

گزارش تحلیلی

مهاجرت متخصصین فناوری اطلاعات

روش و مفاهیم سرشماری، خلاصه وضعیت، سیاست ها





۱) مقدمه و تعاریف

معرفی روش‌های تهیه گزارش و شاخص‌های اعتبارسنجی

الف) مقدمه:

توسعه اقتصاد دیجیتال، از پایه‌های اصلی و قابل مقیاس رشد اقتصادی کشور بوده و اهمیت توسعه‌یافتگی کشور در این بخش قابل ملاحظه می‌باشد.

مقیاس‌پذیری و سرعت رشد این صنعت به‌نحوی بوده است که برای مثال در کشور چین طی ۷ سال (۲۰۱۵-۲۰۲۲) سهم ۲۷ درصدی اقتصاد دیجیتال در تولید ناخالص ملی آن کشور به سهم ۴۲ درصدی افزایش یافت. اهمیت اقتصاد دیجیتال تنها در مقیاس‌پذیری خلاصه نمی‌شود؛ پایداری، افزایش بهره‌وری در سایر بخش‌ها و فسادستیزی از جمله کارکردهای اصلی اقتصاد دیجیتال می‌باشد و به همین دلیل اهتمام ویژه دولت‌ها به توسعه آن را جلب نموده است.

توسعه اقتصاد مرتبط با فناوری اطلاعات اثر مستقیم آن در رشد صنعت راهبردی و برافکن هوش مصنوعی در کشور است. حال آنکه در صورت عقب‌ماندن از توسعه این صنعت در رقابت‌های جهانی، به راحتی نمی‌توان جایگاه متعالی کشور را مطابق ذهنیت تمدن اسلامی-ایرانی بازپایی نمود. در نتیجه به جز فرصت‌های احصاشده پیشین، در شرایط عدم توسعه این صنعت کشور با تهدیدهای مشخصی نیز روبرو خواهد بود.

شاخص‌های سرمایه انسانی (HCI)، از جمله مهم‌ترین شاخص‌ها جهت بررسی منابع لازم برای پیشرفت در یک حوزه می‌باشند. بدین ترتیب این گزارش اختصاص به بررسی موضوع «مهاجرت در زمینه فناوری اطلاعات» داشته و سعی می‌نماید با روش علمی معتبر واقعیات پیرامون این روند را کشف نموده و توصیه‌های اساسی جهت مدیریت این پدیده ارائه نماید.

باتوجه به استعلامات اخذشده در ابتدای فرایند تهیه این گزارش از نهادهای مرتبط و اطمینان از عدم وجود چنین پایگاه داده‌ای به نظر می‌رسد این گزارش برای اولین بار در کشور ابعاد مهاجرت در زمینه فناوری اطلاعات را مشخص می‌نماید.

ب) تعاریف:

شاغل بخش فناوری اطلاعات: مطابق سند «طبقه‌بندی مشاغل» سازمان جهانی کار (ISCO-08) عناوین شغلی مرتبط با کد ۲۵۱ و ۲۵۲ این سند به‌عنوان مشاغل بخش فناوری اطلاعات در نظر گرفته شده‌اند. در نتیجه منظور از شاغل بخش فناوری اطلاعات، افرادی است که در ۳ ماه گذشته موقعیت شغلی مرتبط با این کد را داشته باشند.

ملیت ایرانی: افرادی که شناسنامه آن‌ها توسط اداره ثبت‌احوال و اسناد کشور صادر شده باشد و تا مقطع دیپلم در کشور تحصیل نموده باشد؛ بدین ترتیب فرزندان مهاجرین ایرانی در این پایش در نظر گرفته نشده‌اند.

ایرانیان مهاجر خارج از کشور: منظور افرادی است که هم‌زمان بیشتر از ۶ ماه در یک شرکت خارج از کشور شاغل شده و همچنین اظهار به زندگی در کشور موردنظر نموده‌اند.

مهاجرت مهارتی: منظور مهاجرتی است که در آن، اولین تجربه مهاجر عضویت و همکاری در شرکت‌های فناور بوده باشد.

مهاجرت دانشگاهی: در برابر آن مهاجرت مهارتی، در صورتیکه اولین تجربه مهاجر هنگام خروج از کشور تحصیل در رشته‌های تحصیلی دانشگاه‌های خارج از کشور باشد.

ج) روش گردآوری اطلاعات و آمار:

به دلیل خلا موجود در پایگاه‌های داده کشور در زمینه ثبت اطلاعات عملکردی افراد، در مشورت با مسئولین رصدخانه مهاجرت و همچنین معاونت نوآوری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، در گام اول ارائه گزارشی که در آن اقدام به توصیف دقیق شرایط مهاجرت در حوزه فناوری اطلاعات شود غیرممکن به نظر می‌رسید. اما در رصدخانه بنیاد ملی نخبگان با روش شناسایی، جمع‌آوری و طبقه‌بندی داده‌های آشکار مهارتی این گزارش تهیه گردیده و پس از طی مراحل اعتبارسنجی، مشخص گردید که نتایج آن قابل استناد می‌باشد.

