

# نقش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات: مروری بر تجربه چند کشور موفق

سید رضا سلامی

(دکترای مدیریت، عضو هیات علمی دانشکده حسابداری و مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی)

فاطمه حکیمی

(فوق لیسانس مدیریت تکنولوژی)

جهان سوم را افزایش داده و می‌دهد.

از طرف دیگر، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عنوان ابزاری برای دستیابی به فن آوری، دانش، مهارت‌های مدیریتی و دیگر ورودی‌های مهم لازم برای دستیابی به توسعه پایدار مورد استفاده قرار می‌گیرد. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی موجب پیوستن کشورها به بازارها و شبکه‌های تولید و توزیع جهانی می‌شود و از این طریق می‌تواند باعث ارتقای رقابت‌پذیری بین‌المللی شرکت‌ها و همچنین بهبود عملکرد اقتصادی کشورها شود. در واقع، یکی از اهداف اساسی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در مبادلات جهانی، دستیابی به فن آوری‌های کلیدی و استفاده از سرریز فن آوری است.

## سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در فن آوری اطلاعات و ارتباطات

امروزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از بخش‌های مهم خدماتی رشد سریعی داشته و توجه دولت‌ها را به خود جلب کرده است. شاخصی که از رشد سریع این بخش حکایت می‌کند، سطح بالای مشارکت شرکت‌های بین‌المللی در این صنعت است. پیش‌بینی شده که ارتباطات و رسانه‌های جدید با سهم هفتاد درصدی، بزرگترین مولد رشد ناخالص ملی کشورها در دهه آینده خواهند بود (گزارش جهانی سرمایه‌گذاری، ۲۰۰۴). فن آوری‌های جدید از جمله



امروزه سرمایه‌گذاری در بخش فن آوری اطلاعات و ارتباطات، بیش از هر نوع سرمایه‌گذاری دیگر، فرصت‌های جهش و رشد اقتصادی را در کشورهای در حال توسعه ایجاد می‌کند و موجب دستیابی سریع‌تر به مزایای اقتصادی، اجتماعی و منطقه‌ای می‌شود. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به عنوان یکی از روش‌های انتقال فن آوری، نقش مهمی در توسعه این بخش در اغلب کشورهای موفق داشته است.

هدف این مقاله، ارائه راهکارهایی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در جهت توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در

کشور است. برای این منظور، وضع موجود این بخش و سیاست‌های اتخاذ شده برای جذب سرمایه‌گذاری در کشورهای ایرلند، چین و هند به عنوان کشورهای موفق، مورد بررسی قرار گرفته و با توجه به شرایط ایران، راهکارهایی برای توسعه این بخش ارائه شده است.

## مقدمه

به طور کلی فن آوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، ابزار قدرتمندی در خدمت اصلاح زندگی بشر و افزایش توانمندی کشورها است. به لحاظ اقتصادی این فن آوری به شکل باور نکردنی ظرفیت شرکت‌ها در کشورهای

فن آوری اطلاعات و ارتباطات، ساختارهای نهادی و سیاستی لازم برای رقابت پذیری را تغییر داده‌اند. برای مثال این فن آوری‌ها، به مهارت‌های جدید برای اداره تغییر فنی و توانمندی نهادی برای ارتقای مهارت‌ها نیاز دارند. همچنین زیرساخت‌های پیشرفته در فن آوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی نیازمند قوانین جدید، نظام‌های حقوقی و کارگزاری‌هایی برای تشویق شرکت‌ها جهت حرکت به سمت رقابت‌پذیری بیشتر و انتشار دانش در درون مرزها، است (مجله سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، ۲۰۰۴).

بر اساس طبیعت فن آوری‌های جدید و توسعه چارچوب‌های جدید نهادی، سیاست‌هایی که در یک زمان خاص کاربرد داشتند در زمان دیگر بکار نمی‌روند. فن آوری‌های جدید دارای چهار ویژگی هستند که سیاست فن آوری و سیاست انتقال آن را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این ویژگی‌ها عبارت‌اند از: افزایش پیچیدگی در تغییرات فنی، تغییر قابلیت انتقال فن آوری‌های جدید، افزایش دانش-بری محصولات و فن آوری‌های جدید و افزایش اهمیت تغییرات سازمانی.

این خصوصیات نوع و شکل یادگیری و کسب فن آوری را تغییر داده است. هر چند به دست آوردن تکنولوژی‌های جدید آسان‌تر شده، اما استفاده از مهندسی معکوس و باز کردن فن آوری‌ها مشکل‌تر شده است. ویژگی‌های فنی فن آوری مشخص می‌کند که آیا محصولات جدید قابلیت مهندسی معکوس دارند یا نه. علاوه بر ویژگی‌های فنی فن آوری‌های جدید، فشار قوانین مالکیت معنوی و خصوصیات ساختاری نظام ملی نوآوری، بر قابلیت انتقال فن آوری تأثیرگذارند. فن آوری‌های جدید، دانش بر هستند؛ دانش ضمنی آن‌ها در مهارت‌ها نهفته است که به آسانی قابل انتقال نیست. به همین دلیل قراردادهای تحت لیسانس و واردات کالاها سرمایه‌ای کاهش یافته و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای انتقال این فن آوری‌ها افزایش یافته است (موسا، ۲۰۰۲).

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی با تأمین سرمایه لازم برای ایجاد و نگهداری زیرساخت‌های مخابراتی، امکان انتخاب بیشتر، قیمت‌های پایین‌تر و خدمات بهتر را فراهم می‌آورد. پیشرفت‌های فن آوری، آزادسازی بخش مخابرات و تجارت جهانی از عوامل مهم برای تشویق بیشتر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای در حال توسعه است. روند جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشورهای در حال توسعه، نشان دهنده رشد فرصت‌های جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بخش است. تعداد پروژه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش مذکور این کشورها از حدود ۳۵۰ به ۶۰۰ پروژه در سال ۲۰۰۳ رسیده است. این تعداد حدود ۵۰ درصد از کل پروژه‌های انجام شده در کل جهان است. در دو سال، ۵۰۰ شرکت ذی‌ربط در حدود ۱۰۰۰ پروژه کشورهای در حال توسعه سرمایه‌گذاری کرده‌اند. انتظار می‌رود کشورهای در حال توسعه سهم بیشتری از کل سرمایه را به کشورشان جذب کنند. جذاب‌ترین کشورها برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بخش، کشورهای هند، ایرلند و چین هستند؛ به دنبال این کشورها، استرالیا، کانادا، فرانسه، آلمان، کشورهای اسکانديناوی، سنگاپور و انگلیس در رتبه‌های بعدی قرار دارند. ده شرکت بزرگ سرمایه‌گذار در این بخش، در سطح جهان، در ۲۰ درصد از کل پروژه‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌اند که عبارت‌اند از: مایکروسافت، آی‌بی‌ام، زیمنس، آلکاتل، اچ‌پی، موتورولا، اوراکل، نوکیا، تکنولوژی سولوشن،

اینتل؛ بیشتر شرکت‌ها متعلق به آمریکا هستند (۷۰ درصد از بزرگ‌ترین شرکت‌های چند ملیتی).

