

مطالعه موردی

توسعه فناوری اطلاعات در کاستاریکا

تحقیق و تالیف :

حمید علیپور

امور ارتباطات دیتا
دبیرخانه شورای فن آوری اطلاعات

بهمن سال ۱۳۸۰



فهرست مطالب

| | |
|----|--|
| ۲ | مقایسه آماری ایران و کاستاریکا |
| ۳ | مقدمه |
| ۵ | توسعه زیرساختهای مخابراتی |
| ۶ | توسعه آموزش و منابع انسانی |
| ۸ | آزاد سازی و جذب سرمایه گذاری خارجی |
| ۱۰ | توسعه ملی فن آوری اطلاعات |
| ۱۱ | تجربه شرکت CODISA |
| ۱۳ | جمع بندی |



مقایسه آماری ایران و کاستاریکا

شاخصهای عمومی (ژولای 2000)

| عنوان | مساحت کل | جمعیت | متوسط خانوار | رشد جمعیت |
|-----------|----------|-----------|--------------|-----------------|
| کاستاریکا | 51100 | ۳,۷۱۰,۵۵۸ | 4.52 | 1.69 |
| ایران | 1648000 | 65619636 | 4.2 | 0.83% |
| نسبت | 0.03 | 0.06 | تقریبا برابر | تقریبا دو برابر |

مقایسه ترکیب نیروی کار با سهم از GDP

| زمینه | کشاورزی | | خدمات | | صنعت | |
|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | نیروی کار | سهم از GDP | نیروی کار | سهم از GDP | نیروی کار | سهم از GDP |
| کاستاریکا | 20% | 14% | 58% | 64% | 22% | 22% |
| ایران | 33% | 21% | 42% | 45% | 25% | 34% |
| نسبت | 0.61 | 0.67 | 1.38 | 1.42 | 0.88 | 0.65 |

شاخصهای خاص

| عنوان | درآمد سرانه (دلار) | سواد | ضریب نفوذ تلفن | رشد اقتصادی | رشد صنعتی |
|-----------|--------------------|-------|----------------|-------------|-----------|
| کاستاریکا | 7100 | 94.8% | حدود 20% | 7% | 24.5% |
| ایران | 5300 | 72.1% | حدود 13% | 1% | 5.7% |
| نسبت | 1.3 | 1.3 | 1.54 | 7 | 4.3 |

شاخصهای اینترنت در سال 1999

| عنوان | درصد سرانه میزبانهای اینترنتی | کاربران اینترنت (هزار) | ضریب نفوذ اینترنت | تعداد کامپیوتر (هزار) | ضریب نفوذ کامپیوتر |
|-----------|-------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|
| کاستاریکا | 0.19 | 150 | 3.81% | 400 | 10.17% |
| ایران | 0.0009 | 100 | 0.16% | 3500 | 5.58% |
| جهان | 4.55 | 6344 | 21.1% | 390726 | 37.9 |
| نسبت | 211 | 1.5 | 23.8 | 0.11 | 1.8 |



