

اصیل

درس آموخته‌های مدیریت نخبگان و مرجعیت علمی: مورد کاوی برنامه‌های چین

معصومه جان‌نثار^{۱*}، سیدمهدی سیدی^{۲*}

۱. *نویسنده مسئول: استادیار، دانشکده زیست‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، jannesar@ut.ac.ir
۲. *نویسنده مسئول: دانشیار، پژوهشگاه ملی مهندسی ژنتیک و زیست فناوری، تهران، ایران، seyedi@nigeb.ac.ir

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۱۳

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۵/۳۱

چکیده

زمینه و هدف: اگرچه در اسناد بالا دستی بر حفظ و جذب نخبگان و مرجعیت علمی تأکید شده؛ ولی نرخ مهاجرت نخبگان و متخصصان بهداشت و درمان در سال‌های اخیر روند صعودی داشته و رشد کشور در راستای مرجعیت علمی مطلوب نبود است. کشور چین با هدف دستیابی به اقتدار علمی و مدیریت نخبگان، برنامه‌های متنوعی را اجرا کرده است که در این پژوهش به‌عنوان الگویی موفق مورد واکاوی قرار خواهد گرفت.

روش: جمع‌آوری داده‌های این مطالعه براساس بررسی و سپس انتخاب مقالات، کتاب‌ها و اسناد انجام شد. علاوه بر این، از پایگاه‌های داده داخلی و خارجی نیز برای استخراج داده‌های مورد نیاز استفاده شد. در نهایت تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل محتوا انجام شد.

یافته‌ها: دولت چین با اجرای چندین برنامه موفق و فراهم کردن زیرساخت‌ها و بودجه‌های لازم با بالا نگه داشتن سطح اعزام، میزان بازگشت نخبگان را به چین به شدت افزایش داده است. برنامه اول در جهت توانمندسازی داخلی در قالب اجرای سه طرح و برنامه دوم در راستای پرورش، حفظ، و جذب نخبگان در قالب ۹ طرح اصلی بوده است.

نتیجه‌گیری: با توجه به عدم کارایی کافی برنامه‌های اجرا شده در داخل کشور و شتاب مهاجرت نخبگان و متخصصان و در راستای حرکت به سمت اقتدار علمی، اقداماتی مانند ارتقاء کیفیت سیستم آموزش عالی کشور، ارتقاء سطح همکاری‌های علمی بین‌المللی، بازنگری اسناد بالا دستی مرتبط با امور نخبگان و پایه‌گذاری ساختاری توانمند در مدیریت و هماهنگی اجرای برنامه‌ها پیشنهاد می‌شود.

کلید واژه‌ها: استعداد، توانمندسازی، رشد اقتصادی، مهاجرت

مقدمه

شیب مهاجرت نیروهای انسانی نخبه از کشور بیانگر این واقعیت است که این بنیاد و سند راهبردی به دلایل مختلف نتوانسته به اهداف از پیش تعیین شده خود دست یابد. در شرایط کنونی یک راهکار کارآمد برای حل مسئله مهاجرت نخبگان می‌تواند مطالعه برنامه‌ها و مدل‌های موفق سایر کشورها با مشکل مشابه باشد.

یکی از کشورهایی که در گذشته نه چندان دور بیشترین فرار مغزها در جهان را داشت، کشور چین بود. آمارها نشان می‌دهد که از سال ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ جمعیت مهاجران چینی که درصد بالایی از آنها دانشجویان و متخصصان بودند، رشد قابل توجهی در حدود ۲/۵ برابر داشته است (۲). سیاست‌گذاران کلان کشور چین با آسیب‌شناسی دقیق و با سیاست‌گذاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های کارآمد و ایجاد زیرساخت‌ها و امکانات مورد نیاز توانستند با اجرایی کردن چندین برنامه موفق تا حد زیادی بر این مشکل فائق آیند و بارزترین نمونه مهاجرت معکوس در جهان را رقم

از میان منابع یک کشور، مهمترین منبع نیروی انسانی است که در صورت شناسایی، پرورش و به‌کارگیری صحیح آنها رشد و توسعه همه جانبه مقدور خواهد شد. در سال‌های نه چندان دور دانشجویان بخش بزرگی از مهاجران از کشورمان را تشکیل می‌دادند ولی در حال حاضر پدیده مهاجرت فراگیرتر شده و در حال تبدیل شدن به یک بحران است. در دل این میل به مهاجرت عمومی مهم‌ترین آسیب افزایش نرخ مهاجرت اقشار تأثیرگذار جامعه، مانند نخبگان، پزشکان، کادر متخصص بهداشت و درمان، و استادان دانشگاه است که می‌تواند خلا بزرگی در سیستم بهداشت و درمان و آموزش عالی سلامت و کشور ایجاد کند (۱). یکی از ساختارهایی که پس از انقلاب اسلامی و با امر رهبر معظم انقلاب اسلامی تاسیس شد؛ بنیاد ملی نخبگان بود و مدتی بعد سند راهبردی کشور در امور نخبگان در شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسید. افزایش

زنند. صاحب‌نظران اعتقاد دارند اجرایی شدن موفقیت آمیز این برنامه‌ها اثرات بسیار معنی داری در راستای اقتدار علمی و به دنبال آن توسعه اقتصادی و اقتدار سیاسی این کشور داشته است. اقتدار ملی چین، از جمعیت عظیم این کشور (بیش از ۱/۴ میلیارد نفر) (۳) و قدرت اقتصادی آن ناشی می‌شود. مطالعه برنامه‌های این کشور برای حفظ و جذب نخبگان، می‌تواند به عنوان یک الگو برای برنامه‌ریزی در جهت حفظ نیروهای انسانی کارآمد در داخل کشور و حتی جذب استعدادهای ایرانی خارج از کشور مورد مطالعه قرار گیرد.

سؤال اساسی که پاسخ به آن می‌تواند به عنوان راه‌حلی برای بحران مهاجرت نخبگان از ایران استفاده شود این است که کشور چین چطور توانست به این حد از موفقیت برسد و از تهدید مهاجرت استعدادهای به عنوان یک فرصت برای اقتدار علمی خود استفاده کند. دولت چین طی سه دهه گذشته، در تلاش برای اقتصاد مبتنی بر علم، فناوری و نوآوری چندین برنامه و سرمایه‌گذاری بلندمدت و کوتاه‌مدت را به نحو موفقیت‌آمیزی به اجرا گذاشته که همه آنها زیرمجموعه دو برنامه اصلی است. به‌طور خلاصه برنامه اول در جهت توانمندسازی داخلی با تأسیس دانشگاه‌هایی در تراز جهانی و سرمایه‌گذاری بر روی رشته‌های درجه یک و به روز دنیا بوده و برنامه دیگر در راستای پرورش و حفظ نخبگان در داخل کشور و جذب نخبگان از خارج از کشور بوده است. در این پژوهش به معرفی و تجزیه و تحلیل برنامه‌های اول و دوم دولت چین پرداخته خواهد شد.