محرک‌های سرمایه‌گذاری این شرکت‌ها، بر اساس نتایج بررسی ۴۰ درصد از پروژه‌های سرمایه‌گذاری، به ترتیب اهمیت عبارت‌اند از:

۱. وجود نیروی کار ماهر؛
۲. پتانسیل رشد بازار داخلی؛
۳. هزینه‌های کمتر عوامل تولید؛
۴. نزدیکی به بازار؛
۵. وجود محققین و دانشگاه‌ها؛
۶. وجود تسهیلات و دارایی‌های غیر منقول؛
۷. مشوق‌های مالی یا مالیاتی؛
۸. فن آوری و نوآوری؛
۹. وجود خوشه‌های صنعتی؛
۱۰. حضور تأمین‌کنندگان یا شرکای داخلی؛ و
۱۱. جذابیت (کیفیت بالای زندگی).

در ادامه، به بررسی کشورهای ایرلند، هند، چین و مقایسه آن‌ها با ایران می‌پردازیم.

## ایرلند

اقتصاد دانش-محور ایرلند، یکی از فعال‌ترین کشورهای عضو "سازمان همکاری و توسعه اقتصادی" در بخش فن آوری اطلاعات و ارتباطات است. فعالیت ایرلند در این بخش ابتدا شامل تولید سخت افزار الکترونیکی، مثل تولید رایانه‌های شخصی و همچنین تولیدات نرم افزار، خدمات به ویژه تولیدات سفارشی تجاری و مرکز تلفن می‌شد. این بخش‌ها را سرمایه‌گذاری خارجی هدایت می‌کردند. به طور کلی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی و شرکت‌های چند ملیتی نقش مهمی در ترقی اقتصادی ایرلند دارند. البته، در سال‌های اخیر شرکت‌های داخلی رشد سریع‌تری نسبت به شرکت‌های چند ملیتی داشته‌اند.

از دهه ۱۹۷۰، دولت ایرلند سیاست جذب شرکت‌های آمریکایی پیشرو در صنعت فن آوری اطلاعات و ارتباطات را فعالانه دنبال کرد؛ شرکت‌هایی نظیر لوتوس، آی‌بی‌ام و مایکروسافت در ایرلند سرمایه‌گذاری کرده‌اند. سیاست دولت ایرلند سیاست صنعتی سازی از طریق جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بوده که موفقیت زیادی برای این کشور داشته است. مزایای کشور ایرلند برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، نیروی کار آموزش دیده با هزینه کم، موقعیت جغرافیایی با دسترسی بسیار خوب به بازار، به ویژه بازار اروپا، است. به طور کلی نیروی انسانی ماهر در ایرلند عامل مهمی در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بخش بوده است (گرین، ۲۰۰۴).

علاوه بر این، عامل اصلی رشد فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ایرلند، سیاست ارتقای مهارت نیروی کار و پرداخت حقوق و دستمزد بالا به نیروی شاغل در این بخش از اوایل دهه ۱۹۹۰ بوده است؛ همین عامل در تقویت نظام ملی نوآوری ایرلند فاکتور اصلی و اساسی به شمار می‌آید. این سیاست موجب تبدیل ایرلند به بازار منحصر به فرد این صنعت در اروپا شده است. بخش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در ایرلند منحصر به یک فعالیت

نیست. قسمت عمده فعالیت این صنعت در ایرلند تولیدات سخت‌افزار از جمله تولید رایانه‌های شخصی، اجزا و قطعات رایانه و ماشین‌های اداری است. صنعت نرم‌افزار ایرلند هر چند کوچک است اما رشد سریع تری نسبت به سایر بخش‌ها داشته است. خدمات از راه دور و همچنین طیف بزرگی از خدمات روتین تا حل مشکلات پیچیده برای بازار داخلی و اروپا قسمت دیگر فعالیت این صنعت را در ایرلند تشکیل می‌دهد.

ایرلند، به رغم وسعت کمی که دارد با در اختیار داشتن ۳۴ درصد بازار جهانی بزرگ‌ترین صادر کننده محصولات نرم‌افزاری در جهان است. این کشور در سال ۱۹۹۸ از آمریکا پیشی گرفت. بیش از ۴۰ درصد از برنامه‌های نرم‌افزاری و ۶۰ درصد نرم‌افزارهای سفارشی تجاری که در اروپا به فروش می‌رسد، تولید ایرلند است. رکن اصلی موفقیت ایرلند در این بخش، بزرگ مقیاس و جهانی بودن تولید، کیفیت بالا، سرمایه‌گذاری محلی همراه با سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. ۷۵ درصد از محصولات ساخته شده و بیش از ۸۰ درصد از صادرات ایرلند از آن شرکت‌های خارجی است.

ایرلند، همراه با کشورهای سوئد، فنلاند و هلند بیشترین میزان جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را داشته‌اند. ایرلند با داشتن یک درصد از جمعیت اروپا، ۲۳ درصد از کل پروژه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اروپا در سال ۱۹۹۷ را جذب کرده است. این پروژه‌ها در بخش‌های نرم‌افزار، خدمات از راه دور و ... بوده است.

صنعت نرم‌افزار ایرلند بزرگترین سهم از بازار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی اروپا را در اختیار داشته است. سهم این کشور از کل جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به اروپا ۵۵ درصد بوده که بیش از دو برابر سهم موفق‌ترین کشور (فرانسه با ۲۱ درصد) است. در خدمات راه دور، سهم بازار ایرلند از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیش از ۲۸ درصد طی سال‌های ۹۷-۱۹۹۶ و در خدمات مشترک مانند خدمات پشتیبانی، ۳۷ درصد بوده است. سهم ایرلند در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در صنعت الکترونیک با فاصله‌ای نزدیک بعد از انگلستان در رتبه دوم است. در بخش ساخت لوازم الکترونیکی، سهم این کشور از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در سال ۱۹۹۷ تا ۱۳ درصد افزایش داشته و بعد از کشورهای انگلستان و فرانسه قرار گرفته است. به طور کلی از ۲۵ شرکت فراملیتی رایانه‌ای در جهان ۱۹ شرکت در ایرلند فعال هستند.

از جمله عوامل مؤثر در ارتقای سهم جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات ایرلند می‌توان به سیاست تسهیلات مالیاتی این کشور، عضویت این کشور در اتحادیه اروپا و وجود نیروی کار ماهر اشاره کرد (گالیل و مک‌گور، ۲۰۰۰). به طور کلی توانمندی یک کشور در جذب، بومی کردن و نیز سود بردن از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بستگی به میزان توانمندی فن‌شناختی آن دارد که تابعی از مهارت‌ها و دانش فنی نیروی کار است.

