه خواهد شد، می‌توان آن را در شمار تحقیقات کاربردی قرار داد. با توجه به اینکه در پژوهش حاضر حجم جامعه‌ی آماری مورد مطالعه که اعضای هیئت علمی دانشگاه بوده‌اند، حدوداً برابر با ۲۸۵ نفر است، جهت تعیین انحراف معیار جامعه از یک نمونه‌گیری مقدماتی استفاده گردید. بدین منظور پرسش‌نامه‌ی تحقیق به صورت تصادفی بین ۲۷ نفر از اساتید جامعه‌ی آماری توزیع گردید. نتایج بررسی انحراف معیار سؤالات پرسش‌نامه‌ی پژوهش حاکی از این بود که بیشترین انحراف معیار در جامعه برابر با ۰/۲۹۷ است. بنابراین با توجه به انحراف معیار به دست آمده، حداقل حجم نمونه‌ی برآورد شده در سطح خطای ۵ درصد برابر با ۹۳ نفر است که بعد از توزیع ۱۱۵ پرسش‌نامه، تعداد ۱۰۲ پرسش‌نامه‌ی صحیح و کامل مبنای تحلیل‌ها قرار گرفت.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha/2}^2 \times \delta^2}{E^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \times \delta^2} \Rightarrow n = \frac{285 \times (1/96)^2 \times 0/297^2}{0/05^2(284) + (1/96)^2 \times 0/297^2} = 93$$

در این پژوهش دو گام پیموده شده است. ابتدا با تکیه بر پرسش‌نامه‌ای شامل دو بعد عوامل کششی و رانشی (صالحی، ۱۳۸۵) و با استفاده از آزمون تک نمونه‌ای (هدف از انجام این آزمون مقایسه‌ی میانگین با عدد ثابت ۴ در طیف لیکرت ۷ تایی است که در صورت بالاتر بودن نشانگر تناسب گزاره‌های استخراجی با مسأله‌ی پژوهش و اجازه‌ی پژوهشگران جهت استفاده از آن‌ها برای اجرای گام دوم خواهد بود)، آزمون فرض جهت تشخیص روایی عوامل مذکور انجام گرفته است و عواملی که مورد تأیید قرار گرفته‌اند در گام بعدی توسط تکنیک تاپسیس اولویت‌بندی شده‌اند تا شاخص‌های مهم‌تر، به‌عنوان ورودی مدل گسترش عملکرد کیفیت، روند بهبود را بپیمایند. آزمون آلفای کرونباخ برای اندازه‌گیری میزان پایایی پرسش‌نامه‌ی پژوهش صورت گرفته است. نتایج حاصل از آزمون آلفای کرونباخ برای پرسش‌نامه‌ی عوامل مؤثر بر فرار مغزها به سمت دانشگاه‌های خارجی در جدول (۱) آمده است.

لازم به ذکر است منظور از عوامل کششی، جذابیت‌های موجود فرهنگی، اقتصادی و غیره در خارج از کشور هستند که بر عدم تمایل نخبگان به تحصیل در داخل کشور اثرگذار است.

جدول-۱. آزمون آلفای کرونباخ (قابلیت اعتماد پرسشنامه) برای پرسشنامه‌ی عوامل مؤثر بر فرار مغزها

سؤال		آیا پرسشنامه‌ی پژوهش دارای قابلیت اطمینان قابل قبولی بوده است؟	
فرضیات پژوهشی	فرض صفر:	فرض صفر: قابلیت اعتماد پرسشنامه‌ی پژوهش در حد قابل قبولی نیست.	
	فرض یک:	فرض یک: قابلیت اعتماد پرسشنامه‌ی پژوهش در حد قابل قبولی است.	
فرضیات آماری	فرض صفر:	$H_0: Alpha < 0/65$	
	فرض یک:	$H_1: Alpha \geq 0/65$	
آزمون انجام شده	Case Processing Summary		
		N	%
	Cases Valid	۱۰۲	۱۰۰/۰
	Excluded(a)	۰	۰
	Total	۱۰۲	۱۰۰/۰
a Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Reliability Statistics			
	Cronbach's AI	N of Items	
	۰/۷۹۰	۱۷	
نتیجه‌ی آزمون	با توجه به اینکه ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده ($Alpha=0/790$) بیشتر از ۰/۶۵ است، می‌توان نتیجه گرفت که فرض صفر رد و فرض مقابل تأیید می‌شود و این امر بدین معناست که قابلیت اعتماد پرسشنامه‌ی پژوهش در حد قابل قبولی است.		

همچنین در این پژوهش برای سنجش روایی پرسشنامه از تحلیل عاملی استفاده گردید. لازم به ذکر است، در صورتی می‌توان از تحلیل عاملی استفاده نمود که به تعداد دو برابر شاخص‌ها، پرسشنامه توزیع گردد (آذر، ۱۳۷۳) که در این تحقیق، تعداد پرسشنامه‌ی گردآوری شده بیش از ۲ برابر تعداد شاخص‌ها بوده است.