مقدمه

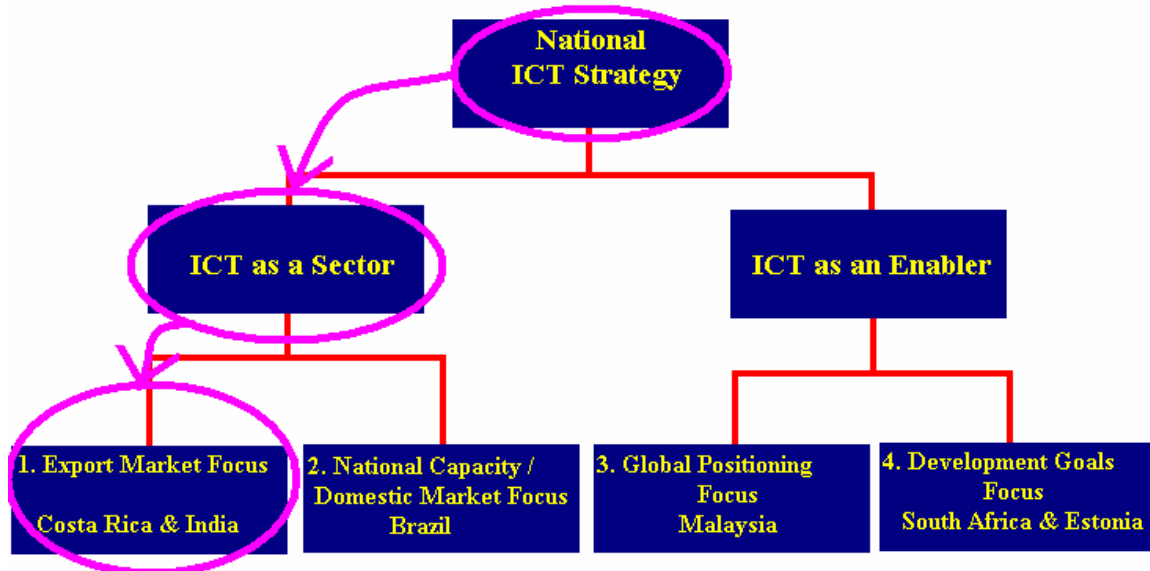


یکی از کشورهایی که در چند سال گذشته با روی آوری به فن آوری اطلاعات موفقیت‌های قابل توجهی بدست آورده است کشور کاستاریکا است. در ایران آگاهی عمومی زیادی نسبت به این کشور وجود ندارد و شاید بخاطر فوتبال نامی از آن برده شده باشد و بخاطر واقع شدن در منطقه آمریکای مرکزی، گمان شود کشوری بی ثبات است. در این تحقیق که نتیجه حدود یک ماه مطالعه و بررسی بیش از ۵۰۰۰ منبع اطلاعاتی یافت شده بر روی اینترنت است سعی شده است ضمن رعایت اختصار، پیوستگی مطالب با توجه به تعدد بسیار منابع حفظ گردد.

مشابه دیگر کشورهای آمریکای مرکزی و جنوبی، کاستاریکا به منظور افزایش اشتغال و بدست آوردن ارز خارجی، کانون توجه خود را به توسعه صادرات و جلب و جذب سرمایه گذاری مستقیم خارجی قرار داده است. لیکن بجای تمرکز بر صنایع مبتنی بر بکارگیری هر چه



بیشتر کارگر که در کشورهای همسایه متداول گردیده ، توجه خود را معطوف به صنایع دارای فناوری بالا کرده است.
دیدگاه کاستاریکا به فن آوری اطلاعات یک دیدگاه بخشی و محور توجه به آن حول توسعه صادرات متمرکز گردیده است.



کاستاریکا ، کشوری که سابقا بعنوان صادر کننده قهوه و موز شناخته میشد اعتقاد پیدا کرده است که بهترین راه کسب درآمد در ورود به صنعت فن آوری اطلاعات نهفته است.
کاستاریکا فن آوری اطلاعات را یک نیروی محرک برای توسعه صادرات میبندد لذا استراتژی خود را بر استفاده از آن بعنوان موتور توسعه صادرات متمرکز نموده است. بیشتر رشد اقتصادی ۸/۳ درصدی تولید ناخالص ملی این کشور در سال ۹۹ که بزرگترین رقم رشد اقتصادی در آمریکای لاتین بوده است را مدیون بکارگیری این استراتژی است.
اقدامات کاستاریکا جهت توسعه مخابرات و فن آوری اطلاعات در چهار دسته زیر قابل جمع بندی است:

- (الف) توسعه زیرساختهای مخابراتی
- (ب) توسعه آموزش و منابع انسانی
- (ج) آزاد سازی و جذب سرمایه گذاری خارجی
- (د) توسعه ملی فن آوری اطلاعات



توسعه زیرساختهای مخابراتی

کاستاریکا جهت ایجاد یکی از پیشرفته ترین زیرساختهای مخابراتی منطقه کارائیب سرمایه گذاری کرده است. تا دسترسی آسان مردم به خدمات مخابراتی و فن آوری اطلاعات فراهم گردد. این زیرساخت شامل یک شبکه مطمئن توزیع برق و یک شبکه مخابراتی مدرن است. امکان شماره گیری مستقیم به تمام کشورها و شبکه سلولار و همچنین ارسال فاکس و دیتا با استفاده از لینکهای ماهواره ای و مایکروویو فراهم گردیده است. در سال ۹۷ ضریب نفوذ تلفن ۱۸ و موبایل ۱/۷ بوده است. در حال حاضر ضریب نفوذ تلفن به ۲۰ رسیده است یعنی تقریباً هر خانه دارای یک خط تلفن است. اگر چه ضریب نفوذ اینترنت در مقایسه با کشورهای دیگر منطقه بالاست ولی هنوز نیاز به توسعه بیشتر وجود دارد.