در سال ۱۹۹۸، گزارش رقابت‌پذیری جهانی (IMD)، ایرلند را از لحاظ تناسب بین نظام آموزشی و نیازهای اقتصاد رقابتی (خروجی بالای مهندسی و علم رایانه) در رتبه یک قرار داده است.

طبق تحلیل‌های اخیر، راهبردهای ملی برای سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش موجب رشد بهره‌وری سریع‌تر و سطح بالاتر و درآمد بیشتر و افزایش اشتغال بوده است.

هزینه‌های تجاری تحقیق و توسعه در ایرلند به طور سنتی بسیار کم بوده است. همین امر همراه با هزینه‌های کم دولت در امر تحقیق و توسعه در مقایسه با کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی موجب عدم تولید درون‌زای فن‌آوری در این بخش و روی آوردن به جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی شده است. با وجود این، هزینه‌های تحقیق و توسعه به عنوان سهمی از تولید ناخالص داخلی در دهه ۱۹۹۰ بیش از دو برابر شده است و در صنایع مرتبط با فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات هزینه‌ها نسبت به سایر صنایع در رتبه سوم بوده است (گیلمور، ۲۰۰۳). سهم عمده این مشارکت در صنایع الکترونیکی بوده است اما شرکت‌های نرم‌افزاری و به ویژه شرکت‌های داخلی ۲۰ درصد از فروش را به فعالیت‌های تحقیق و توسعه تخصیص داده‌اند.

منافع سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی برای ایرلند مهم و اساسی است. در سطح ساختاری، این سیاست موجب سرمایه‌گذاری‌های عظیمی در مخابرات و ارتباطات از راه دور شده است. همچنین بهبود و ارتقای آموزش نیروی انسانی توسط شرکت‌های خارجی منجر به کیفیت بالا و تخصص فنی نیروی کار شده است. درباره مزایای غیر مستقیم شرکت‌های چندملیتی می‌توان به پیمانکاری فرعی این شرکت‌ها با شرکت‌های داخلی اشاره کرد. بعضی از شرکت‌های داخلی، از فرصت‌های ناشی از راهبرد برون‌گرایی شرکت‌های چندملیتی به عنوان سکوی پرشی در توسعه فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات استفاده کرده‌اند.

البته در مواردی سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این حوزه، هزینه‌هایی نیز برای ایرلند در بر داشته است؛ برای مثال، در زمینه همکاری کامل و یکپارچه شرکت‌های چندملیتی با صنایع داخلی و عدم تعامل با شرکت‌های داخلی در بعضی موارد، از جمله ضعف‌های این شرکت‌ها بوده است (گرین، ۲۰۰۴).

#### هند

توسعه صنعت نرم‌افزار هند از اوایل دهه ۱۹۹۰ آغاز شد (قاسم‌زاده، ۱۳۸۰). آمارها نشان می‌دهد که میزان رشد صادرات صنعت نرم‌افزار هند به صورت چشمگیری افزایش یافته و طی دو دهه گذشته در مجموع در حدود ۴۰ درصد بوده است. همچنین فعالیت‌های توسعه نرم‌افزاری هند به یک شهر یا منطقه از هند محدود نشده، بلکه بسیاری از ایالت‌های هند شاهد توسعه سریع در این حوزه بوده‌اند. هند خدمات فن‌آوری اطلاعات را با یک دهم قیمت جهانی آن عرضه می‌کند. بنابراین هر روزه، شرکت‌های بیشتر و بیشتری عملیات خود را به هند منتقل می‌کنند.

در آمد کل بازار فن‌آوری اطلاعات هند از ۱/۷۳ میلیارد دلار در سال ۹۵-۱۹۹۴ به ۱۶/۵ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۳ رسیده است. صادرات نرم‌افزار این کشور از ۲۸ میلیون دلار در سال ۱۹۹۱ به حدود ۱۲ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۱ رسیده است. براساس برنامه، درآمد این صنعت به ۸۷ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۸ خواهد رسید که ۵۰ درصد آن از محل صادرات نرم‌افزار خواهد بود (گزارش وزارت صنایع هند، ۱۳۸۳).

در حال حاضر خدمات و نرم‌افزارهای هند به ۱۳۳ کشور صادر می‌شود و آمریکای شمالی بزرگترین بازار نرم‌افزار هند را تشکیل می‌دهد که در

حدود ۶۲ درصد درآمد صادرات صنعت نرم افزار از این بازار حاصل می شود (فولر، ۲۰۰۴). بعلاوه، بیش از ۳۰۰ شرکت برتر جهان از خدمات و نرم افزارهای فن آوری اطلاعات و ارتباطات هند استفاده می کنند. سهم صادرات نرم افزار از کل صادرات هند، حدود ۱۶ درصد است. تحقیقات نشان می دهد که سهم هند از بازار جهانی نرم افزار بیش از دو درصد است و حدود ۱/۹ درصد تولید ناخالص داخلی هند را تشکیل می دهد (فولر، ۲۰۰۴) که این رقم تا سال ۲۰۰۸ به ۷/۷ درصد می رسد (ناسکام، ۲۰۰۴).

در حال حاضر، حدود ۷۷۰ هزار نفر در صنعت نرم افزار هند مشغول به کار هستند؛ رشد میانگین اشتغال در این حوزه از سال ۱۹۹۳ تا ۲۰۰۳، ۲۵ درصد بوده است (فولر، ۲۰۰۴)؛ پیش بینی می شود میزان اشتغال در این صنعت تا سال ۲۰۰۸ به ۲/۲ میلیون نفر برسد (قاسم زاده، ۱۳۸۰).

هند از اولین کشورهای در حال توسعه است که زیرساخت های مخابراتی خود را برای توسعه صنعت نرم افزار ایجاد کرده است (فولر، ۲۰۰۴)؛ یکی از هدف های پیش بینی شده هند تا سال ۲۰۰۸ این است که تسهیلات مخابراتی (از جمله دسترسی به اینترنت، اینترنت و ... ) به طور سرانه از یک پانصدم در سال ۱۹۹۸ به یک پنجاهم تا سال ۲۰۰۸ ارتقا یابد (ام. آی. تی، ۲۰۰۴)، همچنین از سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۲ حدود ۱۲۷ هزار کیلومتر کابل فیبر نوری در این کشور نصب شده است که موجب افزایش پهنای باند و کاهش ۶۰ درصدی هزینه های دستیابی به پهنای باند شده است (فولر، ۲۰۰۴). امروزه ۱۰ شرکت فراملیتی در هند، هریک، درآمد سالیانه ای بیش از دو میلیارد دلار دارند که موجب جذب چهار تا پنج میلیارد دلار سرمایه گذاری مستقیم خارجی در بخش نرم افزار و خدمات فن آوری اطلاعات و ارتباطات این کشور شده اند. این میزان، بیش از کل سرمایه گذاری مستقیم خارجی تمام صنایع هند در سال ۱۹۹۸ است. بیشتر