جدول-۲. آزمون KMO و بارتلت در مورد شاخص‌های پرسشنامه‌ی عوامل مؤثر بر فرار مغزها

شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO)	۰/۷۵۷	
آزمون بارتلت	درجه آزادی	۷۸۰
	سطح معناداری	۰/۰۰۰



پس از انجام تحلیل عاملی، هیچ شاخصی از پرسش‌نامه‌ی نهایی حذف نگردید و پرسش‌نامه‌ی نهایی شامل همان ۱۷ سؤال اولیه تأیید گشت. همان‌گونه که جدول بالا نشان می‌دهد، آزمون کفایت نمونه‌برداری با درجه‌ی ۰/۷۵۷ سطح بالایی از روایی را نشان می‌دهد.

۴. نتایج تحلیل داده‌ها

اولین گام برای انجام هرگونه تحلیل آماری، اطمینان از توزیع داده‌های پژوهش است. برای انجام این کار باید از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده نماییم. بر اساس نتایج جدول زیر و مطابق با سطح معناداری که بالاتر از ۰/۰۵ است، توزیع داده‌ها در پرسش‌نامه‌ی عوامل مؤثر بر فرار مغزها نرمال بوده و در ادامه‌ی کار باید از آزمون‌های پارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده نماییم.

جدول-۳. آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای پرسش‌نامه‌ی عوامل مؤثر بر فرار مغزها

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		All Data
N		۱۰۲
Normal Parameters ^a	Mean	۴/۹۸۷۳
	Std. Deviation	۱/۴۲۱۲۲
Most Extreme Differences	Absolute	۰/۱۴۷
	Positive	۰/۰۸۱
	Negative	-۰/۱۴۷
Kolmogorov-Smirnov Z		۱/۴۸۰
Asymp. Sig. (۲-tailed)		۰/۰۷۵

a. Test distribution is Normal.

در قسمت اول، نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون یک طرفه تی-استیودنت و بر اساس فرض طراحی شده مورد بررسی قرار می‌گیرد. با توجه به اینکه پرسش‌نامه بر مبنای طیف ۷ گزینه‌ای بوده است، میانگین را به صورت سخت‌گیرانه عدد ۴ در نظر می‌گیریم.

آزمون‌های فرض

فرضیه ۱: عوامل رانشی، بر فرار مغزها از مؤسسات آموزشی دارای تأثیرگذاری معنادار است.

برای بررسی این فرضیه، فرض آماری به شکل زیر طراحی گردید.

فرض صفر: عوامل رانشی، بر فرار مغزها از مؤسسات آموزشی دارای تأثیرگذاری معنادار نیست.

$$H_0: \mu \leq 4$$

فرض یک: عوامل رانشی، بر فرار مغزها از مؤسسات آموزشی دارای تأثیرگذاری معنادار است.

$$H_1: \mu > 4$$

جدول ۴- یافته‌های برآمده از فرضیه ۱

One-Sample Test

	Test Value = 4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	%95 Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	9/754	101	0/000	1/27124	1/0127	1/5298

همان‌گونه که نتایج جدول بالا نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ فرض صفر رد و فرض مخالف تأیید می‌شود. این امر بدین معناست که عوامل رانشی، دارای تأثیرگذاری معنادار در فرار مغزها از مؤسسات آموزش عالی است.

لازم به ذکر است در تحلیل جدول بالا باید به سطح معناداری و همچنین حد بالا و پایین توجه نمود. در تحلیل حد پایین (Lower) و حد بالا (Upper) در جدول نیز باید بر اساس توضیحات زیر عمل نمود:

۱- هرگاه هر دو حد پایین و بالا مثبت باشد، میانگین از مقدار مورد آزمون بزرگ‌تر است. (مقدار مورد آزمون در این تحقیق عدد ۴ است).

۲- هرگاه هر دو حد پایین و بالا منفی باشد، میانگین از مقدار مورد آزمون کوچک‌تر است.

۳- هرگاه حد پایین منفی و حد بالا مثبت باشد، میانگین با مقدار مورد آزمون تفاوت معنی‌دار ندارد. تحلیل آماری سایر ابعاد نیز به‌صورت جداول زیر است.

فرضیه ۲: عوامل کششی، بر فرار مغزها از مؤسسات آموزشی دارای تأثیرگذاری معنادار است.

برای بررسی این فرضیه، فرض آماری به شکل زیر طراحی گردید.