روش

جزئیات و خصوصیات طرح‌ها و برنامه‌های کشور چین در جهت توانمندسازی داخلی و ارتقاء کیفیت سیستم آموزش عالی و همچنین پرورش، حفظ و جذب نخبگان در پایگاه‌های اطلاعاتی مانند پاب مد (PubMed)، اسکوپوس (Scopus)، گوگل اسکولار (Google Scholar)، ساینس دایرکت (Science Direct) و مگ ایران (Magiran) طی سال‌های ۱۹۷۱ تا ۲۰۲۳ مورد جستجو قرار گرفت. از میان منابع یافت شده شامل اسناد، کتاب‌ها، مقالات و اخبار منتشر شده در سطح بین‌المللی و داخلی، منابع مناسب انتخاب و مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جهت ارزیابی کیفیت طرح‌های توانمندسازی داخلی چین بررسی هدفمند اطلاعات در مورد تغییرات رتبه‌بندی دانشگاه‌های چین در نظام‌های رتبه بندی جهانی طی سال‌های اخیر انجام شد (۴، ۵). در ادامه، در راستای ارزیابی کیفیت برنامه‌های استعدادیابی چین، آخرین داده‌های آماری مربوط به روند تغییر در تعداد دانشجویان چینی خارج از کشور و میزان بازگشت آنها پس از فارغ‌التحصیلی به وطن با استفاده از داده‌های منتشر شده توسط وزارت آموزش و پرورش جمهوری خلق چین (۶) جمع‌آوری شد. با تحلیل محتوای مطالب بدست آمده، ویژگی‌ها، تجزیه و تحلیل و الگو برداری از طرح‌ها و برنامه‌های کشور چین در جهت اقتدار علمی و

یافته‌ها

برنامه‌های اجرایی چین در راستای مدیریت نخبگان

۱- برنامه اول: توانمندسازی داخلی

از زمان اصلاحات دولتی در چین و باز شدن فضای سیاسی این کشور در اواخر دهه ۱۹۷۰، چین در بسیاری از زمینه‌ها دچار تحول اساسی شده است (۷). در سال ۲۰۱۰ چین با پشت سر گذاشتن ژاپن به دومین اقتصاد بزرگ جهان پس از ایالات متحده تبدیل شد. یکی از عوامل مهم در توسعه اقتصاد یک کشور، تحصیلات شهروندان آن کشور به ویژه تحصیلات در سطح آموزش عالی است (۸). به منظور ارتقای توسعه اقتصادی از سال ۱۹۷۸، دولت چین اقدامات زیادی برای توسعه سیستم آموزش عالی و ارتقای کیفیت آن انجام داده است. در ادامه به بررسی طرح‌های اجرا شده توسط دولت چین برای بهبود کیفیت آموزش عالی و ارتقای وضعیت موسسات هدف به سمت دانشگاه‌های درجه یک در تراز جهانی پرداخته می‌شود. در این راستا طرح‌های ۲۱۱، ۹۸۵ و Double First-Class اجرا شده توسط دولت چین مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

۱-۱- طرح ۲۱۱

با پیشنهاد رئیس جمهور سابق چین هو جینتاو (Hu Jintao) و تصویب شورای دولتی، طرح ۲۱۱ به طور رسمی در نوامبر ۱۹۹۵ به منظور ارتقای توانایی تحقیقات علمی و رقابت بین‌المللی برخی از دانشگاه‌های منتخب به عنوان بزرگترین طرح توسعه در بخش آموزش عالی از زمان تأسیس چین جدید اجرایی شد و به مدت ۲۰ سال (تا سال ۲۰۱۶) ادامه یافت (۹). طرح ۲۱۱ شامل تأسیس تقریباً ۱۰۰ دانشگاه و بنیان‌گذاری تعدادی رشته کلیدی با هدف تربیت نیروی انسانی با تخصص بالا برای اجرای راهبردهای ملی توسعه اجتماعی و اقتصادی، بهبود آموزش عالی و تسریع توسعه اقتصادی، پیشبرد توسعه علم، فناوری و فرهنگ، افزایش ظرفیت چین در رقابت بین‌المللی، و پایه‌گذاری سیستم آموزش نیروی انسانی متخصص بیشتر در مؤسسات آموزشی در داخل کشور بود. این طرح در قالب سه فاز در مجموع با بودجه دو میلیارد و صد و هشتاد میلیون دلار انجام شد (۱۰). موفقیت اهداف طرح ۲۱۱ برای افزایش دسترسی به آموزش عالی، در رشد ۶/۲ برابری دوره‌های تحصیلات تکمیلی مشهود بوده است که بیشتر این دوره‌ها توسط دانشگاه‌های حمایت شده در طرح ۲۱۱ برگزار شده بود. نتایج این طرح شامل بنیان‌گذاری رشته‌های کلیدی، بهبود شرایط کلی دانشگاه‌ها و ارتقاء سطح آموزش عالی چین بوده است. این طرح با فراهم کردن امکانات و شرایط لازم یک نقطه شروع برای طرح بعدی یعنی طرح ۹۸۵ بود (۱۰).

۲-۱- طرح ۹۸۵

طرح به نحوی برنامه ریزی شده است که دانشگاه‌های منتخب را به حمایت یکسان از آموزش و تحقیق ملزم می‌نماید. این طرح در جهت حفظ ارزش‌های فرهنگی کشور چین، اجرای برنامه توسعه فرهنگ دانشگاهی آزاد را با حفظ ارزش‌های فرهنگ چینی به روی مردم جهان برنامه‌ریزی کرده است (۱۲، ۱۳).