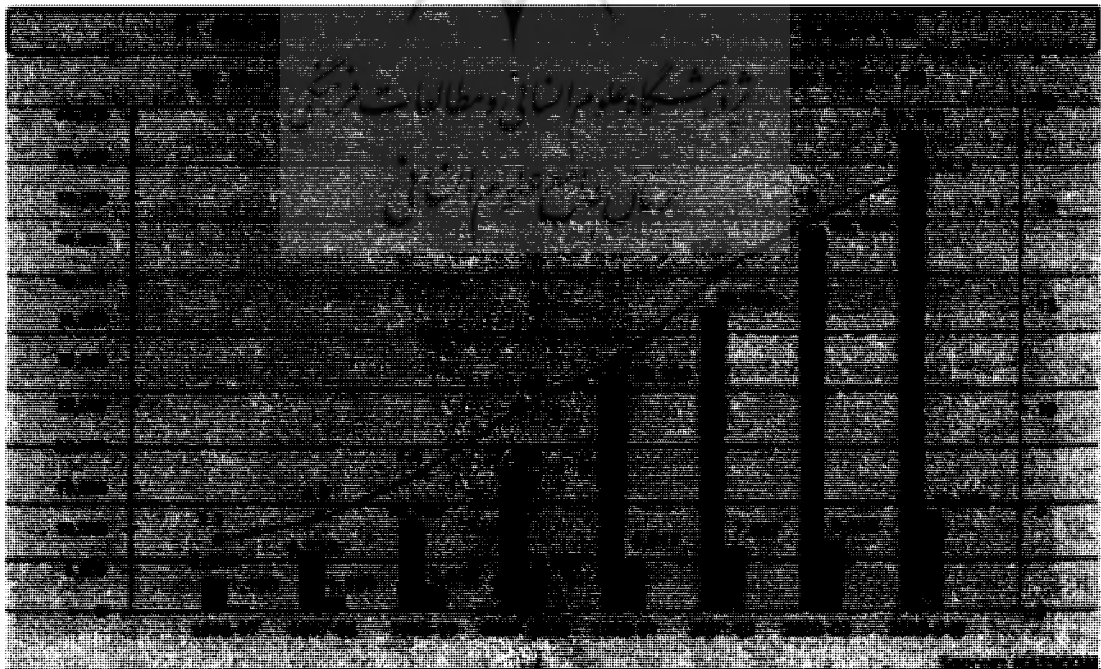
صاحب نظران بر این عقیده اند که عامل اصلی موفقیت هند وجود متخصصین ماهر در این بخش و حقوق و دستمزد پایین آن ها است. طبق گزارش نسکام، در سال ۲۰۰۰، تعداد متخصصین نرم افزار فن آوری اطلاعات و ارتباطات در حدود ۳۴۰ هزار نفر بوده است. یکی از عوامل مهم رشد صنعت نرم افزار هند ایجاد و توسعه زیرساخت های مخابراتی است. طی سال های دهه ۱۹۸۰ کیفیت پایین زیرساخت های مخابراتی و هزینه های بالای خدمات مخابراتی از موانع توسعه صنعت نرم افزار کشور هند بشمار می رفت (فولر، ۲۰۰۴). در همین زمان بود که دولت، توسعه زیرساخت های مخابراتی را در دستور کار خود قرار داد.

هند با توجه به اهمیت فن آوری های نوین، اقدام به راه اندازی پارک های نرم افزاری کرده تا در آن ها بسترسازی های لازم جهت ورود به بازارهای جهانی را فراهم آورد. پارک های فن آوری نرم افزار هند به بیش از هزار شرکت داخلی و چند ملیتی فعال در زمینه فن آوری اطلاع رسانی کمک می کند تا بر مشکلات داخلی غلبه کنند. ارائه تسهیلات توسط این پارک ها، روند فعالیت های این شرکت ها را تسهیل کرده است. برای نمونه می توان به تسهیلات زیر اشاره کرد:

- معافیت کامل واردات از حقوق گمرکی؛
- معافیت از مالیات بر درآمد به مدت ۱۰ سال؛
- ارائه شبکه های اختصاصی جهت ارتباطات اطلاعاتی؛
- متمرکز نمودن کلیه کارهای اداری دولتی در یک مکان؛ و
- ارائه کلیه تعهدنامه های گمرکی و تاییدیه های صادراتی در یک مکان.

هم اکنون حدود ۱۳۰۰ شرکت نرم افزاری می توانند از این تسهیلات استفاده کنند. از ابتدای دهه ۱۹۹۰ تاکنون، تعداد شرکت های تحت پوشش

نمودار (۱) - میزان صادرات نرم افزار هند و سهم آن از کل بازار



منبع: (ناسکام، ۲۰۰۴).

این پارک‌ها حدوداً برابر شده است.

پارک‌های فن‌آوری نرم‌افزاری به علت داشتن شبکه مخابراتی ماهواره‌ای جدا از شبکه مخابراتی ملی و ارائه معافیت‌های گمرکی و مالیاتی دارای موقعیتی استثنایی هستند.

گاهی تحولات فن‌شناختی، فرصت‌های پیش‌بینی نشده‌ای برای کشورها فراهم می‌آورد. هند، که در میان کشورهای در حال توسعه، از نظر رشد اقتصادی جایگاه نه‌چندان قوی دارد، چنین فرصتی را در این صنعت یافته است. موفقیت هند در عرصه صنعت نرم‌افزار، این باور را تقویت می‌کند که دیگر کشورهای در حال توسعه هم می‌توانند از هند الگو گرفته و در عرصه صنایع نوین برای خود کسب مزیت کنند.

موفقیت هند در عرصه صنعت نرم‌افزار در حالی اتفاق افتاده که این کشور همچون دیگر کشورهای در حال توسعه با انواع موانع و مشکلات در مسیر توسعه این صنعت مواجه بوده که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عقب افتادگی اقتصادی و اجتماعی کشور؛
- دسترسی محدود به منابع مالی؛
- دسترسی محدود به فن‌آوری‌های نوظهور؛
- تحقیقات اندک؛
- دسترسی محدود به امکانات مخابراتی و دیگر زیرساخت‌ها؛
- دسترسی محدود به بازار فن‌آوری اطلاعات یا اطلاعات این بازارها؛
- تقاضای اندک بازار داخلی؛ و
- نقص شدید قوانین کپی رایت در کشور.

اما، به‌رغم این موانع، سیاستگذاری هوشمندانه دولت در این عرصه، که متکی بر نقاط قوت هند برای بهره‌گیری از فرصت‌های جهانی است، پیشرفت قابل توجه این کشور را در این عرصه به همراه داشت.

