

واقعیت اقتصاد ICT هندوستان

درس‌هایی برای صنعت فاوای ایران

نویسندگان:

دکتر سیدرضا کشاورزی

محسن رضائی صدرآبادی

حامد عباسی

دانشگاه آزاد اسلامی

واحد الکترونیکی

پاییز ۱۳۹۶

سرشناسه	کشاورزی، محمدرضا، ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پدیدآور	واقعیت اقتصاد ICT هندوستان (درس‌هایی برای توسعه صنعت فاوا ایران) / محمدرضا کشاورزی، محسن رضائی صدرآبادی، حامد عباسی.
مشخصات نشر	تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	ج، ۱۳۵ ص: نمودار
شابک	978-964-10-4888-6
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
موضوع	تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات -- هند
موضوع	Information and communications technologies -- India *
موضوع	تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات -- ایران
موضوع	Information and communications technologies -- Iran *
موضوع	رشد اقتصادی -- هند
موضوع	Economic development -- India
شناسه افزوده	اسی، حامد، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	رضائی صدرآبادی، محسن، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	دانشگاه آزاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات
شناسه افزوده	Islamic Azad University Publication
شناسه افزوده	دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی
رده بندی کنگره	۳۵۸/۵/۲۰۵۸/۵/۱۳۹۶
رده بندی دیویی	۳۰۳/۴۸۳۳۰۹۱۷۲۴
شماره کتابشناسی ملی	۴۸۵۷۴۳۸

عنوان کتاب: واقعیت اقتصاد ICT هندوستان (درس‌هایی برای توسعه صنعت فاوا ایران)

تالیف: محمدرضا کشاورزی - محسن رضائی صدرآبادی - حامد عباسی

چاپ اول: ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی (با همکاری سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی)

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سازمان چاپ و انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

شابک: ISBN: 978-964-10-4888-6

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال



فهرست

پیش‌گفتار	۱
فصل اول: صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات در جهان و هندوستان	۷
۱-۱) مقدمه	۸
۲-۱) مبانی توسعه اقتصادی	۱۴
۱-۲-۱) عصر اطلاعات و جایگاه فاوا در توسعه اقتصادی	۱۶
۳-۱) وضعیت کلی صنعت فاوا در جهان	۱۸
۱-۳-۱) کشورهای پیشرو و نوظهور در صنعت فاوا	۱۸
۲-۳-۱) میزان مصرف محصولات فاوا	۲۲
۴-۱) جایگاه صنعت فاوا هندوستان در جهان	۲۵
۱-۴-۱) توسعه در خدمات نرم‌افزار	۲۵



۲۷	۲-۴-۱ ساختار هرمی و برون‌نگری صنعت فاوا
۲۹	۳-۴-۱ توسعه صنعت هوافضا
۳۰	۴-۴-۱ مدل برون‌سپاری در صنعت فاوا هند
۳۱	۵-۱ اثرات صنعت فاوا بر اقتصاد هند
۳۱	۱-۵-۱ رشد اقتصادی
۳۳	۲-۵-۱ افزایش صادرات
۳۴	۳-۵-۱ افزایش اشتغال
۳۵	۴-۵-۱ افزایش سرمایه‌گذاری
۳۹	۲ فصل دوم: علل موفقیت هند در صنعت فاوا
۴۰	۱-۲ مقدمه
۴۰	۲-۲ وجود مزیت‌های نسبی طبیعی (غیا، ادم)
۴۴	۳-۲ سیاست‌ها و راهبردهای دولت هند
۴۴	۱-۳-۲ سیاست‌ها و راهبردهای کلان نظام سیاسی هند
۴۶	۱-۳-۲-۱ تغییر رویکرد نظام سیاسی هند از خودکفایی اقتصادی به وابستگی
۴۶	۲-۳-۲-۱ استفاده از نهادهای مشاوره‌ای مجرب
۴۷	۳-۳-۲-۱ تأکید بر توسعه از طریق بخش خصوصی
۴۷	۴-۳-۲-۱ بهره‌گیری از پتانسیل‌های هندوستانی‌های خارج از کشور
۴۹	۵-۳-۲-۱ اتخاذ سیاست اقتصاد باز
۵۰	۲-۳-۲ سیاست‌ها و راهبردهای خرد صنعت فاوا
۵۰	۱-۳-۲-۲ تدوین نقشه راه مناسب به منظور توسعه صادرات نرم‌افزار
۵۲	۲-۳-۲-۲ نهادسازی لازم به منظور تسهیل صادرات نرم‌افزار و خدمات
۵۲	۱-۳-۲-۲-۱ ایجاد وزارت مستقل فناوری اطلاعات