بزرگ‌ترین پایگاه انتشار و تبادل رزومه حرفه‌ای متخصصین در کشور، شبکه اجتماعی لینکدین با ۵ میلیون عضو می‌باشد که در کاربایی (خصوصاً خارج از کشور) اهمیت بسیار زیادی دارد. روش اجرای

این فعالیت سرشماری کامل و شناسایی مورد به مورد اطلاعات افراد در شبکه اجتماعی متخصصین لینکدین می‌باشد که به ترتیب زیر انجام شده است:

- ۱- خزش و احصای رزومه‌های حرفه‌ای متخصصین ایرانی در لینکدین از سال ۲۰۲۱
- ۲- تکمیل اطلاعات حرفه‌ای متخصصین فناوری اطلاعات ایرانی در این شبکه اجتماعی
- ۳- تکمیل اطلاعات ناقص احتمالی پیرامون مهاجرت ایرانیان با جستجوی پیشرفته در ماژول-های ویژه این شبکه اجتماعی و خزش چندباره نتایج
- ۴- تمیزسازی داده‌های استخراج‌شده، و شناسایی ناهنجاری‌های احتمالی موجود در آن
- ۵- نمایه‌سازی کامل اطلاعات مهاجرین فناوری اطلاعات اعم از هویت هر فرد، محل کار، محل زندگی و رزومه تخصصی جهت بررسی‌های تطبیقی آینده
- ۶- اعتبارسنجی نتایج به‌دست آمده و تطابق‌سنجی با شاخص‌های کلان کشور

د) اعتبارسنجی نتایج برحسب مفروضات:

مهم‌تر آنکه این فعالیت پژوهشی نه با روش‌های مرسوم نمونه‌گیری آماری، بلکه با روش سرشماری و احصای کامل موارد مهاجرت پی گرفته شده است. در نتیجه علاوه بر سند حاضر، پایگاه داده اصلی که شامل اطلاعات کامل مهاجرین است و امکان ارزیابی‌های دقیق از نمونه‌های مهاجرت را فراهم می‌آورد به پیوست این گزارش جمع‌آوری و تهیه شده است.

با پیش‌فرض گرفتن موارد زیر اعتبارسنجی روش مورد پیگیری مورد ارزیابی قرار گرفت:

۱- با بررسی نمونه‌ای به حجم ۱۰۰ نفر از ایرانیان مهاجر، با بازه اطمینان ۹۵ درصد مشخص شد که شاغلین فناور حتما در ۱ ماهه تاریخ دقیق مهاجرت اقدام به به‌روزرسانی رزومه تخصصی آشکار خود می‌نمایند. در نتیجه، داده‌های مهاجرت با تعریف ارائه‌شده گزارش (۳ ماه اشتغال و زندگی در خارج از کشور) کاملا به‌روز و قابل توجه می‌باشد.

۲- با همکاری مرکز آمار ایران و ارائه گزارش نیروی کار بخش فناوری اطلاعات، وجود تقریباً ۲۶۰ هزار متخصص فناوری اطلاعات در کشور مشخص گردید. این در حالی‌ست که طبق آمار شبکه اجتماعی لینکدین ۲۵۰ هزار متخصص فناوری اطلاعات در ایران مشغول به کار می‌باشند. با پیش-فرض قرار دادن صحت نتایج گزارش‌های مرکز آمار ایران، تطابق نتایج بین شبکه اجتماعی لینکدین

با واقعیت بازار کار در حوزه فناوری اطلاعات مورد تایید بوده و جوامع هدف تطابق ویژگی‌های آماری دارند. متأسفانه به دلیل عدم وجود دسته‌بندی‌های دقیق‌تر در گزارش مرکز آمار ایران، امکان بررسی سایر ویژگی‌های آماری این دو جامعه پیش نیامده است.

۳- مطابق گزارش دیگری که در سال ۱۴۰۰ از احصا و پایش پایگاه‌های انتشار مقالات Scopus و ResearchGate توسط مجری در راستای شناسایی ایرانیان پژوهشگر دور از وطن به‌عنوان مخاطب برنامه connect مرکز تعاملات بین‌المللی علم و فناوری تهیه گردید، در بخش مهندسی کامپیوتر، فراوانی قریب به ۵۰ درصدی مدرک کارشناسی در بین مهاجرین دیده می‌شد که نشان از غلبه مهاجرت کاری در این حوزه نسبت به مهاجرت دانشگاهی داشت؛ همین نتیجه در سرشماری صورت گرفته در این پژوهش مشاهده گردید.

۴- تطابق روند مهاجرت کلی با گزارش‌های مهاجرت جهانی در سال‌های رواج همه‌گیری کرونا که در گزارش سازمان جهانی مهاجرت سازمان ملل (International Organization for Migration-IOM) ذکر شده و بیانگر کاهش ۲۷ درصد مهاجرت در زمان کرونا بوده است. درحالی‌که بطور مشابه داده‌های این سرشماری بیانگر کاهش تقریباً ۲۰ درصدی مهاجرت در این مدت زمان می‌باشد که به‌عنوان منبعی دیگر از تطابق با شاخص‌های کلی، اعتبار سرشماری صورت‌گرفته را نشان می‌دهد.

۵- علاوه بر تطابق با شاخص‌های کلان مرتبط با موضوع مهاجرت، داده‌های ذخیره‌شده این سرشماری برخط مبتنی بر داده‌های آشکار توسط دو مجموعه متفاوت مورد ارزیابی قرار گرفته و تطابق هویت افراد موجود در پایگاه داده با تعاریف این گزارش پیرامون مهاجر ایرانی و متخصص فناوری اطلاعات بودن در نمونه‌های مشخص این پایگاه داده مورد بازاریابی قرار گرفت.

ه) سرفصل‌های محتوایی گزارش:

بررسی روندنمای مهاجرت فناوری اطلاعات حکایت از آن دارد که تصمیمات و اقدامات مرتبط با اقتصاد دیجیتال در کشور، اثرگذاری شایان توجهی در گسترش یا کاهش روند مهاجرت ایرانیان ایجاد می‌نماید.

"در نتیجه، ترسیم مهاجرت به‌عنوان یک شکاف اجتماعی غیرقابل کنترل توسط مدیران کشور، انحرافی اساسی در اتخاذ رویکرد و سیاست‌گذاری توسط مدیران می‌باشد."

با بررسی روند مهاجرت در این حوزه مشاهده گردید که سابقاً نیز در دهه نود اتخاذ سیاست‌های حمایتی از کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات تاثیر شایان توجهی در کنترل روند جمعیت مهاجر این بخش ایجاد نموده است.