### چین

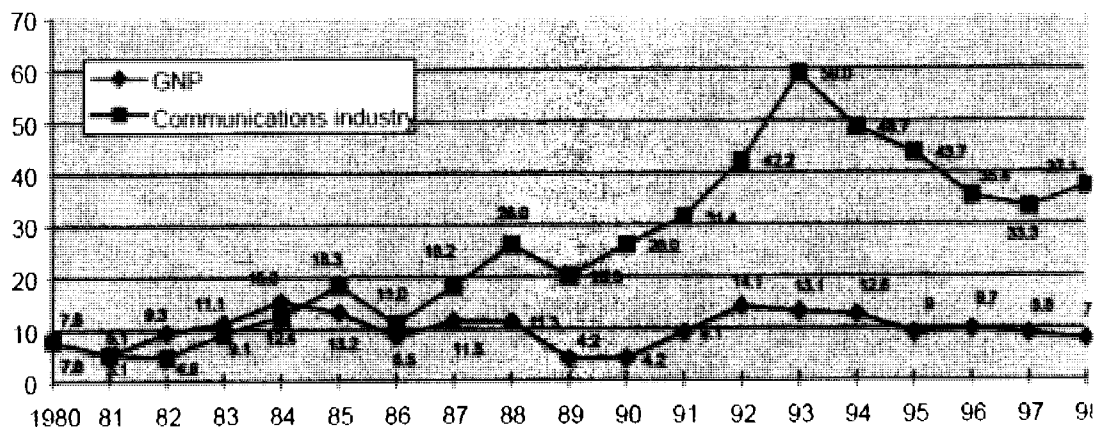
در دهه ۱۹۹۰ سهم بازار چین در محصولات فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات افزایش یافت و در حال حاضر این کشور در بین سه کشور مهم

صادرکننده محصولات این صنعت قرار دارد. در طول این مدت، چین از یک مونتاژگر محض به تولیدکننده محصولات واسطه‌ای و با فن‌آوری بالا ارتقا یافته است. این روند از فرضیه توسعه صنعتی بخش‌های تجاری از طریق یادگیری فن‌شناختی همراه با تجارت مرحله‌ای یا فرایندی پیروی کرده است.

از اوایل دهه ۱۹۸۰، پیوند چین در اقتصاد جهانی به طور چشم‌گیری افزایش یافت و رشد صادرات این کشور به ۱۷/۵ درصد در سال رسید. در این مدت، ساختار صادرات متفاوت بوده است؛ در اوایل چین تولیدکننده کالاهای کار-بر در بخش‌های سنتی بود. در طول دهه ۱۹۹۰ به سطوح بالاتر فرایند تولید ارتقا یافت و در اواخر این دهه نه تنها سطح مهارت کالاهای صادراتی را افزایش داد بلکه نسبت ارزش افزوده در فرایند صادرات این کشور تقریباً دو برابر شد و از ۲۰ درصد در سال ۱۹۹۳ به ۳۵ درصد در اواخر دهه ۱۹۹۰ رسید. در این دهه گسترش تجارت خارجی چین متکی بر عملیات فرایندی بوده است و صادرات اغلب مونتاژ قطعات وارداتی بود (۴۶ درصد صادرات چین در سال ۱۹۹۲ و ۵۵ درصد در سال ۱۹۹۶). از آن زمان به بعد، بیش از نیمی از صادرات به شکل مونتاژ بود (لاردی، ۲۰۰۲). در بخش‌های فن‌آوری-بر، چین تا اوایل دهه ۱۹۹۰ مزیت رقابتی خاصی نداشته است. اما در طول این دهه، در وسایل الکترونیکی، فن‌آوری اطلاعات، تجهیزات اداری و مخابراتی و کالاهای الکترونیکی مزیت رقابتی خاص بیشتری ایجاد شده است. افزایش تجارت الکترونیک علت افزایش صادرات چین و افزایش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بخش‌ها و حضور این کشور در شبکه تولید جهانی بوده است. بین سال‌های ۱۹۸۵ تا ۱۹۹۸، چین به عنوان یک رکورددار صادرات الکترونیک در جهان مطرح بوده و متوسط رشد سالانه‌ای برابر با ۵۲/۸ درصد داشته که تقریباً چهار برابر رشد جهانی (۱۳/۵ درصد) است. در بخش الکترونیک، صنعت فن‌آوری اطلاعات (شامل ماشین‌آلات، محصولات فن‌آوری اطلاعات، محصولات مخابراتی و نیمه هادی) بیشترین سهم صادرات و واردات را در مقایسه با دیگر زیربخش‌های صنعت الکترونیک داشته است (گابرتی و گالوی، ۲۰۰۴).

چین در صنعت فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان بزرگترین تولیدکننده ماشین‌های اداری (۲۰/۸ درصد صادرات جهان) دومین

نمودار (۲) - رشد تولید ناخالص ملی و صنعت ارتباطات در چین طی سال‌های ۱۹۸۰-۹۸



Source: Chinese Ministry of Information Industry (1999).

صادرکننده محصولات فن آوری اطلاعات (۱۲/۳ درصد) و محصولات مخابراتی (۱۰/۵ درصد) شناخته می شود (امیقینی، ۲۰۰۴). تبدیل چین از صادرکننده محصولات مونتاژی فن آوری اطلاعات و ارتباطات به تولیدکننده محصولات و فن آوری پیشرفته، نتیجه فرایند یادگیری صنعتی و سرریز درون صنعتی است.

در سال ۱۹۹۷ بازار نرم افزار کامپیوتر در چین به ۱۵ میلیون دلار رسید که سهم فروش سخت افزار ۸۰ درصد، نرم افزار ۸/۶ درصد و خدمات ۱۱/۴ درصد بوده است. صنعت نرم افزار چین از اواسط دهه ۱۹۸۰ شروع به رشد

کرد و در سال ۱۹۹۸ به ۱/۵۸ میلیارد دلار آمریکا رسید. از بازار نرم افزار، ۶۱ درصد نرم افزار کاربردی، ۲۶ درصد نرم افزار پشتیبان و مابقی نرم افزار شبکه بوده است. در چین ۲۰۰۰ شرکت نرم افزاری و تقریباً ۱۰۰ هزار متخصص نرم افزار وجود دارد. رشد بخش نرم افزار ناشی از حمایت دولت، تعداد زیاد متخصصین حرفه‌ای در چین، رشد بالای اقتصادی چین و افزایش کاربرد فن آوری اطلاعات و سرمایه گذاری عظیم ملی در زیرساخت های اطلاعاتی بوده است.