در دور اول طرح که از سال ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ انجام گرفت، اقداماتی مانند تقویت همکاری و تبادل بین‌المللی و استقبال از شبکه‌های نوآوری جهانی به عنوان سازوکارهایی برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده، هدف‌گذاری شد. در دور دوم این طرح که تا سال ۲۰۳۰ ادامه خواهد داشت بر تربیت متخصصان شایسته و حرکت به سمت خدمت به اهداف راهبردی ملی چین تأکید شده است که هر دوی این موارد به عنوان کاستی‌های دور اول طرح مورد ارزیابی قرار گرفته بود (۱۰). دور دوم این طرح بر تربیت متخصصان در حوزه‌هایی که نیازهای راهبردی ملی چین را برآورده می‌کنند از جمله فناوری‌های پیشرفته و حوزه‌های تحقیقاتی مورد نیاز مانند علوم، مهندسی، کشاورزی، و پزشکی و همچنین متخصصان بین‌رشته‌ای به‌ویژه در مدارهای مجتمع (Integrated Circuits)، هوش مصنوعی، فناوری ذخیره انرژی و اقتصاد دیجیتال متمرکز خواهد بود. در کل، ۵۹ رشته در موضوعات علوم پایه، ۱۸۰ رشته مرتبط با مهندسی و ۹۲ رشته در حوزه‌های فلسفه و علوم اجتماعی قرار دارند (۱۴).

۴-۱- ویژگی‌های طرح‌های توانمندسازی سیستم آموزش عالی چین

بررسی ایدئولوژی حاکم بر طرح‌های ۲۱۱، ۹۸۵، و Double First-Class، نشان‌دهنده تمرکز بر مشارکت ملی در جهت ارتقاء سیستم آموزش عالی و به دنبال آن تأمین منافع عموم مردم از طریق کمک به توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور است. میزان و نحوه حمایت مالی سه طرح یاد شده شامل حمایت از تعداد محدودی از مؤسسات آموزش عالی، بر نقش تمرکز اشتراکی در فرهنگ چینی تأکید دارد، به نحوی که منافع کل را به اختصاص دادن منابع برابر برای همه نهادها ترجیح می‌دهد (۱۰). بنابراین، بسیج منابع و ایجاد هم‌افزایی، یک انتخاب راهبردی و ویژگی متمایز طرح‌های ملی یاد شده می‌باشد.

آمارها نشان می‌دهد که بیش از نیمی از دانشگاه‌هایی که بودجه طرح‌های اولیه ارتقاء سیستم آموزش عالی را دریافت کرده‌اند در منطقه شرقی چین توزیع شده‌اند، که نشان‌دهنده وجود نابرابری در جذب بودجه بین مناطق مختلف چین است. با گذشت زمان، بودجه اختصاص داده شده به دانشگاه‌ها در منطقه شرقی کاهش یافت، درحالی‌که اختصاص بودجه به دانشگاه‌های منطقه مرکزی در طرح دانشگاه‌های Double First-Class افزایش یافت. در مقایسه با طرح‌های ۲۱۱ و ۹۸۵، توزیع بودجه در طرح جدید چین منعکس‌کننده حرکت به سمت برابری بین مناطق مختلف کشور می‌باشد (۱۵).

در ماه مه ۱۹۹۸، جیانگ زمین (Jiang Zemin) رئیس‌جمهور سابق چین، در کنفرانس جشن صدمین سالگرد دانشگاه پکن پیشنهاد کرد که «به منظور تحقق مدرنیزاسیون، چین باید تعدادی دانشگاه درجه یک در تراز جهانی داشته باشد». در همان سال، وزارت آموزش و پرورش چین برنامه اجرایی برای احیای آموزش در قرن بیست و یکم را آغاز کرد که اولویت این برنامه حمایت هدفمند از مؤسسات آموزش عالی برای ایجاد دانشگاه‌ها و رشته‌های درجه یک در تراز جهانی بود (۱۱). در ژانویه ۱۹۹۹، این طرح توسط شورای دولتی چین تصویب شد و طرح ۹۸۵ به طور رسمی با اولویت قرار دادن برنامه‌های طرح ۲۱۱ راه‌اندازی شد و تا سال ۲۰۱۶ همراه با طرح ۲۱۱ ادامه یافت. در مجموع ۳۹ دانشگاه دولتی معتبر که در طرح ۲۱۱ نیز حضور داشتند، به عنوان دانشگاه‌های کلیدی و برتر ملی برای ورود به طرح ۹۸۵ انتخاب شدند. اهداف این طرح شامل ایجاد زیرساخت‌های قوی برای مؤسسات آموزش عالی منتخب، افزایش رقابت دانشگاه‌های برتر چین در برابر مؤسسات آموزش عالی برتر در جهان، تقویت آموزش و افزایش تعداد استادان شایسته و تلاش برای ایجاد دانشکده‌های آموزشی درجه یک بود. همانند طرح ۲۱۱، این طرح در قالب سه فاز در مجموع با بودجه پانزده میلیارد دلار انجام شد (۱۰). بودجه اختصاص داده شده به این طرح هفت برابر از طرح ۲۱۱ بیشتر بوده و این بودجه در مقایسه با طرح ۲۱۱ بین تعداد کمتری از دانشگاه‌ها تقسیم شده بود. طی اجرای دو طرح یاد شده، ظرفیت تحقیقاتی قابل توجهی ایجاد شد و این امر به بهبود رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌های کشور چین کمک شایانی کرد.

۳-۱- طرح Double First-Class

شی جین پینگ (Xi Jinping) رئیس‌جمهور جدید چین با هدف ارتقاء سطح دانشگاه‌ها و توسعه رشته‌های تراز جهانی، به عنوان بخشی از رویای چین، طرح جدید و دقیق‌تر از طرح‌های قبلی را پیشنهاد داد. این دولت، طرح Double First-Class را در سال ۲۰۱۵ کلید زد و جایگزین طرح‌های ۲۱۱ و ۹۸۵ نمود. اهداف طرح Double First-Class بسیار واضح‌تر از دو طرح قبلی است و برنامه‌های آن برای ۳۰ سال به منظور تبدیل شدن به یک قطب قدرتمند آموزش عالی تا سال ۲۰۵۰ هدف‌گیری شده است. ابتکار عمل این طرح جدید، ادغام دو طرح قبلی ۹۸۵ و ۲۱۱ بوده است و از میان ۲۵۹۶ کالج و دانشگاه دولتی چین در سال ۲۰۱۶، تعداد محدودی را انتخاب و مؤسسات منتخب را به دو جریان در سطح جهانی تقسیم کرد: ۴۲ دانشگاه منتخب به عنوان دانشگاه‌هایی در تراز جهانی و ۹۵ دانشگاه بر روی رشته‌های برتر جهانی متمرکز هستند. با این راهبرد جدید، دولت ملی می‌تواند سرمایه‌گذاری را بر تعداد کمتری از دانشگاه‌ها و موضوعات علمی منتخب متمرکز کند. این