ضریب نفوذ اینترنت در سال ۹۶ حدود ۰/۸۸ و در سال ۹۹ حدود ۳/۸ درصد بوده است (متوسط ضریب نفوذ جهانی در سال ۹۶ حدود ۰/۹۱ درصد و در سال ۹۹ حدود ۴/۱ درصد بوده است) ضریب رشد ششماهه اول ۹۶ حدود ۷۳٪ بوده است که توسعه سریعی را نشان میدهد.

ارتباطات داخل کشور از طریق خطوط مایکروویو نقطه به نقطه و نقاط و همچنین کابلهای فیبر نوری و کواکسیال تامین میگردد. ارتباطات بین الملل از طریق سیستم مایکروویو آمریکای مرکزی و ماهواره و دو کابل زیر دریایی تامین میگردد. اخیراً دولت جهت توسعه هر چه بیشتر استفاده از اینترنت ۲۰ میلیون دلار سرمایه گذاری کرده است.

ارائه خدمات مخابراتی در کاستاریکا بصورت انحصاری است. شرکت آی سی ئی انحصار ارائه خدمات تلفن ثابت و همراه، دیتا، اینترنت، تلگراف، تلکس، فاکس، ویدئو کنفرانس، خدمات ارزش افزوده و تولید برق در کشور را بعهده دارد. اخیراً به کندی در حال خروج از انحصار و آزادسازی میباشد. رفراندم بر گزار شده در سال ۹۸ در خصوص آزاد سازی مخابرات با رای منفی مردم مواجه شد. در سال ۹۹ قانون تقسیم آی سی ئی به دو قسمت برقی و مخابراتی تصویب شد که میتواند خصوصی سازی خدمات مخابراتی را تسهیل نماید. از سوی تحلیلگران غربی این انحصار بعنوان یکی از دلایل رشد کم خدمات مخابراتی در کاستاریکا عنوان شده است.

سیاست کاستاریکا تا کنون عملاً حفظ انحصار آی سی ئی در ارائه خدمات تلفنی، اینترنت و برق رسانی بوده است. این شرکت موفقیتهای زیادی در شبکه سازی در کشور داشته است. بر طبق آمار اتحادیه جهانی مخابرات در سال ۹۹ کاستاریکا از نظر ضریب نفوذ تلفن پس از اروگوئه بالاترین نرخ را در آمریکای لاتین داشته است و از این نظر بالاتر از شیلی که پیشرو در خصوصی سازی در آمریکای لاتین است قرار دارد. علرغم این، شرایط برای حرکت رو به جلو کاستاریکا ایده آل نیست. آی سی ئی در تدارک سرویسهای مخابراتی تاخیر دارد. میزان کسری توسط ناظران حداقل یکصد هزار خط برآورد گردیده است که نصف تقاضای کل است.



توسعه آموزش و منابع انسانی

دولت به توسعه منابع انسانی توجه ویژه داشته است. توجه کاستاریکا به آموزش فن آوری اطلاعات به سال ۱۹۷۴ باز میگردد. در سال ۱۹۷۴ این کشور با تاسیس موسسه آموزش تکنولوژی کاستاریکا و اختصاص بودجه قابل توجه به آن یکی از پیشرفته ترین مراکز تربیت نیروهای متخصص در زمینه علوم کامپیوتر و مهندسی نرم افزار در منطقه را ایجاد نمود. اکثر فارغ التحصیلان آن موسسه در شرکتهای نرم افزاری داخلی مشغول به کار هستند. همچنین با لحاظ کردن آموزشهای لازم فن آوری اطلاعات در کلیه رشته های تحصیلی و مراکز آموزشی به رشد و توسعه منابع انسانی در این زمینه پرداخته است. در حال حاضر نرخ بی سوادی در کشور زیر ۳/۵ درصد و فارغ التحصیلان دانشگاهی بالای ۱۸/۵ درصد جمعیت کشور را تشکیل میدهند.

کاستاریکا یکی از چندین کشور در حال توسعه است که آموزش از راه دور در آن بسرعت در حال رشد است. این آموزش ها نه تنها برای نقاط روستایی ، بلکه برای نقاط شهری نیز ارائه میگردد. مشهورترین مرکز آموزش از راه دور در کاستاریکا ، دانشگاه آموزش از دور استاتال (UNED) است. این دانشگاه در سال ۱۹۷۰ برای دستیابی به هدف توسعه آموزش در نقاط روستایی و کاهش مهاجرت جوانان به شهرهای بزرگ تشکیل شد. همچنین توسعه معلومات و سلامت عمومی در نقاط محروم از اهداف تاسیس این دانشگاه بوده است.