دولت چین گام های اساسی برای ارتقا و تقویت صنعت نرم افزار چین،

جدول (۱) - بررسی مقایسه‌ای ایرلند، هند، چین و ایران

کشور	ایرلند	هند	چین	ایران
میزبانی کشور برای جذب سرمایه گذاری خارجی در ICT	نیروی کار آموزش دیده با هزینه کم، موقعیت استراتژیک جغرافیایی با دسترسی بسیار خوب به بازار بویژه بازار اروپا، عضویت در اتحادیه اروپا	وجود متخصصین ماهر IT و کم بودن حقوق و دستمزد آنها، مهارت های زبان انگلیسی ، ایجاد و توسعه زیرساختهای مخابراتی	نرخ بالای سواد و آموزش ، پایین بودن هزینه نیروی کار، حمایت از پروژه های با تکنولوژی برتر (High-Tech)، بالا بودن GDP سرانه	موقعیت استراتژیک جغرافیایی بسیار خوب در منطقه محل اتصال خاورمیانه آسیا و اروپا ، وجود نیروی کار جوان، امکانات بازار داخلی و نزدیکی به سایر بازارها
فعالیت عمده کشورها در ICT	فعالیت عمده ICT در ایرلند ابتدا تولید سخت افزار بوده و اخیراً تولید نرم افزار است.	در ICT تمرکز اصلی هند روی تولید نرم افزار است.	در ICT تمرکز اصلی چین روی طراحی و ساخت سخت افزار می باشد.	تمرکز اصلی ایران در ICT تولید نرم افزار ، استراتژی ایران در بخش ICT فرابخش توسعه آفرین با تمرکز بر صادرات است.
مزیت های مستقیم به منظور جذب FDI در ICT	سرمایه گذاری های عظیم در مخابرات و ارتباطات از راه دوره بهبود و ارتقای آموزش توسط شرکت های خارجی منجر به کیفیت بالا و تخصص فنی نیروی کار شده است.	ارتقای تکنولوژی، دسترسی به مهارت های مدیریتی جهانی و استفاده بهینه از منابع انسانی و منابع طبیعی و جهانی شدن با کارایی بالا، افزایش اشتغال ۹۲ هزار شغل در سال ۲۰۰۳، افزایش صادرات	ارتقای تکنولوژی (بعضی از صنایع high-tech از جمله ICT سهم شرکت های خارجی بیش از ۹۰ درصد شده است). افزایش صادرات FDI رشد بسیار سریعی در صادرات کالای چین داشته است.	در ICT سهم شرکتهای چند ملیتی بسیار اندک بوده ولی همین تعداد اندک تأثیری باعث ارتقای تکنولوژیکی این بخش گردیده است.
مزیت های غیر مستقیم به منظور جذب FDI در ICT	مزایای غیر مستقیم شرکتهای چند ملیتی می توان به پیمانکاری فرعی این شرکت ها با شرکت های داخلی اشاره کرد.	FDI ، عاملی برای یکپارچه شدن هند در زنجیره تولید جهانی از طریق شرکت های بین المللی که در تمام جهان مستقر هستند، شده است.	افزایش رقابت بین تولید کنندگان چینی و مؤسسات خارجی که باعث شده صنعت مخابراتی چین خود تولید کننده و صاحب تکنولوژی شود  MNC ها کانالی برای توسعه بنگاه های داخلی شده اند.	افزایش رقابت در ارائه خدمات
سیاست کلان جذب سرمایه های خارجی در ICT	سیاست دولت ایرلند سیاست صنعتی سازی با دعوت بوده است.	نحت قانون اتوماتیک به FDI در اغلب بخش ها تا حد در صد نحت اجازه ورود داده می شود.	تهیه فهرست صنعتی هدایت سرمایه گذاری خارجی (چین صنایع مورد حمایت ویژه خود را در سیاست های ملی سرمایه گذاری خارجی مشخص کرده است) ،	سیاست ایران برای جذب سرمایه های خارجی مطابق قانون جذب و تشویق سرمایه های خارجی مصوب سال ۱۳۸۱ است.

## جدول (۲) - نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

### در بخش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات ایران

بخش	نقاط قوت	نقاط ضعف	فرصت‌ها	تهدیدات
ارتباطات	طرح ایجاد شبکه فیبر نوری نسبتاً قوی بین شهری در میان مدت	ضعف ارتباط بین شهری در بخش دیتا پایین بودن تعداد میزبانان اینترنت پایین بودن تعداد کاربران اینترنت پایین بودن سرمایه‌گذاری	موقعیت مناسب جغرافیایی کشور در منطقه	رشد روز افزون ارتباطات بین‌المللی و جذب سرمایه‌های خارجی توسط رقبای منطقه متروک شدن در عرصه بین‌المللی به علت عدم تطابق با ملازمات ICT جهانی
منابع انسانی	وجود منابع انسانی مساعد	ضعف مهارت‌های فنی و حرفه‌ای پایین بودن سطح آگاهی عمومی در ICT		بی‌سوادی و کم‌سوادی ۴۴/۳ درصد جامعه شهری ناتوانی ۷۳ درصد از خانوارهای شهری برای خرید رایانه شخصی (نکفا، ۱۳۸۱)
خدمات		عدم تجهیز به تسهیلات ICT ابهامات قانونی در ارائه خدمات		
محیط حقوقی		فقدان و نقص قوانین و مراجع رسیدگی در مورد فعالیت‌های ICT و مهم بودن قوانین سرمایه‌گذاری خارجی		
نرم افزار و سخت افزار		ناتوانی در جذب سرمایه فقدان صادرات بالای نرم افزار پایین بودن تعداد شرکت‌های نرم افزاری	وجود بازارهای مساعد در منطقه نازل بودن دستمزد کارشناسان نرم افزاری و ناچیز بودن هزینه نرم افزار به علت عدم پرداخت حقوق مالکیت معنوی	نارسایی قوانین حمایت از ICT وجود رقبای قدرتمند در منطقه وجود قوانین بین‌المللی محدودکننده (تحریم اقتصادی، تنبیهات کشورهای غیر عضو سازمان تجارت جهانی و قانون کپی‌رایت)
نهادهای		عدم حضور موثر دانشگاهها و مراکز علمی در حوزه‌های تحقیق و تولید تجهیزات مخابراتی	جذاب بودن فعالیت در ICT برای بخش خصوصی درصد بالای جمعیت جوان جامعه	
مالی			حمایت‌های منطقه‌ای از توسعه ICT	ناکافی بودن توان مالی داخلی برای توسعه ICT جذاب نبودن ایران برای سرمایه‌گذار خارجی

توانسته است با شرکتهای انتقال دهنده تکنولوژی به رقابت بپردازد (شبکه تحلیلیگران فن‌آوری ایران، ۱۳۸۴).

چین در تولید محصولات الکترونیکی مصرفی در رتبه چهارم جهانی قرار دارد. آمریکا، آلمان، فرانسه و انگلستان بازارهای اصلی مصرفی چین هستند. حجم صادرات این محصولات به بازار این کشورها، فراتر از ۱۰۰ میلیون دلار در سال ۱۹۹۷ بوده است. با وجود بازار بزرگ داخلی برای صنایع مصرفی الکترونیکی، صادرات نیز برای رشد این صنعت از اهمیت بالایی برخوردار بوده است.