در نتیجه با همکاری اندیشکده‌ها در معاونت نوآوری وزارت ارتباطات، معاونت فناوری اطلاعات مرکز همکاری‌های تحول و پیشرفت، اندیشکده دیاران و مرکز نوآوری و تعالی کوثر در چگونگی کنترل روند مهاجرت حوزه فناوری اطلاعات مبتنی بر توصیف دقیق، اقدامات و سیاست‌های لازم به سه دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

الف) سیاست‌های افزایش حجم ارزش اقتصاد دیجیتال در کشور

ب) سیاست‌های کاهش روند مهاجرت فناوری اطلاعات

ج) سیاست‌های جبران‌کننده چالش سرمایه انسانی کشور

د) سیاست‌های متناظر با مدیریت و بهره‌برداری از جمعیت دور از وطن متخصص.

۲) مهاجرت فناوری اطلاعات

دسته‌بندی کاربردی و تحلیل اطلاعات مهاجران فناوری اطلاعات

الف) مدیریت چالش سرمایه انسانی:

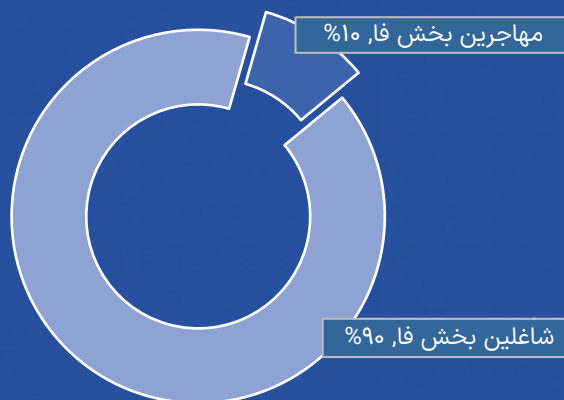
در حالیکه مطابق آمار شورای عالی ایرانیان خارج از کشور، به صورت میانگین ۵ درصد جمعیت کشور مهاجر می‌باشند، اما در حوزه فناوری اطلاعات، نسبت مهاجران به شاغلان کشور مقدار قابل توجه ۱۰ درصد می‌باشد.

تعداد شاغلین فناوری اطلاعات

● ۲۶۴,۰۰۰

تعداد مهاجرین فناوری اطلاعات

● ۲۷,۹۷۰



شکل ۱) نسبت مهاجرت در جمعیت شاغلان حوزه فناوری اطلاعات

درصد بالای مهاجرت در این حوزه به همراه تخصصی تر شدن روزافزون حوزه‌های مرتبط با آن، چالش سرمایه انسانی مورد نیاز کشور برای تحقق اقتصاد دیجیتال را بیش از پیش نمایان می‌سازد. در نتیجه می‌توان گفت که در صورت عدم مدیریت این چالش، کشور در سال‌های پیش‌رو با بحران عقب‌ماندگی سرمایه انسانی در این حوزه مواجه خواهد شد. از جمله سیاست‌های لازم به شرح ذیل می‌باشد:

الف.۱) جذب مهاجرین فناور از کشورهای منطقه:

سال‌هاست که بین کشورهای منطقه مانند ترکیه، پاکستان، امارات، عربستان و عمان رقابت ویژه‌ای برای حل این چالش و جذب متخصصین خارجی به وجود آمده است. برای نمونه، کشور امارات در اواسط سال ۲۰۲۱ میلادی اعلام کرد که به ۱۰۰ هزار نفر از برنامه نویسان واجد شرایط، ویزای طلایی خواهد داد. این در حالی است

که از کشورهای مبدا مانند هند، افغانستان، پاکستان، عراق و کشورهای آسیای میانه علاقه‌مندی قابل توجهی برای فعالیت و کار تخصصی در کشور عزیزمان وجود دارد.

وجود شرکت‌های با استاندارد بالا در ایران از یکسو و از سوی دیگر، هزینه پایین‌ریال کیفیت بالای آموزش از دیرباز، مزیت‌های اساسی ایران در این رقابت است که متأسفانه تا بحال از این ظرفیت در جهت جذب مهاجرین متخصص از کشورهای منطقه استفاده نشده است. تعریف مجوزهای اقامت ویژه مخصوص این حرفه برای کشورهای همسایه و همسو از حداقل تصمیمات لازم جهت تعریف ایران به‌عنوان قطب ویژه فناوری اطلاعات در منطقه می‌باشد.

منفعت دیگر پیگیری این سیاست آن است که تربیت افراد متخصص منطقه در ایران، می‌تواند منجر به جذب پروژه‌های بین‌المللی از کشورهای مختلف و انجام آن‌ها در ایران شود که از این محل نیز درآمد ارزی برای کشور حاصل می‌شود؛ علاوه بر آن این موضوع تصویر ایران در حوزه فناوری اطلاعات در بین کشورهای منطقه را نیز ارتقا می‌بخشد.

الف.۲) آموزش عمومی نوجوانان در دوران دانش‌آموزی:

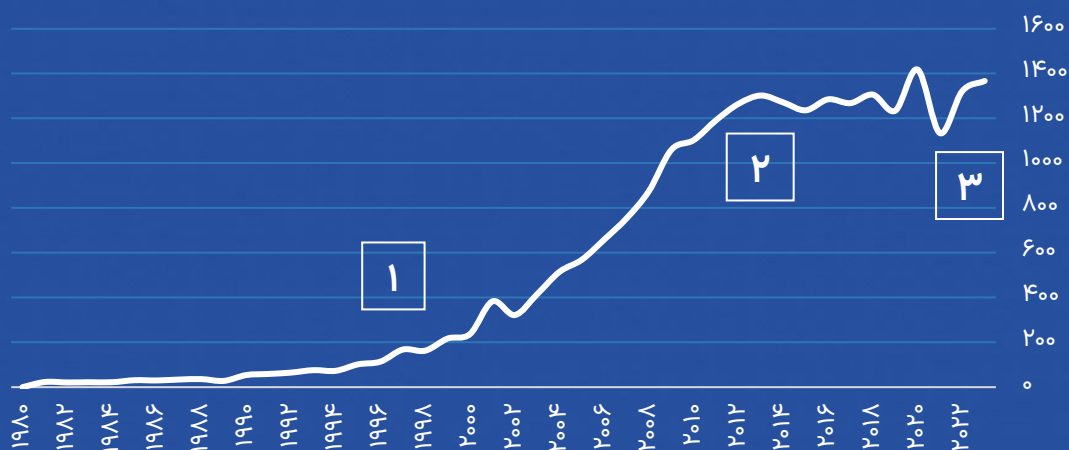
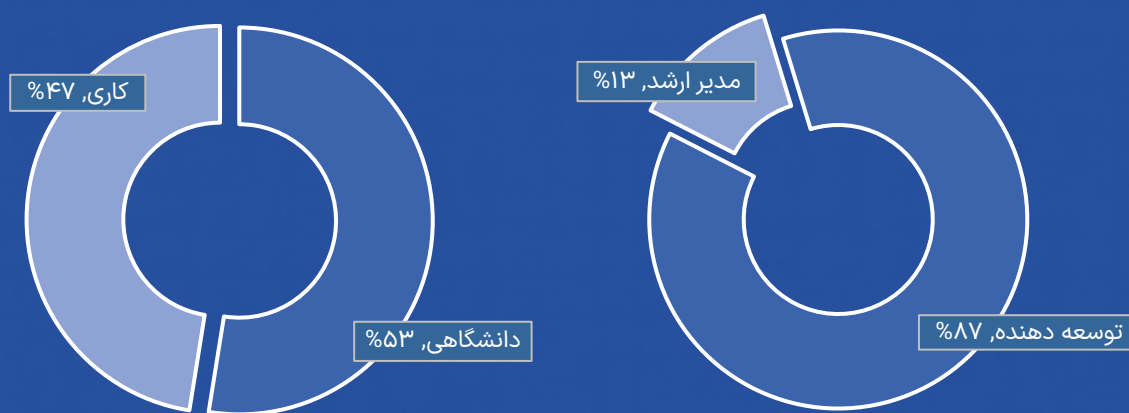
اجرای طرح‌های سراسری آموزش عمومی برنامه‌نویسی برای دانش‌آموزان و بازتعریف المپیاد ملی کامپیوتر در قالب مسابقات با مخاطبین وسیع، از جمله اقداماتی است که دیگر کشورهای توسعه‌یافته پیگیری نموده و به‌انجام رسانده‌اند.

علاقه‌مندسازی دانش‌آموزان به حوزه کاری فناوری اطلاعات و توانمندسازی ایشان، می‌تواند تامین‌کننده بخش مهمی از چالش تامین سرمایه انسانی کشور در این حوزه باشد. مشابه این اقدامات در برگزاری لیگ‌ها و مسابقات توانمندسازی مهارتی در وزارت آموزش و پرورش مسبوق به سابقه بوده و در این مورد نیز با دستورات ویژه قابل اجرا می‌باشد.

اجرای این طرح‌ها علاوه بر اینکه مستلزم تخصیص بودجه متناظر با آن به آموزش و پرورش می‌باشد، باید با اجرای طرح‌های آموزشی و توانمندسازی و ورود دانش اولیه برنامه‌نویسی در کتب درسی به‌عنوان یکی از مهارت‌های پایه عمومی همراه شود.

ب) بهبود شرایط اقتصاد دیجیتال:

با بررسی همزمانی رشد اقتصاد دیجیتال در کشور و روند مهاجرت در این زمینه مطابق شکل (۲)، بین کاهش روند مهاجرت با توسعه زیرساخت‌های اقتصاد دیجیتال همبستگی مشاهده می‌شود؛ در نتیجه با پایش این روند به صورت قطعی می‌توان گفت توسعه اقتصاد دیجیتال در کشور تاثیر قطعی و به‌سزایی در کنترل این روند دارد.



شکل ۲) روند مهاجرت فناوری اطلاعات ایرانیان در ۴۰ سال اخیر

با تحلیل داده‌های مهاجرت این بخش جمع‌بندی کلیدی که باید تبدیل به باور سیاستگذار در این زمینه شود آن است که عوامل اجتماعی، شکاف فرهنگی و... همگی در برابر شاخص‌های اصلی اقتصادی، عواملی فرعی و با سطح تعیین‌کنندگی پایین به حساب می‌آیند.

۱

باتوجه به توسعه دانشگاه و تعلیم نیروی متخصص در ۴۰ سال گذشته روند نمایی افزایش مهاجران تا سال ۲۰۱۳ کاملاً طبیعی بوده و مطابق بسیاری از روندهای جمعیتی متخصصین می‌باشد.

۲

از سال ۲۰۱۳ به بعد روند مهاجرت این حوزه با کاهش قابل توجهی روبرو شد. اهتمام به شبکه ملی اطلاعات، رشد زیست‌بوم نوآوری در کشور و حمایت از پلتفرم‌ها این روند کاهشی را ایجاد نموده است. برخلاف تصور رایج اجتماعی، پدیده مهاجرت فناوری اطلاعات چالشی اساسی و فراگیر، اما قابل کنترل است و حکمرانان کشور سابقه موفقیت در کنترل این پدیده را دارند.

۳

کاهش شیب مهاجرت در سال‌های شیوع کرونا مطابق گزارش‌های بین‌المللی رخ داده است؛ اما در این‌بین، بازیابی روند افزایشی مهاجرت در سال‌های اخیر موضوعی نگران‌کننده می‌باشد.

با مشاهده غلبه مهاجرت مهارتی و تحلیل روند تغییرات آن، استنتاج می‌گردد که اصلی‌ترین بسته سیاستی کنترل مهاجرت بهبود شرایط اقتصاد دیجیتال می‌باشد. مرتفع‌سازی موانع کلیدی رشد اقتصاد دیجیتال در کشور برای برطرف‌سازی آن باید با لحاظ قید اهمیت در دستور کار مجموعه‌های اجرایی مرتبط قرار بگیرد.