۵-۱- ارزیابی کیفیت طرح‌های ارتقای سیستم آموزش عالی

با اجرای طرح‌های ۲۱۱ و ۹۸۵، رتبه‌بندی جهانی برخی از دانشگاه‌های چین به میزان قابل توجهی ارتقاء یافت که نیاز به استفاده از شاخص‌هایی مانند رتبه‌بندی‌های بین‌المللی برای ارزیابی کیفیت آنها را طلب می‌کرد. رتبه‌بندی جهانی دانشگاه‌ها از طریق رتبه‌بندی شانگهای (Shanghai Ranking) (۴) که با نام ARWU (Academic Ranking of World universities) نیز شناخته می‌شود از شش شاخص در چهار معیار اصلی شامل کیفیت آموزش، شایستگی استادان، خروجی تحقیق و عملکرد سرانه برای ارائه یک مقایسه جامع استفاده می‌کند. شکل ۱ روند تغییر رتبه بندی دانشگاه‌های چین را در رتبه‌بندی شانگهای از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳ نشان می‌دهد. از سال ۲۰۱۶، دانشگاه Tsinghua و دانشگاه پکن به ۵۰ دانشگاه برتر جهان صعود کردند. علاوه بر این، تعداد دانشگاه‌های چینی بتدریج در بین ۱۰۰ دانشگاه برتر جهان در طول زمان افزایش یافت بطوری که در سال ۲۰۲۳ هفت دانشگاه چین در این جایگاه قرار گرفتند. همچنین روند تغییر تعداد دانشگاه‌های چینی در بین ۲۰۰ و ۴۰۰ دانشگاه برتر جهان در بین سال‌های مورد بررسی افزایش یافت. به‌طور کلی، داده‌های رتبه‌بندی دانشگاه‌های چین نشان می‌دهد که این دانشگاه‌ها از زمان اجرای طرح‌های ۲۱۱ و ۹۸۵ به طور پیوسته در رتبه‌بندی جهانی ارتقا یافته‌اند و به‌ویژه پس از اجرای جدیدترین طرح در سال ۲۰۱۵ در بین دانشگاه‌های برتر جهانی با رتبه زیر ۵۰ و ۱۰۰ نیز قرار گرفته‌اند که این نشان از رشد شاخص‌های کیفی این دانشگاه‌ها و موفقیت طرح‌های اجرا شده می‌باشد.

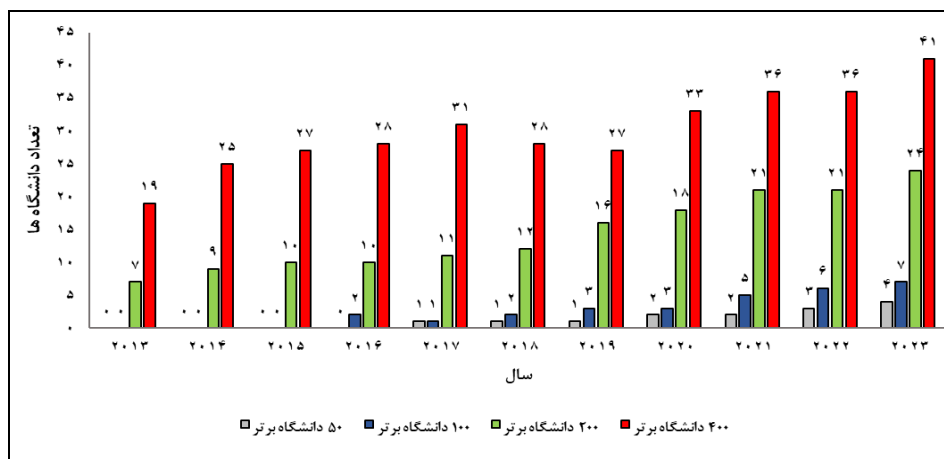
در رتبه‌بندی بهترین دانشگاه‌های جهان ۲۰۲۲-۲۰۲۳ که توسط US News & World Report (5) منتشر شده است، ۳۳۸ دانشگاه چینی در میان دانشگاه‌ها فهرست شده بودند که تعداد آن از ۲۸۰ دانشگاه فهرست شده برای ایالات متحده، ۱۰۵ دانشگاه برای ژاپن و ۹۲ دانشگاه برای انگلستان بیشتر است. اولین بار است که چین دانشگاه‌های بیشتری در مقایسه با ایالات متحده آمریکا در این رتبه بندی دارد. با این حال،

دانشگاه‌های آمریکا هنوز رتبه‌های برتر از جمله ۸ دانشگاه از ۱۰ دانشگاه برتر در این نظام رتبه‌بندی را به خود اختصاص داده‌اند. روند کلی نشان‌دهنده افزایش کیفیت، رقابت‌پذیری و اعتبار دانشگاه‌های چینی در بین رتبه‌ها در سراسر جهان طی دهه‌های گذشته یعنی از زمان شروع برنامه‌های سرمایه گذاری ملی هدفمند است.

۲- برنامه دوم: برنامه‌های پرورش، حفظ و جذب نخبگان

۲-۱- تعریف استعداد برتر و ویژگی‌های انتخاب استعداد های برتر
به‌طور کلی، استعداد های برتر اغلب به عنوان افراد ماهر و با استعداد شناخته می‌شوند که در حرفه‌هایی که نیاز به سطح بالای تحصیلی یا تخصصی دارند، مشغول به کار هستند و منشأ تغییر می‌باشند (۱۶). به‌طور خاص، استعداد برتر به عنوان فردی در نظر گرفته می‌شود که به دستاوردهای برجسته‌ای در تحقیقات علمی و فناوری، تدریس، مهندسی، مالی، مدیریت و غیره دست یافته است و فردی است که دارای استعداد مدیریت پیشرفته، استعداد فنی و حرفه‌ای پیشرفته، استعداد رهبری فناوری در سطح دانشگاه، ثبت اختراع یا فناوری انحصاری با چشم انداز امیدوارکننده در جهت توسعه صنعتی کشور است (۱۷). انواع استعدادهای برتر را می‌توان به استعداد در انجام فعالیت‌های تولیدی، دانشگاهی، اجتماعی و فرهنگی تقسیم کرد (۱۸).

انتخاب استعداد های برتر برای حمایت و اختصاص بودجه تحقیقاتی در چین توسط شاخص‌های ویژه‌ای انجام گرفته است. شاخص سن در انتخاب استعداد ها مختص به استعدادهای برتر جوان نبوده و به حمایت مالی و رشد شغلی دانشمندان میانسال و مسن نیز اهمیت داده شده است. شاخص‌های مورد استفاده برای انتخاب استعداد های برتر نباید فقط براساس «مدارک تحصیلی»، «عناوین» و «طرح‌ها» انجام شود. به عبارت دیگر، انتخاب و پرورش استعداد ها باید با هدف پیشرفت علم و فناوری، توسعه اقتصادی و تحول و ارتقای ساختار صنعتی کشور چین صورت گیرد (۱۹).