سیاست حال حاضر چین مبتنی بر هزینه تمام شده پایین، تولید محصولات الکترونیکی کار-بر و جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش‌های فن‌آوری - بر دیگر است. البته، این سیاست در میان مدت دست نیافتنی است، ولی پتانسیل جهش و رسیدن به کشورهای صنعتی شده تا ده سال آینده (بر اساس ایده آل‌ترین سناریو) و تا بیست سال آینده (بر اساس واقع‌گرایانه‌ترین سناریو) وجود دارد (آمیقینی، ۲۰۰۴).

در اواخر دهه گذشته، برداشته است. براساس بیانیه وزارت علوم و فن‌آوری این کشور، هشت پارک صنعت نرم‌افزار در چین در اواخر دهه ۱۹۹۰ بنا شدند. با این حال، صنعت نرم‌افزار چین با وقفه‌هایی مواجه است. بازار سرمایه مجازی و منابع مالی دیگر برای پاسخ به احتیاجات سرمایه‌ای در صنعت نرم‌افزار نیاز به توسعه دارند. همچنین توسعه بیشتر صنعت نرم‌افزار احتیاج به قوانین نظام‌مند و حمایت موثر از حقوق مالکیت معنوی دارد. از طرف دیگر، در صنعت نرم‌افزار، زبان انگلیسی، زبان رسمی صنعت نرم‌افزار جهانی است ولی مهندسی نرم‌افزار چین در مقایسه با رقبای نزدیک از جمله رقبای هندی مزیتی ندارند.

در مورد بخش فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات چین این نکته را می‌توان اضافه کرد که در این کشور ابتدا کل نیاز و بازار داخل در اختیار صنایع مخابراتی داخلی قرار گرفت و واردات این کشور نیز با لحاظ کردن مساله انتقال فن‌آوری انجام می‌گرفت. نتیجه این سیاست این بود که صنعت مخابراتی چین، خود تولیدکننده و صاحب فن‌آوری شد و از این طریق توانست حدود ۱۵۰ میلیون خط سوئیچ تولید کند؛ از این رو، در درازمدت

اتصال ایران به اینترنت از اوایل دهه ۱۹۹۰ شروع شد و از سال ۲۰۰۰ به بعد رشد سریعی یافته است. حداقل شش شرکت در تولید رایانه در بازار داخلی فعال اند و ۵۰۰ شرکت در تولید نرم افزار؛ قوانین محدودیت واردات موجب رشد سریع در صنعت نرم افزار ایران شده است. ایران سرمایه گذاری عظیمی در توسعه زیر ساخت فن آوری اطلاعات و ارتباطات کرده است و بعد از ترکیه در منطقه در جایگاه دوم قرار دارد (غلامی، ۲۰۰۴).

ایران با برخورداری از ضریب نفوذ تلفن ثابت، معادل ۲۷/۵ درصد، از متوسط ضریب نفوذ تلفن در جهان به

میزان ۸/۵ درصد بالاتر است و تعداد مشترکان تلفن ثابت برابر ۱۸ میلیون و ۶۰۰ هزار مشترک است و طبق برنامه‌ی چهارم توسعه، با ایجاد ۱۴ میلیون و ۸۶۰ هزار شماره تلفن ثابت در این مقطع زمانی، تعداد مشترکان تلفن ثابت در پایان سال ۱۳۸۸ به بیش از ۳۲ میلیون مشترک و ضریب نفوذ تلفن حدوداً به رقمی بالاتر از ۵۲ درصد می‌رسد. تعداد مراکز دیجیتال، ۸۷۰۰ مرکز است.

شبکه تلفن همراه ۶/۸۳ میلیون مشترک، در ۹۱۴ شهر دارد. با عنایت به امتیاز بسیار قابل توجهی که فیبرنوری از نظر کمی و کیفی نسبت به دیگر محیط‌های انتقال دارد، در ۱۰ سال اخیر اقدامات مؤثری در جهت توسعه آن در کشور انجام شده است. این شبکه به شبکه سراسری بین‌المللی مرتبط شده که امکانات انتقال صدا، تصویر و دیتا را فراهم می‌کند. در سطح شبکه مخابراتی ایران تا کنون نزدیک به ۳۲ هزار کیلومتر فیبر نوری اجرا شده است که این میزان با افتتاح شبکه ملی فیبرنوری ایران در تیرماه ۱۳۸۴ به ۵۶ هزار کیلومتر (با سرمایه‌گذاری بالغ بر ۶۶۰ میلیارد تومان) افزایش یافته است. تعداد کانال‌های انتقال در شبکه مخابراتی، هم‌اکنون یک میلیون کانال و تعداد ترانک بین شهری ۶۰۰ هزار و کانال‌های بین‌المللی (ورودی به شبکه) نیز ۱۰۲۱۷ است. در ضمن بیش از ۱۳۴ هزار دستگاه تلفن همگانی شهری و ۵۲ هزار دستگاه تلفن همگانی راه دور در سراسر نقاط کشور دایر است (شرکت مخابرات ایران، ۱۳۸۴).

البته حجم سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش فن آوری اطلاعات و ارتباطات بسیار اندک است؛ تعداد پروژه‌ها در این بخش به پنج طرح محدود می‌شود. بنابراین، یکی از روش‌های توسعه این بخش تسهیل ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشور است. در جدول (۱) با تحلیل مطالعات تطبیقی انجام شده با وضع مشابه در کشور، به فهرست نقاط ضعف، قوت، تهدیدها و فرصت‌های پیش روی این بخش اشاره و راهکارهایی برای توسعه آن ارائه شده است.



## نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

با بررسی سیاست‌های کشورهای مورد مطالعه در جذب و توسعه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در حوزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات و مقایسه آن با وضع موجود کشور، در نظر گرفتن نکات زیر مهم است:

### توجه به کیفیت آموزش نیروی انسانی برای توسعه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کشور

نکته اساسی برای توسعه فن آوری از طریق سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بالا بردن مهارت نیروی کار و توانمندی فن‌شناختی داخلی است. به خصوص برای جذب هر چه بیشتر

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بخش باید سیاست‌هایی به منظور افزایش مهارت‌های زبان انگلیسی و دیگر مهارت‌های کارکنان برای جذب این نوع از فن آوری و گسترش تخصص‌ها از طریق آموزش‌های رسمی و ضمن خدمت، تماس با متخصصین، ارتباطات بین‌المللی و یا انتقال تجهیزات مد نظر قرار گیرد. ایران به عنوان یکی از کشورهای بزرگ منطقه با جمعیت جوان زیاد (بیش از ۷۰ درصد جمعیت زیر ۳۰ سال) در سال‌های اخیر پیشرفت خوبی در آموزش زبان انگلیسی داشته است. اخیراً زبان انگلیسی از مقطع ابتدایی، به خصوص در مدارس خصوصی، تدریس می‌شود که یکی از نکات مثبت برای توسعه این صنعت در کشور است (غلامی، ۲۰۰۴).