ب.۱) بسترسازی جهت مشارکت کسب‌وکارها در توسعه دولت الکترونیک:

باتوجه به ابعاد گسترده خدمات دولت جمهوری اسلامی ایران در کشور، دیجیتال‌سازی این خدمات در قالب دولت الکترونیک بازاری بسیار بزرگ و جذاب برای کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات به‌شمار می‌آید. این در حالی‌ست که فرایند اداری پیچیده، غیرشفاف و غیرکارآمد جاری در ادارات

فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) در دستگاه‌ها منجر به ایجاد محدودیت و افزایش ریسک تعامل برای بسیاری از شرکت‌های مطرح کشور شده است.

ضوابط، شرایط و اسناد فنی اختصاصی شده در فاوای هر دستگاه باعث شده تا بازیگران محدودی از بخش خصوصی با ارتباطات ویژه مجری بسیاری از سامانه‌های مستقر در دولت الکترونیک باشند.

همچنین تعریف درگاه ملی خدمات دولت هوشمند (موسوم به GSB) در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات که قرار بوده بستری جهت ایجاد ارتباط و تعامل سرویس‌های مختلف دولتی و بخش خصوصی باشد، در نهایت نتوانسته دستگاه‌ها را ملزم به ارائه خدمات‌دهی به درخواست‌های اتصال نماید. عدم مشارکت تمامی دستگاه‌ها در ارائه خدمات دیجیتال بر روی درگاه ملی خدمات الکترونیک دولت، کارشکنی ادارات در بررسی درخواست اتصال، نامحدود بودن زمان بررسی در بعضی موارد، ارائه الزامات مختص و ویژه غیر متمرکز و عدم الزام به توسعه وب‌سرویس‌های کاربردی از هر سامانه از جمله مواردی است که تعامل‌پذیری دولت را با مجریان فناوری اطلاعات بسیار پیچیده، سخت و پرخطر نموده است. (رفع بسیاری از نیازها در نتیجه عدم اطمینان بابت بهره‌مندی از خدمت مربوطه، با شکست مواجه شده و یا از اساس تعریف پروژه صورت نمی‌گیرد).

عزم مرکزی دولت در جهت تکمیل کارکرد این درگاه و رسیدن به اهداف تاسیس مرکز تبادل اطلاعات و رسیدن به اهداف این درگاه جهت به‌اشتراک‌گذاری خدمات داده‌محور با کسب‌وکارهای خصوصی، تسهیل‌کننده سرعت پیشبرد دولت الکترونیک و مشارکت بخش خصوصی است.

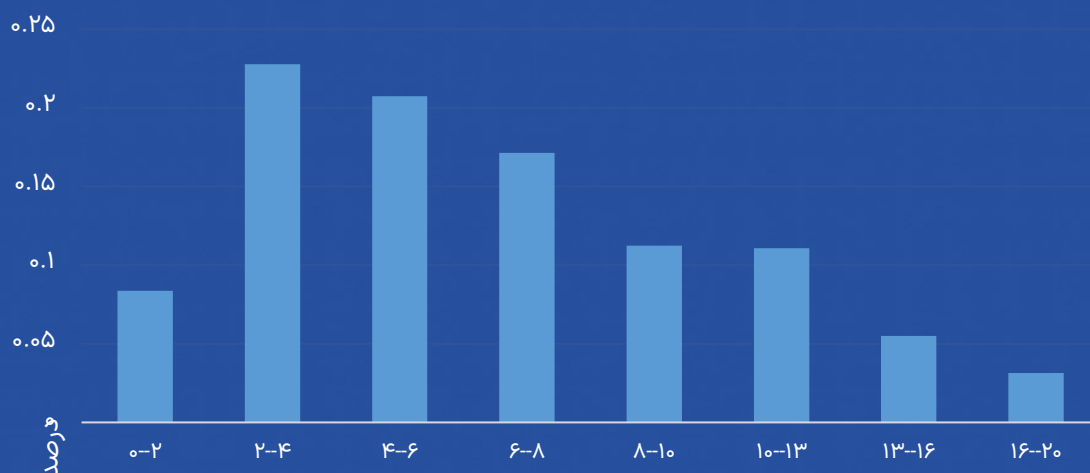
ب.۲) حل چالش بوردی شدن شرکت‌های نوآور:

انگیزه کارآفرینی و ارزش‌آفرینی در بین ایرانیان مهاجر مطابق شکل (۲) شایان توجه است. تسهیل شرایط کسب‌وکار خصوصی و متوسط در کشور و امکان بهره‌مندی از مزایای کارآفرینی از جمله اقداماتی است که می‌تواند منجر به نگه‌داشت متخصصین در کشور شود.

در حال حاضر، شرکت‌هایی که مبتنی بر دانش روز فناوری اطلاعات تاسیس می‌شوند، ناشی از عدم وجود مکانیزم‌های موردتایید بازار سرمایه جهت ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود امکان عرضه به قیمت متناسب در بازار بورس را ندارند. از راه‌های رفع این مانع آن است که با تعریف بازار ویژه کسب‌وکارهای مبتنی بر فناوری اطلاعات و شرکت‌های نوآور در فرابورس امکان عرضه اولیه مطابق با قواعد متفاوت ارزش‌گذاری این کسب‌وکارها به رسمیت شناخته شود.