شکل ۱. موقعیت دانشگاه‌های چین در رتبه‌بندی شانگهای از سال ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳

۲-۲- سیاست‌های اتخاذ شده دولت چین برای پرورش، حفظ و جذب استعداد های برتر

سیاست‌های استعدادیابی مهم اتخاذ شده توسط دولت چین از دهه ۱۹۹۰، شامل ۹ برنامه است (جدول ۱). این برنامه‌ها در چین در چهار سطح ملی، استانی، شهری و سازمانی، استعدادهای برتر را جستجو و جذب کرده‌اند. اهداف اصلی برنامه‌های استعدادیابی در چین، حمایت و ترویج رشد استعدادهای برتر جوان و تشویق دانشمندان خارج از کشور برای بازگشت به چین بوده است. سیاست منحصر به فرد کشور چین برای پرورش استعدادهای برتر فناوری با «برنامه صد دانشمند» دنگ شیائوپینگ (سیاست‌مدار و رهبر نخبگان نسل دوم جمهوری خلق چین) آغاز شد (۲۰). از زمان شروع برنامه‌های ملی استعدادیابی مانند «برنامه هزار دانشمند» (۲۰۰۸) و «ده هزار دانشمند» (۲۰۱۲) و برنامه‌های تأمین مالی استعدادهای برتر مانند «صندوق ملی علوم برای محققان جوان ممتاز» (۱۹۹۴) و «برنامه دانش پژوهان چانگ جیانگ» (۱۹۹۸)، یک سیستم کامل انتخاب و تأمین مالی برای استعدادهای برتر شکل گرفته است که برای پرورش و انتخاب استعدادهای برتر در چین طراحی شده است. علاوه بر این، دولت‌های محلی

در چین مجموعه‌ای از برنامه‌های استعدادیابی و تأمین بودجه مانند «برنامه ققنوس» در پکن، «برنامه هونگیان» در چونگ کینگ، و «پژوهشگران باگی» در گوانگشی را راهاندازی کرده‌اند (۱۷).

۲-۳- برخی از برنامه‌های استعدادیابی در حال اجرا توسط دولت مرکزی چین

اولین برنامه تدوین شده در جهت جذب استعدادهای برتر «برنامه صد دانشمند» است که از سال ۱۹۹۴ توسط آکادمی علوم چین با هدف جذب دانشمندان برجسته از داخل و خارج از کشور اجرایی شده است. این برنامه در نظر داشت هر ساله ۱۰۰ استعداد برتر را با اختصاص ۲۶۶ هزار دلار به هر فرد که در سال ۱۹۹۴، پانصد برابر درآمد سرانه چین بود، جذب کند (۲۲). موفقیت برنامه صد دانشمند آکادمی علوم چین منجر به تدوین برنامه‌های کامل تر بنام «طرح هزار دانشمند» شد. هدف از اجرای این طرح جذب بیش از ۲۰۰۰ نیروی انسانی شایسته از خارج کشور در طی مدت ۵ تا ۱۰ سال در جهت توسعه اقتصادی و صنعتی کشور اعلام کرد (۲۳). طرح هزار دانشمند تا سال ۲۰۱۸ حدود ۲۵۰۰ استعداد را جذب کرده است (۱۷).

جدول ۱. مجموعه برنامه‌های استعدادیابی در آموزش عالی چین (۲۱)

سال شروع	نام برنامه	سازمان‌های مجری	اهداف
۱۹۹۳	بنیاد برنامه آموزشی فرا- قرن برای استعدادهای برتر	کمیسیون آموزش دولتی جمهوری خلق چین	پرورش رهبران دانشگاهی جوان
۱۹۹۴	صندوق ملی علوم برای محققان جوان ممتاز	بنیاد ملی علوم طبیعی چین	ترویج رشد استعدادهای برتر جوان در علم و فناوری و تشویق دانشمندان خارج از کشور برای بازگشت به چین و اشتغال آنها
۱۹۹۵	طرح صد هزار ده هزار دانشمند	هفت سازمان شامل دپارتمان پرسنل سابق چین، کمیسیون دولتی علم و فناوری، کمیسیون آموزش دولتی، وزارت دارایی، کمیته برنامه‌ریزی دولتی، انجمن علم و فناوری چین، و بنیاد ملی علوم طبیعی چین	پرورش استعدادهای ممتاز جوان برای قرن آینده
۱۹۹۸	برنامه محققان چانگ جیانگ	وزارت آموزش و پرورش جمهوری خلق چین	پرورش رهبران دانشگاهی تراز جهانی
۲۰۰۴	برنامه استعدادهای عالی قرن جدید در دانشگاه	وزارت آموزش و پرورش جمهوری خلق چین	تقویت گروه‌های رهبران دانشگاهی جوان در مؤسسات آموزش عالی و پرورش نخبگان نوآور
۲۰۰۸	طرح معرفی استعدادهای برتر در خارج از کشور (طرح هزار دانشمند)	یازده وزارتخانه و کمیسیون از جمله بخش سازماندهی کمیته مرکزی حزب کمونیست چین و وزارت منابع انسانی و تأمین اجتماعی	جذب استعدادهای برتر از خارج از کشور
۲۰۱۰	طرح معرفی استعدادهای برتر جوان خارج از کشور (طرح هزار دانشمند جوان)	یازده وزارتخانه و کمیسیون از جمله بخش سازماندهی کمیته مرکزی حزب کمونیست چین و وزارت منابع انسانی و تأمین اجتماعی	جذب استعدادهای برتر (زیر ۴۰ سال) از خارج از کشور برای کار در چین به صورت تمام وقت
۲۰۱۲	برنامه ملی حمایت ویژه از استعدادهای درخشان (طرح ده هزار دانشمند)	یازده وزارتخانه و کمیسیون از جمله بخش سازماندهی کمیته مرکزی حزب کمونیست چین و وزارت منابع انسانی و تأمین اجتماعی	حمایت و پرورش استعدادهای برتر داخلی
۲۰۱۲	بنیاد علمی برای محققان جوان ممتاز	بنیاد ملی علوم طبیعی چین	برای پرورش «استعدادهای نوآور» جوان (مردان زیر ۳۸ سال و زنان زیر ۴۰ سال)

با پنج ویژگی اصلی شامل بهینه‌سازی برنامه‌های فردی، جایگزینی و ادغام، جلوگیری از همپوشانی بودجه مربوط به برنامه‌های مختلف استعدادیابی، تأثیر غیر متوازن بر مؤسسات آموزش عالی در مناطق مختلف کشور و تقویت ارزیابی ریسک برای برنامه‌های متمرکز بر جذب استعدادها برتر خارج از کشور مشخص کرد (۲۱).