فرض صفر: عوامل کششی، بر فرار مغزها از مؤسسات آموزشی دارای تأثیرگذاری معنادار نیست.

$$H_0: \mu \leq 4$$

فرض یک: عوامل کششی، بر فرار مغزها از مؤسسات آموزشی دارای تأثیرگذاری معنادار است.

$$H_1: \mu > 4$$



جدول-۵. یافته‌های برآمده از فرضیه ۲

One-Sample Test

	Test Value = ۴					
	t	Df	Sig. (۲-tailed)	Mean Difference	%۹۵ Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR۰۰۰۰۲	۹/۹۹۰	۱۰۱	۰/۰۰۰	۱/۱۵۶۸۶	۰/۹۲۷۱	۱/۳۸۶۶

همان‌گونه که نتایج جدول بالا نشان می‌دهد در سطح اطمینان ۹۵٪ فرض صفر رد و فرض مخالف تأیید می‌شود. این امر بدین معناست که عوامل کششی، دارای تأثیرگذاری معنادار در فرار مغزها از مؤسسات آموزش عالی است.

اکنون آماده هستیم تا به رتبه‌بندی اهمیت شاخص‌ها با استفاده از تکنیک تاپسیس بپردازیم که مطابق با جدول (۶) شاخص‌های (عدم احساس وجود یک جامعه‌ی شایسته سالار) در بالاترین اولویت از نظر سطح اهمیت قرار دارد و شاخص (پابین بودن حقوق و دستمزد) دارای اهمیت کمتری نسبت به سایر شاخص‌ها است. به عقیده‌ی لای و همکاران (Lai et al, 1994, p.491) در هنگام استفاده از تکنیک تاپسیس می‌توان اهمیت شاخص‌ها را به دو گروه تقسیم نمود. ابتدا باید درجه‌ی اهمیت آخرین شاخص را از درجه‌ی اهمیت اولین شاخص کم کنیم و سپس با تقسیم کردن این فاصله بر عدد دو، گروه‌های دوگانه‌ی اهمیت بالا و اهمیت اندک را شناسایی کنیم.

$$\frac{(۰/۷۶۹ - ۰/۲۹۴)}{۲} = ۰/۲۵۱$$

$$۰/۷۶۹ - ۰/۲۵۱ = ۰/۵۱۸$$

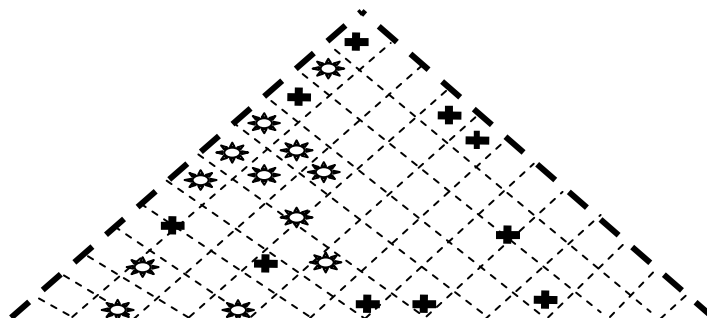
به عبارت دیگر، شاخص‌هایی که دارای درجه‌ی اهمیت بیش از ۰/۵۱۸ می‌باشند دارای اهمیت بالا هستند که در جدول شماره (۶)، فقط ۸ شاخص اول دارای این درجه اهمیت می‌باشند. این شاخص‌ها که باید در اولویت بهبود قرار بگیرند، به‌عنوان ورودی مدل گسترش عملکرد کیفیت در نظر گرفته می‌شوند. کلیه‌ی مراحل این تحقیق از قبیل شناسایی درجه‌ی اهمیت اولویت‌بندی شاخص‌ها، برای کاهش ورودی‌های مدل گسترش عملکرد کیفیت بوده است. اسدی (۱۳۸۰) معتقد است که ورودی‌های این مدل نباید بیشتر از ۱۲ عدد باشد زیرا در غیر این صورت تکمیل مدل بسیار زمان‌بر شده و از سوی دیگر، استراتژی‌های بهبود نخواهند توانست بر همه‌ی ورودی‌ها تأثیر کافی داشته باشند. به همین دلیل در این تحقیق، ۸ شاخص بحرانی شناسایی شده است که پیش از سایر شاخص‌ها، باید در اولویت بهبود قرار گیرد. برای تکمیل این مدل، ۱۱ نفر از مدیران دانشگاه مورد بررسی حاضر به مشارکت در تحقیق دعوت شدند. به عقیده‌ی اسدی (۱۳۸۰)، مشارکت ۵ یا ۷ نفر برای تکمیل این خانه کفایت می‌کند و تعداد افراد باید فرد باشد تا عددی که بیشترین فراوانی را در مصاحبه کسب کرده است، درون مدل جایگذاری شود.

با مصاحبه از این افراد، در نهایت ۱۲ استراتژی بهبود شناسایی گردید و نتایج آن به شرح نمودار (۱) است.