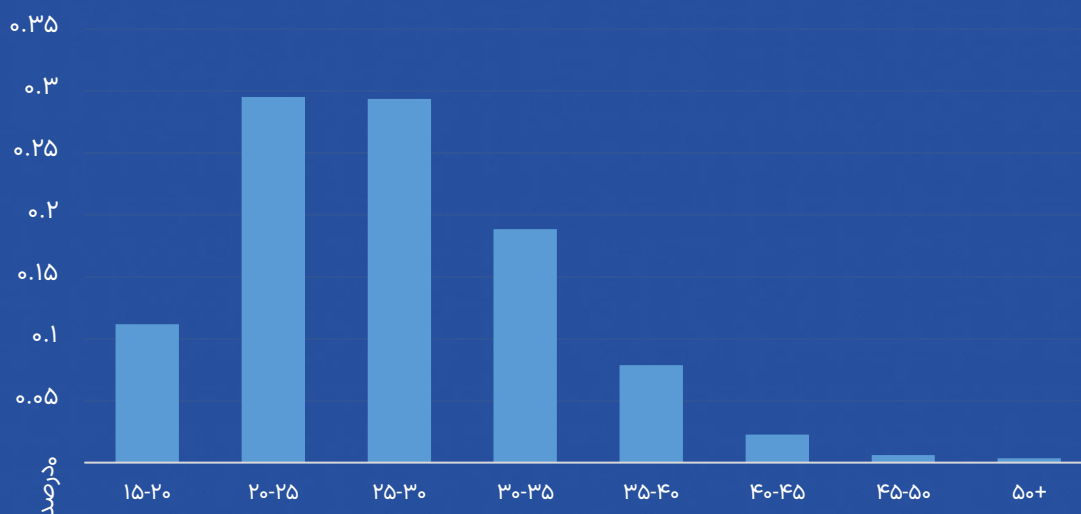
ج) نگهداشت سرمایه انسانی در کشور:

تحلیل و بررسی ویژگی‌های زمان مهاجرت متخصصین فناوری اطلاعات، در بازطراحی انگیزه‌های لازم در زمان مهاجرت و نهایتاً کاهش روند مهاجرت در این حوزه موثر واقع می‌شود.



شکل ۳) سابقه کاری مهاجران درون کشور

بخش قابل توجهی از مهاجرین (بیش از ۵۳ درصد) در بازه زمانی ۲-۶ سال سابقه داخل کشور، اقدام به مهاجرت می‌نمایند. این بدان معناست که لازم است عمده خدمات کاهنده میل مهاجرت برای مخاطبین با سابقه کمتر از ۶ سال طراحی شود.



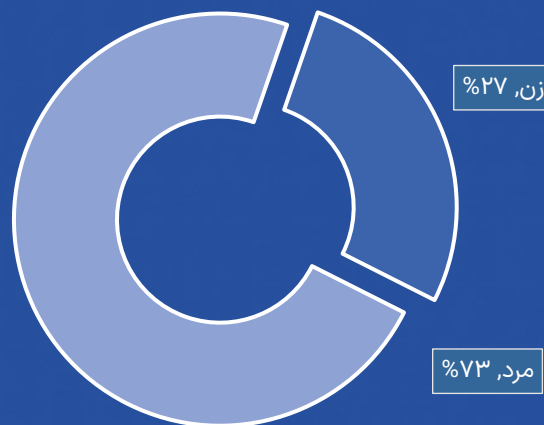
شکل ۴) بازه سنی شاغلین فناوری اطلاعات در زمان مهاجرت

ج.۱) بهبود زندگی و تعویق مهاجرت:

با پیش فرض گرفتن ورود به دانشگاه در ۱۸ سالگی و ترسیم سن مهاجران مطابق شکل (۴) مشخص گردید که ۷۶ درصد از مهاجران این حوزه در سن کمتر از ۳۰ سالگی اقدام به مهاجرت نموده‌اند. در نتیجه اتخاذ سیاست‌هایی که زمان تصمیم به مهاجرت را در بین این جامعه به تأخیر بیاندازد، باعث انتقال جمعیت از خوشه "احتمال بالای مهاجرت" به خوشه "احتمال پایین مهاجرت" شده و بسیار موفق عمل خواهد نمود.

گرچه موارد متعددی از مهاجرت افراد با سابقه در بازار کار دیده می‌شود، اما مجموعه تحلیل‌ها بیانگر آن است که سیاست‌های تعویق‌اندازی مهاجرت و پوشش و خدمات‌دهی به این افراد در دوره زمانی مشخص باعث کاهش مهاجرت این جامعه می‌شود. هم‌چنین اجرای برنامه‌های تخصصی بلندمدت توانمندسازی در حوزه فناوری اطلاعات در کشور، موجب نگهداشت ایشان در کشور خواهد شد.

مطابق واقعیت بیان شده در شکل (۳) اگر بنیاد ملی نخبگان مخاطب برنامه‌های نگهداشت متخصصین این حوزه را محدوده ۲-۶ سال تجربه در حوزه فناوری اطلاعات در نظر بگیرد، بیشترین بازدهی در کنترل مهاجرت این حوزه را خواهد داشت.