۵-۲- ارزیابی کیفیت برنامه‌های استعدادیابی کشور چین

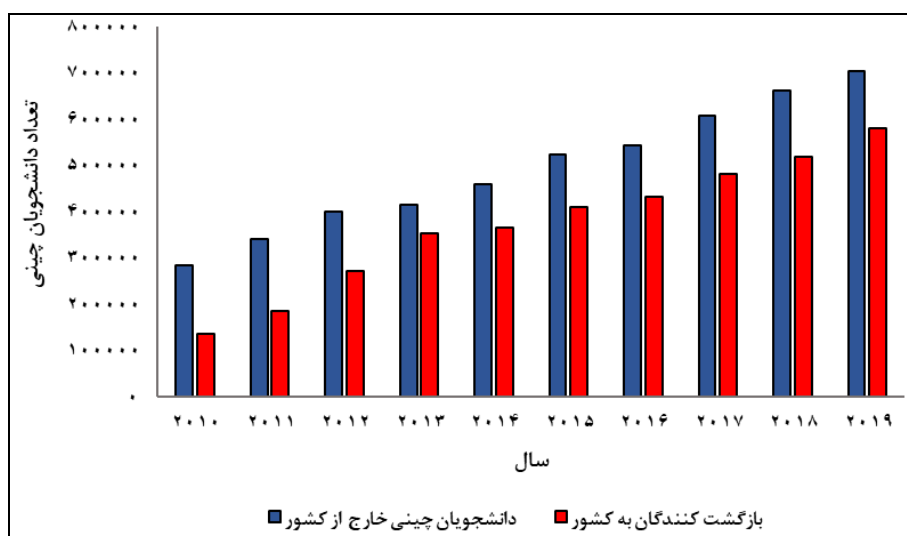
از اواخر دهه ۱۹۹۰ با ورود چین به سازمان تجارت جهانی، افزایش فرصت‌های سرمایه‌گذاری خارجی و بخش خصوصی، افزایش استخدام‌ها، سرعت گرفتن رشد اقتصادی و توسعه فناوری در چین باعث شد تا این کشور نیاز واقعی خود را به نخبگان برای پیشرفت درک کند (۲۴، ۲۵). بررسی روند بازگشت دانشجویان چینی طی اجرای برنامه‌های استعدادیابی بعنوان یک شاخص می‌تواند کیفیت و کارایی برنامه‌های استعدادیابی چینی را ارزیابی کند. براساس آخرین گزارش آماری وزارت آموزش و پرورش جمهوری خلق چین (۶)، نسبت تعداد دانشجویان بازگشته به چین از ۴۷/۳۴ درصد در سال ۲۰۱۰ به ۸۲/۴۹ درصد در سال ۲۰۱۹ رسیده است. شکل ۲ روند افزایشی بازگشت دانشجویان چینی به وطن را در ۱۰ سال مورد بررسی نشان می‌دهد که بیانگر موفقیت و کارآمدی برنامه‌های استعدادیابی چین است. این دستاورد تنها ثمره برنامه‌های چین نبوده و تعداد قابل توجهی از دانشمندان چینی که مایل به بازگشت به چین نمی‌باشند از طریق همکاری علمی با سیستم آموزش عالی چین در ارتباط هستند و در پیشرفت علمی چین و انتقال تکنولوژی نقش دارند. دولت چین افزایش بازگشت دانشجویان به کشور را در نتیجه سیاست‌های موفق دولت در جذب استعدادها، قدرت بازار کار چین و همچنین سیاست‌های داخلی مطلوب دولت در قبال افراد بازگشتی بیان می‌کند.

برنامه دانش پژوهان چانگ جیانگ به طور مشترک در سال ۱۹۹۸ توسط وزارت آموزش و پرورش چین و رئیس گروه زیرساخت CK هنگ کنگ راه اندازی شد. هدف این برنامه بهبود سطح علمی آموزش عالی در چین و افزایش رقابت با جذب رهبران دانشگاهی و جوانان از خارج کشور بوده است. این طرح به «سیستم استاد مهمان ویژه» و «دستیابی به جایزه برای محققان چانگ جیانگ» تقسیم می‌شود. از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۴، ۲۲۵۱ دانشمند از ۱۶۶ دانشگاه از طریق برنامه دانش پژوهان چانگ جیانگ انتخاب شدند (۱۷).

در سال ۲۰۱۲، دولت چین «طرح حمایت ویژه برای منابع انسانی متبحر ملی» یا «طرح ده هزار دانشمند» را راه‌اندازی کرد. برنامه ده هزار دانشمند یک طرح استعدادیابی از خارج کشور و یک سیستم پرورش استعدادها برتر نوآور شایسته در چین را شکل داده است که مکمل یکدیگر هستند. با رتبه بندی استعدادها و تعداد افراد مورد نیاز در طرح ده هزار دانشمند، در رتبه اول دانشمندان سطح جهانی که پتانسیل برنده شدن جایزه نوبل را دارند به تعداد ۱۰۰ نفر و در سطح دوم نیروی انسانی شایسته برای توسعه علم و فناوری ملی، استعدادهایی برتری با توانایی رهبری توسعه فلسفه و علوم اجتماعی و استعدادهایی برای پرورش و تربیت افراد جوان به تعداد ۸۰۰۰ نفر و در رتبه سوم استعدادهایی زیر ۳۵ سال با پتانسیل عالی رشد به تعداد ۲۰۰۰ نفر قرار داده شدند. چین با برنده شدن جایزه نوبل فیزیولوژی و پزشکی در سال ۲۰۱۵، موفق به پرورش یک برنده جایزه نوبل در علم شد که این امر تأییدی بر موفقیت طرح یاد شده بود (۱۷).