قبل از تاسیس UNED مردم کاستاریکا مردم تحصیلکرده ای محسوب میشدند. اولین رئیس جمهور کشور که خود یک معلم بود ، اهتمام زیادی به وضعیت تحصیلی کشور داشت و در ۱۸۶۹ کاستاریکا اولین کشوری بود که در آن تحصیلات مجانی و اجباری گردید. اعتبار لازم از محل مالیات بر قهوه تامین گردید. تا سال ۱۹۲۰ تقریباً ۹۰ درصد مردم سواد خواندن و نوشتن پیدا کردند. این رقم در سال ۱۹۹۰ به ۹۵ درصد رسید. از درصد بالای تحصیلات نباید تعجب کرد چراکه این کشور از سال ۱۹۷۰ حدود ۳۰ درصد بودجه ملی خود را به توسعه آموزش اختصاص داده است. حتی با تاسیس ۴۰۰۰ مدرسه کاستاریکا هنوز قادر به آموزش مطلوب مردم در نقاط روستایی نبود. تنها راه ادامه تحصیل در سطوح بالاتر در این نقاط استفاده از کتابخانه های عمومی بوده است. با وجود ۱۰۰ کتابخانه هنوز نیاز به تاسیس کتابخانه ها و تجهیز آنها به کتابهای بیشتر وجود داشت. همچنین نیاز به سرمایه گذاری بیشتر در امر آموزش در سطوح دانشگاهی وجود داشته است. اگر چه UNED نقش مهمی در توسعه آموزش در سطوح و رشته های متنوع در نقاط محروم داشته است ، ایجاد و ادامه فعالیت آن در سالهای ابتدایی مورد انتقاد بسیار واقع گردید. افراد با دید سنتی که عدم شرکت در کلاس به صورت حضوری را مورد انتقاد شدید قرار میدادند معتقد بودند خلاقیت و نوآوری تنها در آموزش حضوری بروز خواهد کرد و آموزش از دور تعامل بین استاد و دانشجو و دانشجویان با یکدیگر را محدود مینماید و این نوع آموزش بیشتر متکی به مطالعه شخصی افراد است تا تدریس استاد.



شرکت مخابرات ایران
امور ارتباطات دیتا
دبیرخانه شورای فن آوری اطلاعات

توسعه فناوری اطلاعات در کاستاریکا

آموزش UNED که تا پیش از ۱۹۸۰ بر مبنای کتابها ، تولیدات صوتی و تصویری و رادیو دانشگاه استوار بود با بکارگیری کامپیوتر دچار تحول عمده گردید. بهره گیری از تکنولوژی های مخابراتی به این دانشگاه محدود نشده و با تعریف پروژه سلامت از راه دور وزارتخانه ها و ارگانهای مربوطه در حال تاسیس شبکه پزشکی از دور هستند. در حال حاضر این دانشگاه علاوه بر اقدام به صادرات خدمات آموزش از دور خود ، همکاری نزدیکی را با مکزیک در خصوص تبادل اطلاعات و منابع آموزشی آغاز نموده است.



آزاد سازی و جذب سرمایه گذاری خارجی

کاستاریکا بخش مهمی از رشد اقتصادی خود را مدیون رویکرد به مخابرات و فن آوری اطلاعات است. مهمترین عامل را میتوان عزم قوی سیاسی در رهبران کشور و اختصاص بخشی از بودجه کشور به توسعه مخابرات و فن آوری اطلاعات دانست. به رهبری رئیس جمهور، کشور بطور فعال در حال قانون گذاری و ایمن سازی سرمایه گذاری های بزرگ توسط شرکتهای چند ملیتی است.

تجربه کاستاریکا نشان میدهد که ترکیب مناسب مهارت و زیرساخت و سرمایه گذاری میتواند راه مناسب نفوذ به اقتصاد جهانی را بیابد. با توجه به مردم تحصیل کرده و موقعیت جغرافیایی مناسب و وجود تجربه های موفقیت آمیز سرمایه گذاری شرکتهایی نظیر اینتل و میکروسافت، کاستاریکا لیاقت خود را برای سرمایه گذاری شرکتهای دارای تکنولوژی بالا نشان داده است. سیاستهای اتخاذ شده درخصوص مخابرات و فن آوری اطلاعات موجب ترقی کاستاریکا به موقعیت فعلی در صنعت و تکنولوژی شده است. سیاستهای تشویقی و برنامه هایی نظیر قانون مناطق آزاد تجاری و امکان صادرات محصولات بدون پرداخت حقوق گمرکی به آمریکا و مکزیک و آمریکای مرکزی و با تعرفه کمتر به اروپا از جمله این سیاستها میباشند.