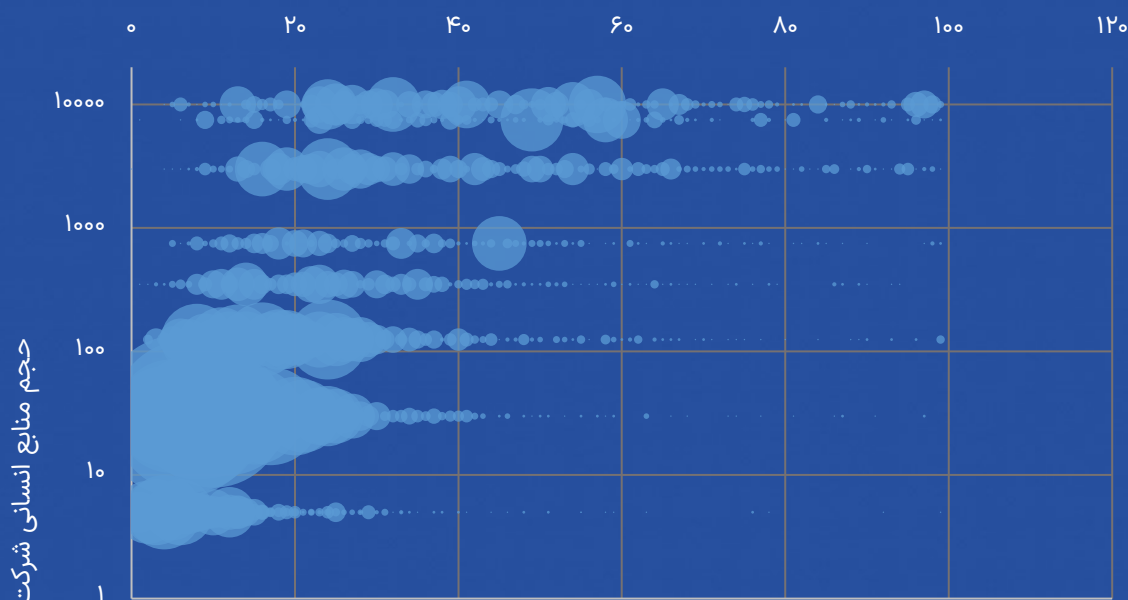
شکل (۵) جنسیت مهاجران فناوری اطلاعات

با در نظر گرفتن جنسیت مهاجرین مطابق شکل (۵) و هم‌چنین بازه‌سنی مهاجرت، می‌توان دریافت که در خوشه پرمهاجرت این جمعیت، مسئله سپری نمودن دوره نظام‌وظیفه موضوعی رایج و فراگیر است. در نتیجه تعریف و بسط الگوی نظام وظیفه فناور در این زمینه مطلوب جمعیت قابل توجهی از مهاجران بوده و به‌نوعی کاهنده انگیزه مهاجرت در ایشان می‌باشد.

ج.۲) توسعه شرکت‌های صادرات خدمات فناوری اطلاعات:

با مطالعه و احصای ویژگی شرکت‌هایی که اولین مقصد شغلی ایرانیان مهاجر بوده‌اند (شکل ۶)، مشخص گردید که شرکت‌های تازه تاسیس کوچک با جذابیت مالی نه‌چندان زیاد، بیشترین تاثیر را در مهاجرت ایرانیان فناور داشته‌اند. در نتیجه انگیزه فعالیت تخصصی در سطوح استاندارد بین‌المللی با تعامل جهانی از جمله انگیزه‌های مهاجرین ایرانی تخمین زده می‌شود.

سابقه شرکت (از سال تاسیس)



شکل ۶) ویژگی شرکت‌های مقصد مهاجرت ایرانیان

چنین انگیزه‌هایی دقیقاً با رشد زیست‌بوم شرکت‌های صادرات خدمات فناوری اطلاعات برای این جمعیت در کشور بازتولید شده و پیش‌بینی می‌شود تاثیر به‌سزایی در کاهش روند مهاجرت داشته باشد.

جذب پروژه‌های بین‌المللی و ورود به بازار توسعه زیرساخت دیجیتال سایر کشورها (خصوصاً کشورهای منطقه) از جمله سیاست‌های حیاتی‌ست که توأم انگیزه‌های فعالیت بین‌المللی متخصصین فناوری اطلاعات را مرتفع نموده و مزایای کاری مهاجرت را برای ایشان در کشور خود ایجاد می‌نماید.

اما متأسفانه امروزه شرکت‌هایی که در حوزه صادرات خدمات فناوری اطلاعات مشغول فعالیت هستند، توسط دولت به رسمیت شناخته نشده و به نوعی فعالیت بازار سیاه منابع انسانی محسوب می‌شوند. این شرکت‌ها در قالب آزادکاری (Freelance) پروژه‌های بین‌المللی کوچک و عمدتاً غیرتخصصی را اخذ نموده و بخش بسیار کوچکی از تقاضای حضور و خدمات‌دهی به بازارهای بین‌المللی متخصصین این حوزه را مرتفع می‌نمایند.

به صورت مشابه اما شرکت‌های تازه تاسیس متعددی در کشورهای خارجی وجود دارند که از توانمندی متخصصین ایرانی داخل کشور استفاده نموده و با توانمندی ایشان صادرات خدمات آی تی را به کشور مقصد پیگیری می‌نمایند. این شرکت‌ها سود و ارزش افزوده اقتصادی را متوجه کشوری می‌نمایند که در آن استقرار دارند.

در نتیجه با تلفیق توانمندی متخصصین ایرانی و شناسایی نیاز سایر کشورها، صادرات خدمات فناوری اطلاعات در کشورهای دیگر اتفاق افتاده و کشور ما صرفاً از صادرات خدمات نیروی انسانی بهره‌مند شده می‌شود.

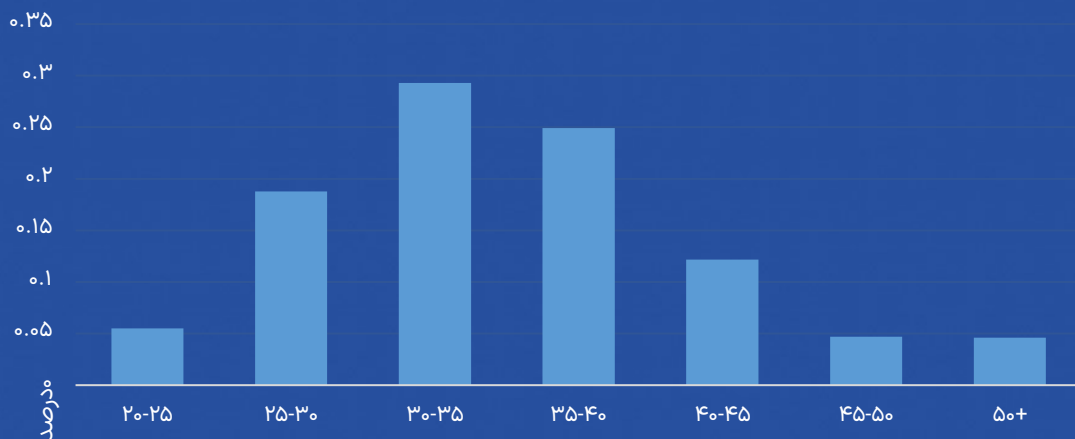
به رسمیت شناختن شرکت‌هایی که در کشور اقدام به صادرات این خدمات می‌نمایند، حل مشکلات این شرکت‌ها اعم از ایجاد کانال مالی مطمئن ورود ارز به کشور، بهره‌مندسازی ایشان از اعتبارات اسنادی موجود بین‌المللی جهت ارائه تضامین، احصای توانمندی‌ها و ایجاد پروفایل از متخصصین و شرکت‌های فناوری-اطلاعات داخلی و پیش‌برد مذاکرات بین‌المللی با کشورهای همسایه و همسو جهت پیاده‌سازی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات ایشان از جمله اقداماتی است که باعث رونق صادرات این خدمات فناورانه می‌شود.