۴-۲- ترکیب و تکامل برنامه‌های استعدادیابی چین در آموزش عالی

از سال ۱۹۹۳ به بعد تغییرات مختلفی در برنامه‌های استعدادیابی در چین صورت گرفته است. تغییرات برنامه‌های استعدادیابی چین را می‌توان



شکل ۲. تعداد دانشجویان چینی خارج از کشور و روند میزان بازگشت آنها به وطن از سال ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۹

بحث و نتیجه‌گیری

کشور چین با هدف پایه‌گذاری اقتصاد کشور بر مبنای علم، فناوری و نوآوری در شرایطی کمابیش مشابه با حال حاضر کشور ما از نظر فرار مغزها قرار داشت و طی ۳۰ سال اجرای برنامه‌های موفق در جهت توانمندسازی داخلی و پرورش، حفظ، جذب و به‌کارگیری استعدادهای برتر توانسته است با کسب منافع حداکثر مطلوب از گردش مغزها، موجبات توسعه اقتصادی و اقتدار سیاسی کشور را فراهم کند. این کشور در جهت تسریع امور و برای استفاده حداکثری از منابع محدود، منابع مالی را بین گروه کوچک و منتخبی از دانشگاه‌ها و رشته‌ها توزیع کرده است. نکته اصلی در موفقیت برنامه‌های اجرایی چین این است که به موازات تدوین برنامه‌ها، الزامات اجرایی شدن هر سند به‌ویژه در بخش حمایت‌های مالی و قانونی به‌طور کامل منظور شده است. در کشورمان به‌رغم تدوین اسناد مهمی مانند نقشه جامع علمی کشور و سند راهبردی کشور در امور نخبگان، متأسفانه هر دو سند فاقد پیوست بودجه می‌باشد و همین امر باعث شده تا این اسناد راهبردی در نیل به اهداف خود موفق عمل نکنند. بازنگری در این اسناد و به‌روزرسانی آنها در صورتی که نتواند بار مالی هر راهبرد را محاسبه و تأمین بودجه کند به سرنوشت اسناد قبلی دچار خواهد شد. یکی از بهترین درس‌های اخذ شده از برنامه‌های چین، تأمین مالی به موقع و به اندازه است.

دانشگاه‌های موجود در طرح‌های ۲۱۱ و ۹۸۵ همگی در طرح Double First-Class گنجانده شده‌اند. طرح دانشگاه Double First-Class نشان‌دهنده سطح بالایی از پیوستگی و یکپارچگی سیاست‌هایی است که بر اساس طرح‌های قبلی بنا شده است (۲۶). از سوی دیگر، ویژگی رصد، ارزیابی عملکرد مبتنی بر شاخص‌های کمی و کیفی و نظارت دقیق در طرح‌های توانمندسازی چین می‌تواند به عنوان الگو در برنامه‌های کشورمان در راستای مرجعیت علمی نیز مورد استفاده قرار گیرد. همکاری علمی بین‌المللی نقش مهمی در شکل‌گیری دانشگاه‌های تراز جهانی در چین داشته است (۲۷). در فرآیند نوسازی آموزش عالی، کشورهای پیرامونی طی تلاش برای رسیدن به مرکز باید ضمن مشارکت در نظام گفت‌وگو بین‌المللی، هویت فرهنگی و ملی خود را حفظ کنند. برنامه‌ریزی چین در حوزه فرهنگ ضمانت‌کننده حفظ ارزش‌های فرهنگی این کشور همراه با پیشرفت‌های علمی و اقتصادی و مدرنیته می‌باشد که می‌تواند با حفظ هویت ملی، وحدت ملی را نیز به همراه داشته باشد و به این صورت همراه با ادغام چین با جامعه علمی جهانی، به اشتراک گذاشتن فرهنگ چینی نیز انجام می‌گیرد.

سیاست چین برای پرورش و حفظ استعدادهای برتر و نوآوری داخلی و همچنین جذب استعدادهای برتر از خارج از کشور در قالب طرح‌های مختلف از جمله طرح ۱۰۰۰ دانشمند بصورت بسیار فعال و بر اساس منابع انسانی و مادی فراوان و اراده قوی دولت پیش می‌رود.

نحوه تدوین و اجرای برنامه‌های استعدادیابی چین بر خلاف رویه رایج در کشورمان که بیشتر حالت آرزو و شعار گونه است، نشان دهنده اراده دولت چین برای تحقق این برنامه‌ها است، به‌صورتی که تدوین این برنامه‌ها با هدف و چشم‌اندازی کاملاً مشخص و با تدوین اولویت‌هایی است که در راستای سیاست کلان دولت یعنی پایه‌گذاری اقتصاد کشور بر مبنای دانش، فناوری و نوآوری است. علاوه بر این، وزارت آموزش و پرورش چین، اداره مرکزی دولت و وزارت منابع انسانی و تأمین اجتماعی یک شبکه هماهنگ را ایجاد کرده‌اند که در آن نهادهای ملی و سازمان‌های تحقیقاتی می‌توانند همکاری نزدیک داشته باشند و از طرف دیگر یک سیستم همکاری کارآمد با دولت‌های محلی برای افزایش اثربخشی جذب استعدادها برتر ایجاد کرده‌اند. در کشورمان سند راهبردی کشور در امور نخبگان به‌عنوان نقشه راه بنیاد ملی نخبگان با چشم‌اندازی نامشخص و بدون راهکارهایی قابل اجرا و بازه زمانی ارزیابی، و تعیین منبع تأمین بودجه، نتوانسته به اهداف از پیش تعیین شده برسد. از طرف دیگر شدت گرفتن بحران مهاجرت نخبگان و متخصصان نشان می‌دهد که گویا بنیاد ملی نخبگان در انجام وظایف خود از جمله ایجاد هماهنگی میان سازمان‌ها و نهادهای مرتبط با نخبگان و نظارت بر فعالیت‌های مربوط به آنان در جهت اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های مصوب نتوانسته به نحوی شایسته عمل کند. از طرف دیگر، در کشورمان علاوه بر برنامه‌های شناسایی و پرورش و جذب نخبگان، می‌بایست به نگهداشت و فراهم کردن بستر لازم برای فعالیت و شکوفایی نخبگان نیز توجه کافی صورت گیرد. برای این منظور توانمندسازی داخلی در جهت ارتقاء کیفیت آموزش و پژوهش در نظام آموزش عالی کشور ضروری است که به سیاست‌گذاری کلان و سرمایه‌گذاری برای تأسیس و تجهیز زیرساخت‌ها و بودجه‌های تحقیقاتی لازم نیاز دارد. در ادامه راهکارهایی به سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان برای رسیدن به اقتدار علمی و اقتصادی کشورمان پیشنهاد می‌شود:

- افزایش بودجه تحقیق و توسعه کشور و حمایت مالی از سیاست‌ها و برنامه‌های بلندمدت و کوتاه‌مدت در راستای توانمندسازی داخلی، فراهم کردن زیرساخت‌ها و ارتقاء کیفیت سیستم آموزش عالی کشور در جهت ظرفیت‌سازی و پایه‌گذاری اقتصاد کشور بر مبنای دانش، فناوری و نوآوری؛
- استفاده از سیاست سرمایه‌گذاری هدفمند برای افزایش بهره‌وری در جهت استفاده حداکثری از منابع مالی محدود با تأکید بر تمرکز اشتراکی در جهت توسعه و پیشرفت و کسب منافع حداکثری برای عموم ملت ایران؛
- ارتقاء همه‌جانبه سطح همکاری و تبادل بین‌المللی برای بالا بردن سطح علمی و فناوری دانشگاه‌های کشور و پیوستن به شبکه نوآوری

ساختاری جدید و توانمند برای هماهنگی در اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های مربوطه؛

- توجه به حفظ هویت ملی، دینی و بازاریابی ارزش‌های فرهنگی همراه با تدوین برنامه‌های توسعه علمی و اقتصادی.