جاذبه های این کشور در جذب سرمایه گذاری خارجی عبارتند از:

- برخورداری از نیروی کار با کیفیت و فرهنگ بالا
- درصد بالای افراد تحصیل کرده (۹۵٪)
- درصد بالای فارغ التحصیلان دبیرستانی و دانشگاهی
- در صد بالای جمعیت آشنا به دو زبان (عمدتا انگلیسی علاوه بر زبان مادری اسپانیولی)
- هزینه پایین نیروی کار (نرم افزاری که در آمریکا با هزینه ۲ میلیون دلار تولید میشود در این کشور با هزینه کمتر از صد هزار دلار قابل تولید است)
- ثبات سیاسی، رفتار دمکراتیک و توجه دولت به رشد سطح سلامت و تحصیلات مردم

علاوه بر موارد فوق دو عامل مهم تاثیر گذار در رشد صادرات کاستاریکا عبارتند از:

۱- عضویت این کشور در پیمانهای بین المللی نظیر پیمان کشور های کارائیب که امکان صدور به آمریکا بدون پرداخت عوارض گمرکی را فراهم کرده است.

۲- ایجاد پارکها و مناطق ویژه صنعتی که در آن شرکتهای معاف از پرداخت مالیات بر درآمد هستند. عمدتا شرکتهای دارند فناوری های بالا در این مناطق سرمایه گذاری کرده اند.



همچنین این کشور در تولید نرم افزارها به زبان اسپانیولی مزیت نسبی دارد.

کاستاریکا محیط مناسبی را برای سرمایه گذاری صنایع با فن آوری بالا فراهم کرده است. سرمایه گذاری مستقیم خارجی حدود ۵ درصد تولید ناخالص ملی را تشکیل میدهد. موفقیت در جذب موسسات مشهور و ورود به بازارهای جدید جهانی بطور اخص در بخش تکنولوژی های برتر نتیجه سعی و تلاش دولت در این خصوص بوده است. در سال ۱۹۹۵ فعالیت ۳۲ شرکت در زمینه مخابرات و فن آوری اطلاعات آغاز گردید. از جمله این شرکتها میتوان از اینتل، میکروسافت، لوسنت و زیمنس نام برد.

سرمایه گذاری بزرگترین شرکتهای فعال در زمینه مخابرات و فن آوری اطلاعات در کاستاریکا موجب رشد ۷ درصدی در سالهای ۹۸-۹۹ بوده است. این امر موجب رشد سریع اشتغال با ایجاد موقعیتهای شغلی جدید، رشد افسانه ای سطح دستمزدها و توسعه سریع صنایع نرم افزاری گردیده است. دو مشکل موجود که هنوز حل نشده اند عبارتند از ایجاد هماهنگی و ارتباط بین این بخش پیشرو و دیگر بخشها در اجتماع و مشکل دوم انحصاری بودن ارائه خدمات مخابراتی است که ممکن است رشد این بخش را کند نماید چرا که رشد سرمایه گذاری و توسعه در زمینه تولید و صادرات نرم افزار و یا توسعه تجارت الکترونیک و دیگر زمینه های مخابراتی و فن آوری اطلاعات در گرو توسعه خدمات مخابراتی و ایجاد بسترهای پر سرعت ملی و بین المللی است.

کمکها و حمایتهای شرکت اوراکل و سازمان توسعه صادرات از صادرات نرم افزار از یک سو و کمک شرکت میکروسافت و بانکها و بخش خصوصی به میزان ۵۰۰۰۰ دلار در سال ۹۸ به رشد و توسعه شرکتهای نرم افزاری و صادرات آنها کمک کرده است.

تنها سرمایه گذاری اینتل در این کشور موجب ایجاد ۲۰۰۰ شغل گردید و در سال ۹۹ حدود ۸ درصد تولید ناخالص ملی این کشور ناشی از این سرمایه گذاری بوده است. در حال حاضر کارخانه واقع در کاستاریکا، دومین کارخانه مونتاژ و تست میکرو تراشه های کامپیوتری اینتل است و یک سوم پردازشگرهای اینتل در جهان در این کارخانه تولید شده است. علاوه بر اینتل حدود ۱۹۰ شرکت بزرگ در مناطق آزاد تجاری کاستاریکا سرمایه گذاری کرده اند.