جدول ۶- اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر فرار مغزها با استفاده از تکنیک تاپسیس

شاخص	ضریب اهمیت	فاصله تا ایده‌آل مثبت	فاصله تا ایده‌آل منفی
عدم توجه به تجربه؛ تخصص و مهارت (رانشی)	۰/۷۶۹	۰/۰۰۴	۰/۰۱۴
ارتقای رشد علمی و حرفه‌ای (کششی)	۰/۶۱۸	۰/۰۰۷	۰/۰۱۲
عدم توجه اجتماعی به ارزش فعالیت‌های علمی (رانشی)	۰/۵۷۵	۰/۰۰۸	۰/۰۱۱
وجود فشارهای سیاسی (رانشی)	۰/۵۵۲	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱
آسایش روانی و اجتماعی بهتر برای خود و خانواده (کششی)	۰/۵۵۱	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱
وجود آزادی‌های فردی و سیاسی (کششی)	۰/۵۴۶	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱
فراهم نبودن فرصت‌های شغلی مناسب در داخل کشور (رانشی)	۰/۵۳۹	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱
نبود تسهیلات لازم برای پژوهش (رانشی)	۰/۵۳۴	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱
علاقه به زندگی در جامعه‌ای بدون تبعیض (کششی)	۰/۵۱۵	۰/۰۱	۰/۰۱
وجود فرصت‌های شغلی بهتر (کششی)	۰/۳۸۹	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸
وجود تبعیض و احساس نابرابری (رانشی)	۰/۳۸	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸
امکانات مادی و رفاهی بهتر برای زندگی (کششی)	۰/۳۷۶	۰/۰۱۳	۰/۰۰۸
ارتباط بهتر تخصص با نیازهای جامعه‌ی خارجی (کششی)	۰/۳۷	۰/۰۱۳	۰/۰۰۷
نبود آزادی در ابراز عقیده (رانشی)	۰/۳۵۹	۰/۰۱۳	۰/۰۰۷
دسترسی به حقوق و دستمزد بیشتر (کششی)	۰/۳۵۱	۰/۰۱۳	۰/۰۰۷
دسترسی محدود به منابع علمی معتبر (رانشی)	۰/۳۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۶
پایین بودن حقوق و دستمزد (رانشی)	۰/۲۹۴	۰/۰۱۳	۰/۰۰۶

نمودار ۱- مدل گسترش عملکرد کیفیت برای تبدیل شاخص‌های با اولویت بالا به راهبردهای بهبود



وضعیت دانشگاه مورد بررسی در استراتژی	مزی‌بندهی دست‌یابی به هدف	امکانات موجود	درجه‌ی سنجشی رسیدن به هدف با امکانات موجود	پژوهش نبود تسهیلات لازم برای پژوهش	فراهم نبودن فرصت‌های شغلی مناسب در داخل کشور	سیاسی وجود آزادی‌های فردی و سیاسی	بهتر برای خود و خانواده	آسایش روانی و اجتماعی	وجود فشارهای سیاسی	ارزش فعالیت‌های علمی	عدم توجه اجتماعی به حرفه‌ای	ارتقای رشد علمی و تخصص و مهارت	عده توجه به تجربه؛ تخصص و مهارت
افزایش مشارکت نخبگان در امور مهم کشوری و خط مشی‌های کشور	۴/۱	۳/۸	۶	۵	۶	۱	۶	۶	۶	۶		۹	۹
گسترش ابتکارات، خلاقیت و ابتکار عمل	۲/۱	۲/۷					۶	۶	۶		۱	۹	۹
ایجاد نظام شایسته‌سالاری در بخش دولتی	۳/۷	۳/۴	۹	۹						۹	۱	۹	۹
ترویج فرهنگ علم باوری و پژوهش محوری در جامعه	۵/۲	۴/۶	۹	۱						۹	۹	۹	۱
ایجاد تناسب بین درآمد افراد و سطح علمی آن‌ها	۳/۶	۳/۴	۹	۹						۹	۵	۹	۹
توسعه‌ی معیارهای کاربردی برای انتخاب افراد نخبه	۱/۹	۲/۱	۱	۵			۵			۹	۹	۹	۹
وجود تشکلهایی برای ایجاد زمینه‌ی بازگشت نخبگان از خارج	۶/۱	۵/۷	۵	۱	۱	۱	۵	۵	۵	۵	۹	۹	۹
وجود فضای مطلوب اجتماعی برای توجه به منزلت نخبگان	۲/۵	۲/۴	۵	۵	۵	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹
افزایش و تقویت احساس تعهد و هویت ملی	۲/۸	۲/۳		۱		۱	۵						۱
استفاده از الگوهای موفق خارجی در جذب نخبگان	۱/۴	۱/۴	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹	۹
ایجاد ثبات مدیریتی در جامعه مخصوصاً در بخش‌های مرتبط با نخبگان	۴/۶	۲/۵	۵	۵	۵	۱	۱	۵	۵	۵	۵	۵	۵
تلاش برای گسترش فرهنگ مذهبی از دوران کودکی	۳/۲	۲/۳			۵	۹	۵	۵	۵	۵	۵	۵	۵
درجه اهمیت			۴/۲	۳/۷	۴/۹	۵/۱	۴/۸	۴/۷	۵/۱	۵/۴			