جهانی از طریق توسعه سیستم‌های مدیریت روابط خارجی برای تبادل با مؤسسات برتر بین‌المللی؛

- تخصیص بودجه و بازنگری سند راهبردی کشور در امور نخبگان با همکاری همه سازمان‌های درگیر در امور نخبگان و پایه‌گذاری

منابع

- Jannesar M, Seyedi SM. A Multi-dimensional look at migration of health talents and professionals in Iran. *Iranian Journal of Culture and Health Promotion* 2023; 7(2): 224-232 [In Persian]
- China's rapid development has transformed its migration trends. Migration Policy Institute; 2022. Available at: <https://www.migrationpolicy.org/article/china-development-transformed-migration>
- Total population of China from 1980 to 2023 with forecasts until 2029. Statista. Available at: <https://www.statista.com/statistics/263765/total-population-of-china/2024>
- Shanghai Ranking. Available at: <https://www.shanghairanking.com/rankings/arwu/2023>
- Best Global Universities in China. U.S.News. Available at: <https://www.usnews.com/education/best-global-universities/china>
- Ministry of Education of the People's Republic of China. Available at: <http://en.moe.gov.cn/>. 2019
- Bao W, Chen J, Wan T. The analysis of operating mechanism and efficiency of Project 985: perspectives of international comparison and empirical study. *Fudan Education Forum*; 2016.
- Schultz TW. Education and Productivity: Prepared for the National Commission on Productivity: US Government Printing Office; 1971.
- Baker DP, Wiseman AW. The worldwide transformation of higher education: Emerald Group Publishing Limited; 2008.
- LI W. Changes in higher education policies: A case study of projects in China. *Cambridge Journal of China Studies* 2020; 15(1): 44.
- Congbin G, Qiming S. A comparative analysis of chinese universities and the world-class universities-from the perspective of university rankings. *Educational Research* 2015; 2: 147-57.
- Li S. From 985 to World Class 2.0: China's Strategic Move. Inside Higher Ed. 2018. Available at: <https://www.insidehighered.com/blogs/world-view/985-world-class-20-chinas-strategic-move>
- Lixu L. China's higher education reform 1998–2003: A summary. *Asia Pacific Education Review* 2004; 5:14-22.
- Second round announced of Double First-Class initiative. Australian government department of education. 2022. Available at: <https://www.education.gov.au/international-education-engagement/resources/>
- Yan Q, Miao W. The empirical study on disequilibrium development of regional higher education and economy. *Exploring Education Development* 2006; 23: 62-5.
- Stimulating economies through fostering talent mobility. World Economic Forum & Boston Consulting Group. 2010. Available at: <https://www.catenon.com/WFU/users/CommercialProposalTool/pdf/>
- Byoung-Goo K. A study on policies of Chinese overseas talents and entrepreneurial activities in distribution industry. *Journal of Distribution Science* 2020; 18(11): 79-90.
- Vijayakumar IW, Lanvin B, Mohan H. Global Mobility of Talents: What Will Make People Move, Stay, or Leave in 2015 and Beyond? The Global Information Technology Report 2008-2009, World Economic Forum.
- Wu F, Su J, Zeng J. How does the chinese government select and funding high-level talents? an empirical study based on the resumes of talents. *Frontiers in Psychology* 2021; 12: 687447.
- Choi GC. China's policy of dispatching overseas students. *Journal of Social Science* 2000; 38(2):63-82.
- Zhu J. The composition and evolution of China's high-level talent programs in higher education. *ECNU Review of Education* 2019; 2(1): 104-10.
- Zweig D. Competing for talent: China's strategies to reverse the brain drain. *International Labour Review* 2006; 145(1-2): 65 – 90.
- Park HJ. China, exceptional support for foreign talent. *Sedaily* 2018; 2(1): 5-11.
- Kim BG, Kim IS. A study on policies of Chinese overseas talents and entrepreneurial activities in distribution industry. *Journal of Distribution Science* 2020; 18(11): 79-90.
- Mao Y, Ye Y. Specific antecedents of entrepreneurial intention among newly returned Chinese international students. *Frontiers in Psychology* 2021; 12: 622276.
- Allen RM. Commensuration of the globalised higher education sector: how university rankings act as a credential for world-class status in China. *Compare: A Journal of Comparative and International Education* 2019; 51(6): 920–938.
- Zhang D, Ding W, Wang Y, Liu S. Exploring the role of international research collaboration in building China's world-class universities. *Sustainability* 2022; 14(6): 3487.

Original

Lessons Learned from Talent Management and Scientific Authority: A Case Study of Chinese Programs

Masoomeh Jannesar^{1*}, Seyed Mahdi Seyed^{2*}

1. *Corresponding Author: School of Biology, College of Science, University of Tehran, Tehran, Iran, jannesar@ut.ac.ir

2. *Corresponding Author: National Institute of Genetic Engineering and Biotechnology, Tehran, Iran, seyedi@nigeb.ac.ir

Abstract

Background: Although upper-level documents emphasize the retention and attraction of talents and scientific authority, the immigration rate of talents and healthcare professionals has been rising in recent years, and the country's growth in line with scientific authority has not been favorable. To achieve scientific authority and talent management, China has implemented various programs that will be analyzed in this research as a successful model.

Methods: The data collection of this study was performed based on the review and selection of domestic and international articles, books, news, and documents. In addition, internal and external databases were also used to extract the required data. Finally, data was analysed using the content analysis method.

Results: The Chinese government has greatly increased the return of talent to China by implementing several successful programs and providing the necessary infrastructure and budgets by keeping a high level of sending students abroad. The first program was aimed at internal empowerment by implementing three projects, and the second program was in the direction of cultivating, maintaining, and attracting talents in the form of nine main programs.

Conclusion: Considering the insufficient efficiency of the programs implemented inside the country and the acceleration of the migration of talents and specialists, and in line with the movement towards scientific authority, actions such as improving the quality of the country's higher education system, improving the level of international scientific collaboration, and revising upstream documents related to the affairs of talents and the establishment of a capable structure in the management and coordination of programs implementation are suggested.

Keywords: Aptitude, Economic Development, Empowerment, Emigration and Immigration