در سال ۹۹ صادرات چیپهای کامپیوتری (عمدتاً چیپهای اینتل) ۳۷ درصد صادرات کاستاریکا را تشکیل میدهد. در این زمان صادرات موز ۱۰ درصد و صادرات قهوه ۵ درصد را شامل میشود. تراز تجاری با توجه به رشد رویایی صادرات (رشد ۲۰ درصد در سال) مثبت گردید و کشور به رشد اقتصادی ۸ درصد رسید. علاوه بر درآمدهای صادراتی، کاستاریکا درآمد قابل توجهی از ناحیه دستمزد کارگران و انبارداری کالاها بدست آورد و امنیت و بازده تجارتهای محلی افزایش یافت.

همچنین فرصتهای رو به افزایشی برای فروش حق امتیاز وجود دارد. سرمایه گذاران حقیقی و حقوقی میتوانند با بررسی موقعیتهای سرمایه گذاری که از طریق اینترنت منتشر میگردد یک فعالیت اقتصادی را آغاز نمایند. واگذاری حق امتیاز معمولاً بهترین روش ورود به یک تکنولوژی است وقتی که از جزئیات آن تکنولوژی آگاهی کافی وجود ندارد. در حال حاضر بیش از ۴۰۰۰ نفر در اینگونه شرکتها مشغول بکار هستند.



توسعه ملی فن آوری اطلاعات

این کشور با تعریف طرح " دستورکار دیجیتالی " هدف خود را تبدیل به یک کشور پیشرو در تکنولوژی مخابراتی عنوان نموده است. از موارد مطرح در طرح ، توسعه تکنولوژی مخابراتی کشور ، توسعه دسترسی به اینترنت و اصلاح قوانین وضع شده در این خصوص را میتوان نام برد. یکی از جنبه های بارز این طرح توسعه مشارکت بین شرکتهای دارنده فن آوری داخلی با شرکتهای پیشرو خارجی است که میتواند رشد پایدار فن آوری اطلاعات در کشور را تضمین نماید. کاستاریکا توجه ویژه ای به صادرات نرم افزار و خدمات فن آوری اطلاعات دارد. بیش از یکصد شرکت تولید نرم افزار در حال حاضر در این کشور مشغول فعالیت هستند که بیش از یکهزار متخصص در آنها استخدام گردیده اند. صادرات این شرکتهای به کشورهای آمریکای لاتین ، دریای کارائیب ، آمریکای شمالی ، آسیای جنوب شرقی ، اروپا و حتی آفریقا صورت میگیرد. مجموع صادرات شش شرکت بزرگ در سال ۱۹۹۷ از مرز ۲۵ میلیون دلار گذشت و برآورد میگردد این مجموع به بیش از ۲۰۰ میلیون دلار در سال ۲۰۰۱ رسیده باشد. به عقیده دولت ، صادرات نرم افزار در این قرن باید همان جایگاهی را در کاستاریکا داشته باشد که در طی دو قرن گذشته صادرات قهوه در کشورهای آمریکای مرکزی داشته است.

به منظور ادامه رشد اقتصادی ناشی از بکارگیری فن آوری اطلاعات ، دولت سعی در توسعه هر چه بیشتر مهارتهای تکنولوژیک مردم و همکاری هر چه نزدیکتر با بخش خصوصی و توسعه بیشتر زیرساختهای مخابراتی دارد.

به منظور رشد و توسعه کاربردهای مخابرات و فن آوری اطلاعات دولت در حال ایجاد ، افزایش و به روز رسانی دانشی محتویات و اطلاعات بر روی اینترنت است. یکی از بهترین مثالها ایجاد پورتال ملی است. این پورتال کاستاریکا را به اولین کشوری تبدیل کرده است که برای کلیه شهروندان خود آدرس پست الکترونیک در یک سیستم مرکزی کرده است. از طریق این پورتال همچنین امکان دسترسی به رنج وسیعی از خدمات دولتی ، اطلاعات عمومی و کاربردهای تجارت الکترونیک منجمله توسعه صنعت جهانگردی فراهم گردیده است.