وزن نسبی (درصد)	وزن مطلق	دانشگاه‌ها در استراتژی	وضعیت سایر	درجه اهمیت	
				وزن نسبی (درصد)	وزن مطلق
۱۱	۲۴۰	۲/۷	افزایش مشارکت نخبگان در امور مهم کشوری و خط مشی‌های کشور		
۸	۱۸۷	۲/۴	گسترش ابتکارات، خلاقیت و ابتکار عمل		
۷	۱۶۷	۳/۹	ایجاد نظام شایسته‌سالاری در بخش دولتی		
۶	۱۳۵	۴/۱	ترویج فرهنگ علم‌باوری و پژوهش محوری در جامعه		
۸	۱۸۸	۳/۶	ایجاد تناسب بین درآمد افراد و سطح علمی آن‌ها		
۸	۱۸۵	۳/۴	توسعه‌ی معیارهای کاربردی برای انتخاب افراد نخبه		
۸	۱۷۷	۱/۱	وجود تشکل‌هایی برای ایجاد زمینه بازگشت نخبگان از خارج		
۱۳	۲۹۰	۲/۵	وجود فضای مطلوب اجتماعی برای توجه به مزرات نخبگان		
۲	۳۸	۱/۴	افزایش و تقویت احساس تعهد و هویت ملی		
۱۵	۳۴۱	۲/۵	استفاده از الگوهای موفق خارجی در جذب نخبگان		
۷	۱۵۰	۲/۱	ایجاد ثبات مدیریتی در جامعه مخصوصاً در بخش‌های مرتبط با نخبگان		
۷	۱۷۰	۳/۸	تلاش برای گسترش فرهنگ مذهبی از دوران کودکی		
	۲۲۶۸				
	۱۰۰٪				

همان‌گونه که مشاهده می‌گردد، مدل گسترش عملکرد کیفیت دارای شش بخش اصلی است که در ادامه نحوه‌ی تکمیل هر یک توضیح داده خواهد شد:

بخش اول (تعیین ورودی‌های مدل گسترش عملکرد کیفیت): در این مرحله با استفاده از نتایج تحلیل اهمیت شاخص‌ها، تعداد هشت شاخص زیر به‌عنوان ورودی مدل تعیین شد:

۱. عدم توجه به تجربه؛ تخصص و مهارت
۲. ارتقای رشد علمی و حرفه‌ای
۳. عدم توجه اجتماعی به ارزش فعالیت‌های علمی
۴. وجود فشارهای سیاسی
۵. آسایش روانی و اجتماعی بهتر برای خود و خانواده
۶. وجود آزادی‌های فردی و سیاسی
۷. فراهم نبودن فرصت‌های شغلی مناسب در داخل کشور
۸. نبود تسهیلات لازم برای پژوهش

بخش دوم (تعیین راهبردهای بهبود): در این مرحله، از ۱۱ نفر مشارکت‌کننده در تحقیق خواسته شده است تا راهکارهایی را که برای بهبود ۸ عامل ورودی در نظر دارند بیان نمایند. پس از یکسان‌سازی این

راهکارها و حذف راهکارهایی که مورد تکرار قرار گرفته بودند و یا از قابلیت پیاده‌سازی برخوردار نبودند، در نهایت ۱۲ راهبرد زیر برای بهبود شاخص‌های بحرانی استخراج گردید.

۱. افزایش مشارکت نخبگان در امور مهم کشوری و تدوین خط‌مشی‌های کشور
۲. گسترش ابتکارات، خلاقیت و ابتکار عمل
۳. ایجاد نظام شایسته‌سالاری در بخش دولتی
۴. ترویج فرهنگ علم باوری و پژوهش محوری در جامعه
۵. ایجاد تناسب بین درآمد افراد و سطح علمی آن‌ها
۶. توسعه‌ی معیارهای کاربردی برای انتخاب افراد نخبه
۷. وجود تشکلهایی برای ایجاد زمینه‌ی بازگشت نخبگان از خارج
۸. وجود فضای مطلوب اجتماعی برای توجه به منزلت نخبگان
۹. افزایش و تقویت احساس تعهد و هویت ملی
۱۰. استفاده از الگوهای موفق خارجی در جذب نخبگان
۱۱. ایجاد ثبات مدیریتی در جامعه مخصوصاً در بخش‌های مرتبط با نخبگان
۱۲. تلاش برای گسترش فرهنگ مذهبی از دوران کودکی

بخش سوم (تعیین اثرات راهبردها بر یکدیگر در سقف مدل): در سقف مدل باید نحوه‌ی اثرگذاری استراتژی‌ها بر یکدیگر مشخص گردد. به‌عنوان مثال اگر با پیاده‌سازی یک استراتژی، استراتژی‌های دیگری نیز تقویت یا تضعیف می‌شوند در این قسمت باید این اثرگذاری را مشخص نمود. برای نشان دادن اثرگذاری مثبت بالا از علامت ستاره و اثرگذاری مثبت متوسط از علامت مثبت استفاده شده است. لازم به ذکر است هرگز نباید بین استراتژی‌ها، اثرگذاری منفی وجود داشته باشد در غیر این صورت یکی از دو استراتژی دارای اثر منفی باید حذف گردد.