با مجموعه این اقدامات، شرکت‌های فعال داخل کشور تقویت شده و به رقابت در برابر شرکت‌های واسطه سرمایه انسانی کشور می‌پردازند.

مطابق داده‌های بانک جهانی، کشورهای ایرلند و هند با بیش از **۷۹ میلیارد دلار صادرات خدمات فناوری اطلاعات**، در سال ۲۰۱۷ در صدر کشورهای صادرکننده این خدمت قرار دارند. از بین کشورهای منطقه نیز، **کویت بیش از ۲.۲ میلیارد دلار** در همان اسال اقدام به صادرات این خدمات نموده است.

د) مدیریت و بهره‌برداری جامعه دور از وطن:

ذهنیت و تمایلات هر کدام از دسته‌های سنی نسبت به همکاری با کشور متفاوت بوده و در تعریف همکاری باید راهبرد متفاوتی برای ایشان اتخاذ شود. ۵ درصد مهاجران در سنین منتهی به بازنشستگی و ۴۳ درصد از ایشان در نیمه دوم مسیر شغلی خود قرار دارند. به نظر می‌رسد برای این خوشه از مخاطبین، اتخاذ رویکردهای بازگشت به کشور بهره‌برداری پایین داشته و راهبرد ارزش‌آفرینی و همکاری اقتصادی در کشور مقصد، اثربخش‌تر می‌باشد.



شکل ۷) جمعیت نسل‌های متفاوت مهاجرین

۱.د) پایش عملکرد ایرانیان متخصص مهاجر:

اتخاذ رویکردهای بهره‌برداری از جامعه دور از وطن ایرانیان متخصص، نیازمند شناسایی هویت‌ها، عملکردها و تخصص ایشان می‌باشد. اما متأسفانه در حال حاضر، هیچ‌گونه پایگاه داده‌ای متعلق به کشور، چنین اطلاعاتی را از متخصصین مهاجر ثبت نمی‌نماید.

گزارش حاضر که با سرشماری داده‌های آشکار از رزومه تخصصی این جامعه به‌دست آمده است، یکی از روش‌های شناسایی موردنیاز برای پایش و شناسایی کامل عملکرد این افراد بوده و نیازمند تکمیل و ارتقا به روش‌های ثبتی مبنا می‌باشد.

۲.د) ایجاد شبکه‌های بین‌المللی تخصصی در حوزه فناوری اطلاعات:

توسعه شبکه‌های فناورانه و تخصصی بین مهاجرین توسط بیناد ملی نخبگان در خارج از کشور از دیگر اقدامات لازم برای مدیریت این پدیده است.

در حال حاضر برای کشورهای توسعه‌یافته که با چالش جمعیت روبرو هستند، مهاجرت از دیگر کشورها یک منبع لایزال سرمایه انسانی به حساب می‌آید. اما در صورتیکه مهاجرین ارزش‌های افزوده اقتصادی و فناوری و مدیریتی کشور مقصد را به کشور مبدا خود منتقل نمایند، این موضوع جذابیت سابق را برای کشورهای مقصد نخواهد داشت.

انتقال ارزش‌های افزوده اقتصادی، فناوری و مدیریتی به کشور از طریق ایجاد شبکه‌های بین‌المللی تخصصی میسر و ممکن خواهد شد. در این راستا تجربیات کشور چین در مدیریت جمعیت مهاجر خود در کشورهای اروپایی و آمریکایی بسیار مورد مطالعه، مفید و قابل بهره‌برداری می‌باشد.

این شبکه‌ها با توجه به استقرار در سایر کشورها، عمق استراتژیک اساسی محسوب شده و امکان بسیاری از مبادلات تجاری، علم و فناوری و سیاسی را فراهم می‌نماید.

بنیاد ملی نخبگان مجری احراز صلاحیت شده و دارای سابقه و برندی خوش‌نام و معتبر برای پیاده‌سازی این شبکه‌های تخصصی می‌باشد؛ اما متأسفانه در برابر تشکیل این شبکه‌های تخصصی بواسطه حساسیت‌های درست امنیتی، به روش نادرست ممانعت به عمل می‌آید؛ حال آنکه تشکیل این شبکه‌های تخصصی دور از وطن توسط بنیاد ملی نخبگان، مزایای مهمی از قبیل ذیل را به همراه دارد:

اول آنکه به دلیل آنکه این جوامع در خارج از کشور شکل می‌گیرند، تهدیدهای امنیتی به مراتب کمتری نسبت به تشکیل شبکه‌های مشابه در کشور خواهند داشت. در ثانی ارتباطات درون این شبکه، کاملاً مشاهده‌پذیر شده و محدوده‌ها قابل رصد می‌باشند. و در نهایت هرچه‌قدر حجم ارتباطات داخل و خارج از کشور افزایش پیدا کرده و متنوع شود، پایش و کنترل آن برای سرویس‌های امنیتی بیگانه دشوارتر خواهد بود.



تلفن و نمابر: ۰۹۹۱۱۰۱۱۱۶۹ / ۰۲۱-۸۸۹۷۳۲۹۵

تهران / بلوار کشاورز / خیابان قدس / پلاک ۳۷

@raydad

ایمیل: info@raydad.com



سایت: www.raydad.com