در سال ۱۹۸۵ دولت حقوق گمرکی واردات تجهیزات کامپیوتری را از ۱۳۳ درصد به ۱۰ درصد کاهش داد. در نتیجه اعمال این سیاست ، حتی شرکتهای کوچک نیز موفق به خرید و بکارگیری کامپیوتر گردیدند. توجه به رشد قابل توجه نیاز به ارائه خدمات کامپیوتری و محصولات نرم افزاری مشابه آمریکا از دانشجویان تا پرفسورهای دانشگاهها در زیرزمینهای خود مشغول فعالیت شدند. بسیاری از شرکتهای نرم افزاری امروز که صادرات نرم افزاری میلیون دلاری دارند در همان سالها به این شکل آغاز به کار کرده اند. شرکتهای زیادی موفق شده اند دامنه صادرات خود را از آمریکای جنوبی گرفته تا اروپا گسترش دهند و نرم افزارهایی از حسابداری ساده گرفته تا نرم افزارهای مترجم متن تولید میکنند. با توجه به رشد انفجاری تولیدکنندگان

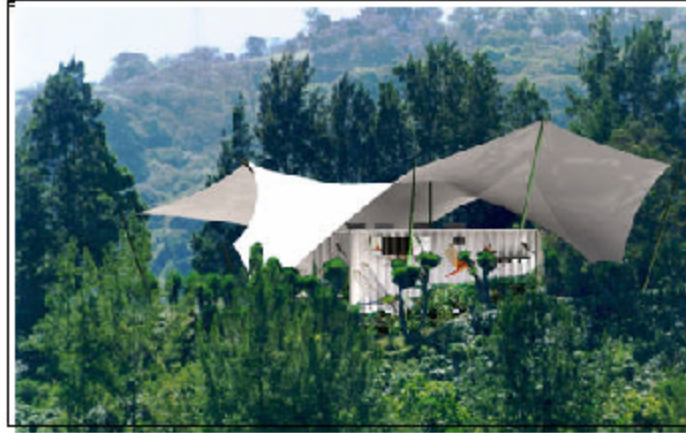


داخلی، کلیه نیروهای متخصص در این زمینه تا سطح تکنسینهای ماهر جذب گردیده اند و هنوز نیاز بیشتر برای آموزش و ورود نیروهای جدید به بازار کار وجود دارد. لذا طرحهای جدیدی برای توسعه کمی و کیفی دانشگاهها و کالجها در دست اقدام است. بعنوان مثال با بروزرسانی مطالب درسی و اجراء برنامه هایی جهت افزایش معلومات استادان مراکز تربیت مربی سعی گردیده تا سطح کیفی آموزش افزایش یابد. همچنین با اتخاذ روشهای جدید جهت تحصیل دانشجویان مونث سعی در تشویق زنان به ورود به صنعت جدید دارند.

با توجه به رویکرد کشورهای دیگر منطقه به این صنعت حفظ برتری کیفی نقش اساسی در حفظ و توسعه سهم بازار خواهد داشت. به این منظور کارشناسان برجسته بین المللی در زمینه نرم افزار را در یک شرکت مشاوره گرد آورده اند تا با جذب تکنولوژی کنترل کیفیت، اقدام به انتقال تکنولوژی به شرکتهای داخلی نمایند. همچنین یک گروه داخلی تشکیل میگردد تا فرهنگ توسعه کیفیت را در سطح کشور توسعه دهد. این اقدامات با هدف دستیابی شرکتهای نرم افزاری به کسب تاییدیه ایزو ۹۰۰۰ صورت میگیرد. از سوی دیگر برای کمک به شرکتهای کوچک برای نفوذ به بازارهای جهانی، آژانس توسعه صادرات کاستاریکا اهداف و برنامه های ویژه ای را برای هر صنعت سازماندهی کرده است تا به توسعه صادرات محصولات آنها کمک نماید.