بخش چهارم (میزان اثر استراتژی‌ها در بهبود شاخص‌های بحرانی): ماتریس وسط مدل بیانگر این اثرگذاری است که میزان اثر زیاد با عدد ۹، اثر متوسط با عدد ۵ و اثرگذاری کم با عدد ۱ نشان داده شده است و خانه‌های خالی نیز نشانگر عدم تأثیرگذاری است. بدیهی است هر استراتژی باید حداقل بر یک ورودی اثرگذار باشد.

بخش پنجم (تعیین درجه‌ی اهمیت): در این بخش نیز اهمیت شاخص‌ها مجدداً با استفاده از نظر ۱۱ نفر مشارکت‌کننده در این مدل بر مبنای طیف ۱ تا ۷ سنجش می‌شود.

بخش ششم (تکمیل قسمت پایین مدل): در این قسمت درجه‌ی سختی پیاده‌سازی استراتژی، هزینه‌ی آن، وضعیت کنونی سازمان مورد بررسی و رقبا بر مبنای طیف ۱ تا ۷ مورد بررسی قرار می‌گیرد. وزن مطلق از زیکمای ضرب درجه‌ی اهمیت‌ها در ضرایب ماتریس وسط مدل به‌دست می‌آید و وزن نسبی نیز از تقسیم وزن‌های مطلق بر مجموع وزن مطلق یعنی ۲۲۶۸ به‌دست آمده است. با توجه به این قسمت، سازمان‌ها می‌توانند استراتژی‌های مختلفی را در اولویت پیاده‌سازی قرار دهند. به‌عنوان مثال اگر کمترین هزینه‌ی پیاده‌سازی در سازمان دارای اهمیت باشد، استراتژی (استفاده از الگوهای موفق خارجی) در

اولویت قرار می‌گیرد؛ اما مهم‌ترین ابزار رتبه‌بندی استراتژی‌ها در این قسمت استفاده از وزن مطلق و نسبی است که بر این اساس مجدداً استراتژی (استفاده از الگوهای موفق خارجی) در اولویت اول و (وجود فضای مطلوب اجتماعی برای توجه به منزلت نخبگان) در اولویت دوم قرار می‌گیرد که با عمل بدان‌ها می‌توان انتظار بهبود در شرایط کلی جذب نخبگان را در کشور داشت.

۵. نتیجه‌گیری و ارائه‌ی پیشنهادها

محققین در تحقیقات مشابه عنوان داشته‌اند در کشورهایی که از سرمایه‌ی انسانی بیشتری برخوردارند مهاجرت نخبگان بیشتر صورت می‌گیرد (شاه‌آبادی و همکاران، ۱۳۹۱، ص ۹۵). اما نکته‌ی حائز اهمیت آنکه این روند در کشورهای در حال توسعه معکوس است و علت این امر نیز به ساختار آموزشی در آن کشورها برمی‌گردد. چرا که در اکثر کشورهای مزبور، نظام آموزشی از کمبود امکانات و ساختار غیراستاندارد و سنتی برخوردار است که خود عامل دفعی برای نخبگان محسوب می‌شود؛ لذا هر اندازه امکانات آموزشی در کشورهای مذکور ارتقا یابد و امکان تحصیل برای آحاد افراد جامعه فراهم شود، شاهد خروج تعداد کمتری از نخبگان از کشورهای در حال توسعه خواهیم بود.

بنابراین چنین کشورهایی بایستی با تدوین برنامه‌های همه‌جانبه در جهت ایجاد محیط‌های فعال و پویا برای منابع انسانی، زمینه‌های لازم جهت رشد خلاقیت و نوآوری را برای نخبگان فراهم کرده تا از این طریق از خروج آن‌ها جلوگیری به عمل آورند. تجربیات بین‌المللی برای پیشگیری از مهاجرت نخبگان نشان می‌دهد ایجاد انگیزه‌ی قوی برای ماندن متخصصان و نخبگان در کشورهای خود، مهم‌ترین سیاست بلندمدت و اساسی برای پیشگیری از مهاجرت گسترده‌ی نیروی انسانی متخصص از کشورهای در حال توسعه است. یکی از راه‌های ایجاد انگیزه اتخاذ قوانین مؤثر و مفید در جهت حمایت از حقوق مالکیت فکری است که از حقوق مسلم نخبگان محسوب می‌گردد. بنابراین در این راستا پیشنهادهایی در خصوص کاهش عوامل دافعه و افزایش جذب نخبگان ارائه می‌گردد:

- تلقی پژوهش به‌عنوان یک اقدام جهت دستیابی به توسعه و توجه به مطالعات کارشناسی و به‌کارگیری نتایج و یافته‌های پژوهشی در بخش‌های قانون‌گذاری، سیاست‌گذاری، اجرایی و تولیدی.
- ارتباط عمیق بین دانشگاه‌ها با بخش‌های تولیدی و تحقیقاتی و بسترسازی برای مشارکت نخبگان در تصمیمات اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی.
- ایجاد نظام کارآمد و جامع برای ارزیابی و نظارت بر فعالیت‌ها و نحوه‌ی استفاده از منابع تحقیقاتی و میزان کارایی و اثربخشی آن.
- تدوین و اجرای قوانین مناسب جهت حمایت از حقوق پژوهشگران، مخترعان و مبتکران و اتخاذ سیاست‌های کلان اقتصادی جهت انحراف قیمت نسبی عوامل تولید به نفع محصولات عرضه شده توسط نخبگان.



- رشد دادن خصوصیات و قابلیت‌های شخصی نخبگان، روحیه‌ی کار گروهی و ارزش فائل شدن برای آن، ایجاد چشم‌انداز، ریسک‌پذیری و اراده‌ی قوی در مقابل مشکلات در جهت حل مسائل جامعه به‌عنوان نقطه‌ی ماندگاری نخبگان.

منابع

- آذر، عادل (۱۳۷۳). "تبیین آماری فرضیات در پژوهش‌های مدیریتی - رفتاری". دانش مدیریت، انتشارات دانشکده مدیریت دانشگاه تهران، شماره ۲۶.
- اسدی، عبدالمجید (۱۳۸۰). "شناخت، بررسی و تحلیل نیازهای مشتریان شرکت آرملات، سازنده‌ی کفپوش سخت صنعتی، با استفاده از روش توسعه‌ی مشخصه‌های کیفیت QFD". پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه تربیت مدرس.
- سراج، شهناز (۱۳۸۶). "بررسی علل مهاجرت نخبگان (فرار مغزها) در عرصه‌ی فرهنگی - اجتماعی (با تأکید بر دانشجویان دانشگاه صنعتی شریف)". پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات، دانشکده مدیریت و اقتصاد، گروه مدیریت امور فرهنگی و برنامه‌ریزی، رشته مدیریت امور فرهنگی و برنامه‌ریزی.
- شاه‌آبادی، ابوالفضل، حمید سپهردوست و آمنه جامه‌بزرگی (۱۳۹۱). "تأثیر حمایت از حقوق مالکیت فکری بر مهاجرت نخبگان از کشورهای منتخب در حال توسعه و توسعه‌یافته". فصلنامه‌ی سیاست علم و فناوری، سال پنجم، شماره ۱، صفحات ۸۷-۹۸.
- صالحی‌عمران، ابراهیم (۱۳۸۵). "بررسی نگرش اعضای هیئت علمی نسبت به علل مهاجرت نخبگان به خارج از کشور (مورد مطالعه: دانشگاه مازندران)". فصلنامه‌ی علوم اجتماعی، شماره ۲۸، صفحات ۵۶-۸۰.
- طالبی‌زیدی، عباسعلی و جمشید رضایی (۱۳۸۸). "بررسی علل مهاجرت نخبگان دانشگاهی از مازندران طی سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۰". فصلنامه‌ی مدیریت پژوهشگر، سال ششم، شماره ۱۶، صفحات ۵۹-۶۸.
- فلاحی، کیومرث و عباس منوریان (۱۳۸۷). "بررسی عوامل مهاجرت نخبگان (سرمایه‌های انسانی) و ارائه‌ی راهبردهای مناسب برای پیشگیری از این پدیده". فصلنامه‌ی دانش و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۲۴، صفحات ۱۰۷-۱۳۶.
- نجاتی آجی‌بیشه، مهران و حسین منصوری (۱۳۹۰). "بررسی و اندازه‌گیری وضعیت سرمایه‌ی فکری در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی (مطالعه‌ی موردی: مجتمع‌های آموزشی دانشگاه یزد)". فصلنامه‌ی نامه‌ی آموزش عالی، سال چهارم، شماره ۱۴، صفحات ۴۹-۶۵.
- Barab, S.A. and Plucker, J.A. (2002). "Smart people or Smart Contexts? Cognition, Ability and Talent Development in an Age of Situated Approaches to Knowing and Learning". Educational Psychologist, Vol. 37, No. 3, pp. 165-182.
- Baron, Angela (2011). "Measuring Human Capital". Strategic HR Review, Vol. 10, No. 2, pp. 30-35.