### وضع سیاست‌های تشویقی برای صنایع اولویت‌دار

علاوه بر اتخاذ سیاست‌های تشویقی که کلیه سرمایه‌گذاری‌های خارجی مشمول آن می‌شوند، در قوانین تشویق سرمایه‌گذاری خارجی بسیاری از کشورهای، صنایع خاص مورد تشویق ویژه قرار می‌گیرند. ولی در ایران اولویت‌بندی در خصوص سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی وجود ندارد. یکی از دلایل این امر عدم تجربه کافی برای جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در کشور است.

### آزادسازی بازارهای بخش مخابرات

پیشرفت‌های فن‌شناختی، آزادسازی بخش مخابرات و تجارت جهانی از عوامل مهم برای تشویق بیشتر جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای در حال توسعه است. در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، دولت‌ها می‌توانند با اتخاذ سیاست‌های رقابتی و شفاف‌سازی سرمایه‌گذاری در بازارهای مخابراتی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بیشتری را جذب کنند.

در کشورهایی که نظام قوی دارند، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی منجر به بهبود خدمات مخابراتی می‌شود و سهم به‌سزایی در رشد



اقتصادی این کشورها دارد. بنابراین، برای ایجاد رشدی پایدار در سرمایه‌گذاری خارجی باید به سمت بازگشایی تدریجی بازارهای مخابراتی حرکت نمود.

**کنترل مالکیت و مدیریت و رعایت حقوق مالکیت معنوی**  
کشور میزبان باید مالکیت دارایی‌های سرمایه‌گذار خارجی را به رسمیت بشناسد و بدین طریق باعث افزایش امنیت و کاهش ریسک برای سرمایه‌گذاران و در نتیجه کاهش هزینه سرمایه و افزایش دستیابی به سرمایه و فن آوری شود. همچنین اتخاذ سیاست‌های شفاف برای ادامه یافتن سرمایه‌گذاری و کاهش ریسک برای شرکاء در بلند مدت و تسهیل انتقال مدیریت تخصصی به کشور ضروری است. شرکت خارجی برای ورود سرمایه به کشور باید از رعایت حقوق مالکیت معنوی نیز مطمئن باشد.

### رعایت حق تقدم

حتی هنگامی که حق مالکیت سرمایه‌گذاران مشخص و شفاف است ممکن است همچنان در جریان تجارت محدودیت‌هایی وجود داشته باشد. ممکن است یک سرمایه‌گذار (شرکت مخابراتی) خارجی برای کشیدن کابل اجازه داشته باشد اما حق انجام این کار طی قوانینی قبلاً به یک شرکت داخلی منحصر شده باشد؛ در زمینه تلفن همراه نیز در صورتی که مسئولین دولتی تخصیص موازی در نظر نگرفته باشند اعطای مجوز دارای اعتبار نخواهد بود.

### قانون گذاری

میزان تأثیرگذاری دولت بر کارایی سرمایه‌گذاری به سیاست‌های اتخاذ شده برای دستیابی به بازار بستگی دارد. دولت معمولاً برای سرمایه‌گذاری خارجی از معیارها و قواعد بیان شده توسط سازمان تجارت جهانی استفاده می‌کند. با وجود این، قوانین داخلی در مورد الزام‌های دستیابی جهانی، استانداردهای فنی و تداخل بین شبکه‌ای (میان اتصال) می‌تواند چگونگی دستیابی به بازار و سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر منفی قرار دهد.

### اعمال سیاست‌های رقابتی

مهمترین مباحثی که در این باره وجود دارد ایجاد یک محیط قانونی رقابتی، یک چارچوب قانونی مناسب برای داوطلبین بالقوه خارجی و داخلی و ایجاد امکان دستیابی فراگیر و جامع به همراه خدمات گسترش یافته است. به طور کلی، می‌توان چنین نتیجه گرفت که ویژگی‌ها و ماهیت فن آوری‌های برتر از جمله فن آوری اطلاعات و ارتباطات، سیاست و روش انتقال فن آوری را تغییر داده است. به طوریکه در حال حاضر یکی از روش‌های اصلی دستیابی به این فن آوری‌ها استفاده از سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی است. در ایران با توجه به تعداد انگشت شمار پروژه‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در بخش فن آوری اطلاعات و ارتباطات که در مقایسه با کشورهای مورد مطالعه بسیار ناچیز است، سیاست‌های مناسبی برای جذب سرمایه‌گذاری و توسعه

این فن آوری باید اتخاذ شود.

با توجه به تجارب کشورهای مورد مطالعه در این تحقیق سیاست‌های اتخاذ شده به منظور بالابردن مهارت‌های نیروی کار و کیفیت تعلیم و تربیت در کشور یکی از عوامل مهم جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در این بخش است. همچنین تعیین صنایع اولویت دار و اتخاذ سیاست‌های تشویقی، انحصارزدایی و شفاف‌سازی در قوانین، هماهنگی نهادها و ارگانهای مختلف نظام، ایجاد یک محیط قانونی رقابتی و رعایت حقوق مالکیت معنوی از جمله راهکارهایی است که برای جذب سرمایه‌گذاری خارجی در این بخش کشور باید در نظر گرفته شود.

### منابع:

- ۱- سند راهبردی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات (ITC) ملی، وزارت فناوری ارتباطات و اطلاعات، ۱۳۸۱
- ۲- پروژه مطالعاتی شناسایی نهادهای سیاستگذار و پشتیبان صنایع High-Tech در ایران، وزارت صنایع و معادن، ۱۳۸۳
- 3- Green, Roy et al(2004), "Boundaryless Cluster Information and Communication Technology In Ireland". School of Business Economics National University of Ireland, Galway Ireland
- 4- Moosa.I (2002), Foreign Direct Investment Theory, Evidence and Practice.
- 5- Dunning, John H. (1993), The Global Economy Domestic Governance Strategies and Transnational Co operations.
- 6- Glimoic.R. et all(2003), "Factors Influencing Foreign Direct Investment and International Joint Ventures A Comparative Study of Northern Ireland and Bahrain", International Marketing Review.
- 7- World Investment Report (2004), "The Shift Towards Services, The Growth of FDI in Services and its Implications".
- 8- Amighini, A.(2004), China in the International Fragmentation of Production: Evidence from the ICT Industry, UNCTAD.
- 9- Gholami, R. (2004), "ICT and Productivity of the Manufacturing Industries in Iran", National University of Singapore, Department of Information Systems, Singapore.
- 10- Gabberty, W. & Galloway, J. (2004). "China's ICT: Progressing toward Maturity From a Global Perspective", School of Computer Science and Information Systems.
- 11- www.FDIgazain.com
- 12- www.ococonsulting.com
- 13- http://www.investiniran.ir/pages(farsi)/whyiran-farsi



# اقتصاد و مدیریت بازرگانی