تجربه شرکت CODISA

شرکت CODISA یکی از شرکتهای موفق داخلی است که در زمینه نرم افزار فعالیت میکند. این شرکت رشد رویایی داشته و توانسته است در ظرف چند سال فعالیت، خود را به جمع بزرگترین شرکتهای نرم افزاری منطقه بیافزاید. این شرکت در سال ۸۹ با سرمایه ۵۰۰ دلار و با پنج کارمند آغاز به کار کرد. در حال حاضر این شرکت ۱۰۰ متخصص و ۶۰۰ مشاور در کشورهای مختلف آمریکای لاتین دارد. در ابتدا CODISA یک شرکت نرم افزاری بود که در سطح بازار داخلی فعالیت میکرد. در ظرف دو سال تولیدات این شرکت به کشورهای آمریکای لاتین و پس از چهار سال از آغاز فعالیت تقریباً به کلیه کشورهای آمریکای لاتین صادر میگردد. در ابتدا این شرکت تنها یک محصول نرم افزاری تولید میکرد اما در حال حاضر بیش از ۲۰ محصول کاملاً متفاوت با کیفیت بالا برای هر شاخه صنعتی خاص تولید میکند. تنوع محصول این شرکت از مالی، فروش و حسابداری گرفته تا تولید، منابع انسانی و نگهداری صنعتی، از بانکداری و مخابراتی تا سیستم هوشمند تجاری را شامل میشود. مشتریان این شرکت از کوچک تا بزرگ را شامل میشود. از مک دونالد و برگر کینگ گرفته تا شرکت بل از محصولات نرم افزاری این شرکت استفاده میکنند. همچنین کارکرد متقابل با شرکتهایی نظیر اوراکل، میکروسافت و اینتل دارد. این شرکت به تازگی اقدام به ایجاد دفتر تجاری در شهر میامی آمریکا کرده است. عقد قرارداد با مجمع بانکی فلوریدای جنوبی جای پای قوی برای نفوذ و گسترش صادرات نرم افزار هوشمند بانکی این شرکت به کل بازار آمریکا فراهم نموده است. CODISA اکنون هدف خود را تبدیل شدن به یکی از بازیگران مطرح جهانی در تولید نرم افزارهای هوشمند تجاری در نظر گرفته است.



موسسه توسعه پایدار کاستاریکا

مرکز شهر دیجیتال

این مراکز با ارتباط ۴۰ مگابیت در ثانیه با اینترنت و امکانات ارتباطی محلی بیسیم به عنوان مرکز اطلاعات چند منظوره در مناطق دورافتاده تاسیس میشود. امکانات آن اموال عمومی تلقی و بطور مجانی به شرکتهای و نهادهای دولتی و خصوصی و به افراد عادی خدمات ارائه میکنند. این مراکز سمبل و نشانه غرور ملی هستند.

این مراکز دارای ۸ تا ۱۰ کامپیوتر، ۲ چاپگر و ۲ اسکنر، کارت خوان، کمکهای اولیه پزشکی و ارتباط ماهواره ای هستند





جمع بندی

رویکرد به فن آوری اطلاعات در کاستاریکا که اقتصاد آن عمدتاً یک اقتصاد مبتنی بر کشاورزی و صادرات موز و قهوه بوده است توانسته است با افزایش اشتغال نیروهای تحصیل کرده ، توسعه صادرات ، افزایش ضریب رشد اقتصادی و تولید ناخالص ملی باعث افزایش سطح رفاه عمومی و کاهش حساسیت اقتصاد ملی به نوسانات قیمت جهانی موز و قهوه گردد. این کشور که از کمبود منابع رنج میبرد توانسته است با سرمایه گذاری در توسعه آموزش و استفاده از موقعیت جغرافیایی مناسب و ثبات سیاسی خود و با اتخاذ سیاستهای مناسب موفق به جلب و جذب سرمایه گذاری خارجی گردد. همچنین با توجه و حمایت و جهت دهی به شرکتهای داخلی مستعد رشد در زمینه فن آوری اطلاعات و تولید نرم افزار ، درآمد رو به رشدی را در این صنعت بدست آورد. توجه به اشتغال نیروهای تحصیل کرده از یک سو و توسعه کمی و کیفی آنان از سوی دیگر و همچنین اولویت دادن به صنایع مرتبط با فن آوری اطلاعات توانسته است ارزش افزوده مناسبی را نصیب کشور نماید. درصد نیروی کار و سهم از GDP در بخش خدمات در سالهای اخیر با رشد و توسعه برنامه ریزی شده صنعت جهانگردی و در بخش صنعت با توسعه فن آوری اطلاعات افزایش یافته است. تا پیش از این عمدتاً نیروی کار در بخش کشاورزی متمرکز و تولید ناخالص ملی تابع مستقیمی از توسعه این بخش بوده است. مطالعه شاخصهای نشاندهنده این است که کاستاریکا که زمانی از ایران عقبتر بوده است اکنون از ایران پیشی گرفته و این فاصله به سرعت در حال رشد است. این در حالی است که کشور ما علرغم بهره‌مندی از منابع فراوان (منابع طبیعی مانند نفت و گاز و منابع انسانی مناسب و دیگر مزیتها) بعلت عدم برنامه ریزی و اتخاذ استراتژی مناسب و تعلل در ایجاد زیرساختهای لازم فرصتها را از دست میدهد.