- Beechler, S., & Woodward, I. C. (2009). "The Global "War for Talent". *Journal of International Management*, Vol. 15, pp. 273–285.
- Bhatnagar, Jyotsna. (2007a). "Predictors of Organizational Commitment in India: Strategic HR Roles, Organizational Learning Capability and Psychological Empowerment". *International Journal of Human Resource Management*, Vol. 16, Iss. 3, pp. 1782-1812.
- Bhatnagar, Jyotsna (2007b). "Talent Management Strategy of Employee Engagement in Indian ITES Employees: Key to Retention". *Employee Relations*, Vol. 29, No. 6, pp. 640-663.
- Boudreau, J.W. and Ramstad, P.M. (2005). "Talentship, Talent Segmentation, and Sustainability: a New HR Decision Science Paradigm for a New Strategy Definition". *Human Resource Management*, Vol. 44 No. 2, pp. 129-136.
- Chen J., Zhu Z., Yuan Xie H. (2004). "Measuring Intellectual Capital: a New Model and Empirical Study". *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 5. No. 1. pp. 195-212.
- Chuai, Xin., Preece, David & Iles, Paul (2008). "Is Talent Management Just "Old Wine in New Bottles"? The Case of Multinational Companies in Beijing". *Management Research News*, Vol. 31, No. 12, pp. 901-911.
- Frank, F.D. and Taylor, C. (2004). "Talent Management: Trends That will Shape the Future HR,". *Human Resource Planning*, Vol. 27, No. 1, pp. 33-41.
- Garcia-Ayuso M. (2003). "Intangibles: Lessons from the Past and a Look into the Future". *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 4. No. 4. pp. 597-604.
- Harris, Lynette & Foster, Carley (2010). "Aligning Talent Management with Approaches to Equality and Diversity Challenges for UK Public Sector Managers, Equality, Diversity and Inclusion". *An International Journal*, Vol. 29, No. 5, pp. 422-435.
- Harrison S & Sullivan Sr. PH. (2000). "Profiting from Intellectual Capital". *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 1, No. 1. pp. 33-46.
- Lado, A.A. and Wilson, M.C. (1994). "Human Resource Systems and Sustained Competitive Advantage: A Competency-Based Perspective", *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 4, pp. 699-727.
- Lai, Young-Jou, Ting-Yun Liu, Ching-Lai Hwang. (1994). "TOPSIS for MODM". *European Journal of Operational Research*, Volume 76, Issue 3, pp. 486-500.
- Lev, B.,(2001). "Intangibles: Management, Measurement, and Reporting". *Brookings Institution Press*. Washington, DC.

- Marr, G. Schiuma, A. Neely (2002). "**Assessing Strategic Knowledge Assets in E-Business**". *International Journal of Business Performance Management*. 4 (2-4). pp. 279-295.
- Rudez H. N., Mihali N.(2007). "**Intellectual Capital in the Hotel Industry: A case study from Slovenia**". *Hospitality Management*. Vol. 26, pp. 188-199.
- Skoog M. (2003). "**Visualizing Value Creation through the Management Control of Intangibles**". *Journal of Intellectual Capital*. Vol. 4. No. 4. pp. 487-504.
- Stainton, A. (2005). "**Talent Management: Latest Buzzword or Refocusing Existing Processes?**". *Competency and Emotional Intelligence*, Vol. 12, No. 4, summer, pp. 39-43.
- Stewart, Jim & Harte, Victoria (2010). "**The Implications of Talent Management for Diversity Training: an Exploratory Study**". *Journal of European Industrial Training* Vol. 34, No. 6, pp. 506-518.
- Strack, R., Dyer, A., Caye, J-M., Minto, A., Leicht, M., Francoeur, F., et al. (2009). "**Creating Competitive Advantage: How to Address HR Challenges Worldwide Through 2015**". BCG/World Federation of People Management Associations: Special Report: Boston.
- Tarique, L., & Schuler, R. S. (2010). "**Global Talent Management: Literature Review, Integrative Framework, and Suggestions for Further Research**". *Journal of World Business*, Vol. 45, pp. 122-133.

Formulation of Talent Attraction Strategies using Quality Function Deployment Model

Mohammad Dostar, Nafiseh Foroghi, Khalil Noruzi, Mojtaba Javadi

Received: 12 October 2013 **Accepted:** 8 January 2014

The ability of attraction and maintaining of skillful, multifunction and entrepreneur employees with high capability for act in complex situation is one of the key success factors of world class organization but in the other hand, decreasing staff commitment to a company and willingness to more freedom, is a new challenge for those corporations. This a more significant problem in higher education because there is a completion between universities worldwide for attraction of third world countries talents. This study tries to investigate on brain drain effective factors and then formulate new strategies using QFD model. We categorized our factors in two groups: Pull & Push factors. Using TOPSIS method, we prioritized factors and found that (Weaknesses of society in consideration to meritorious) is in the most priority and (Low level of salary) is not important. Using a comprehensive QFD interview with 11 managers of surveyed universities, we found 12 new strategies and based on QFD relative and absolute weight, (Benchmarking from best practices) and (Idealistic social environment) are the most important strategies to do.

Key Words: *Talent Attraction, Brain Drain, Higher Education, Higher Education System.*