- ۵۲ ایجاد پارکهای فناوری نرم افزار در سراسر کشور (۲-۲-۲-۳-۲)
- ۵۷ ایجاد انجمن ملی شرکت های نرم افزار و خدماتی هند (نسکام) (۳-۲-۲-۳-۲)
- ۵۸ کلیات (۱-۳-۲-۲-۳-۲)
- ۵۸ اهداف و فعالیت ها (۲-۳-۲-۲-۳-۲)
- ۶۲ طرحها و فعالیت های ابتکاری (۳-۳-۲-۲-۳-۲)
- ۶۴ ایجاد زیرساخت های مناسب برای توسعه فاوا (۲-۲-۲-۳-۲)
- ۶۵ ایجاد و توسعه فرهنگ آی تی در کشور (۲-۳-۲-۲-۳-۲)
- ۶۵ انجام ابتکار عمل به منظور گسترش فاوا در سراسر هند به ویژه روستاها (۲-۳-۲-۲-۳-۲)
- ۶۷ آموزش، پرورش، سیرای انسانی متخصص و مؤثر (۵-۲-۲-۳-۲)
- ۶۸ سیاست های تحقیقی و توسعه و جذب سرمایه گذاری خارجی (۶-۲-۲-۳-۲)
- ۷۱ فصل سوم: جمع بندی و ارائه راهکارهای پیشنهادی برای ایران
- ۷۲ مقدمه (۱-۳)
- ۷۳ وضعیت صنعت فاوا در ایران (۲-۳)
- ۷۳ وضعیت توان تولید و ارائه خدمات فاوا در ایران (۱-۲-۳)
- ۷۳ بخش سخت افزار (۱-۱-۲-۳)
- ۷۵ بخش نرم افزار (۲-۱-۲-۳)
- ۷۶ بخش خدمات (۳-۱-۲-۳)
- ۷۷ بخش ارتباطات (۴-۱-۲-۳)
- ۷۸ وضعیت مطلوب براساس اهداف کلان نظام جمهوری اسلامی (۳-۳)
- ۷۹ سند چشم انداز جمهوری اسلامی در افق ۱۴۰۴ (۱-۳-۳)
- ۸۱ سیاست های کلی اصل ۴۴ قانون (۲-۳-۳)
- ۸۲ قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۰-۱۳۹۴) (۳-۳-۳)



۸۳	سیاست‌های کلی «اقتصاد مقاومتی»
۹۰	جمع‌بندی اهداف کلان و سیاست‌های کلی نظام در صنعت فاوا
۹۱	جمع‌بندی و ارائه پیشنهادات راهبردی
۹۲	جمع‌بندی و خلاصه فصول کتاب
۹۶	ارائه پیشنهادات راهبردی
۹۶	تیمه بلند جامع رشد و توسعه صنعت فاوا
۹۷	ایجاد نهاد حکومتی سیاست‌گذار و متولی توسعه صنعت فاوا
۹۸	مؤرخه عملی: روی انسانی براساس اهداف سند جامع
۹۹	اجرای مؤرخه عملی: روی انسانی براساس اهداف سند جامع
۹۹	بهبود توزیع و فروش در بازار
۹۹	ایجاد نهادهایی مانند نسکام، منظور بازاریابی و فروش
۱۰۰	استانداردسازی محصولات به منظور ایجاد اعتماد
۱۰۰	ایجاد پارک‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۰۱	ایجاد خوشه‌های تجاری
۱۰۱	ایجاد بانک اطلاعاتی کامل در صنعت فاوا
۱۰۳	پیوست‌ها
۱۰۴	پیوست ۱- اطلاعات شرکت‌های فعال در هندوستان
۱۰۷	پیوست ۲- برون‌سپاری برون مرزی در صنعت فاوا هندوستان
۱۱۰	پیوست ۳- طبقه‌بندی شرکت‌های خدماتی اینترنتی توسط متما
۱۱۵	منابع و مأخذ



پیش‌گفتار

یکی از مسائل حائز اهمیت در رشد و توسعه اقتصادی کشورهای دارنده منابع طبیعی تجدیدناپذیر، قطع وابستگی اقتصادی به این منابع از طریق رشد صنایع جدید می‌باشد. در کشور ایران دسترسی آسان به منابع عظیم نفت و گاز و عدم توانایی در بهره‌برداری به‌تخصیص مناسب و کارای این منابع، از یک طرف وابستگی اقتصاد به درآمدهای نفتی را به دنبال داشته و از طرف دیگر موجب غفلت مسئولان از رشد و ارتقاء سطح صنایع دیگر شده است تا جایی که از این نعمت الهی به عنوان نعمت یاد می‌شود. همچنین به تبع وابستگی اقتصاد ایران به درآمدهای نفتی، روزه امید برای دانش‌پژنان نظام جمهوری اسلامی به وجود آمده تا بتوانند با تاسی به تحریم‌ها، در ساختار اقتصاد ایران اصلاح ایجاد نمایند.

همان‌گونه که رهبر انقلاب تأکید کردند، یکی از مسائل مهم در رهایی اقتصاد ایران از وابستگی به درآمدهای نفتی و بی‌اثر کردن تحریم‌ها، رشد حرکت علمی و استفاده از شرکت‌های دانش‌بنیان است. ایشان در دیدار خود با اساتید دانشگاه فرمودند: «با نگاه علمی به مسائل کشور و توجه به علم و پیوند دادن علم و صنعت و کشاورزی... تحریم‌هایی اثر خواهد شد و ما در این زمینه‌ها میدان کار برایمان باز است و می‌توانیم کار کنیم؛ شرکت‌های دانش‌بنیان یکی از اساسی‌ترین کارها در مقوله همین اقتصاد مقاومتی است که مطرح شده و درباره آن بحث شده است و مورد تأیید و تصدیق همه اطراف مسائل کشور قرار گرفته است...» (دیدار با اساتید دانشگاه، ۱۳۹۳).



در توضیح این مطلب باید بیان کرد، یکی از عوامل مهمی که در تئوری‌های^۱ رشد درونزا^۲ اهمیت بسزایی دارد، «پیشرفت تکنولوژی»^۳ می‌باشد. این امر توسط اقتصاددانان مختلفی مانند گراسمن و هلپمن^۴ (۱۹۹۱) و همچنین آگیون و هوییت^۵ (۱۹۹۲) در قالب مدل‌هایی بیان گردیده است که شواهد و تحقیقات عملی زیادی این امر را تأیید می‌نماید. پیشرفت تکنولوژی از آن حیث که «تحقیقات» را در کشور افزایش می‌دهد، می‌تواند بازدهی عوامل دیگر مانند «کار» و «سرمایه» را افزایش داده، باعث افزایش بهره‌وری نیروی کار و تعمیق سرمایه شده و رشد مداوم در کشور را تضمین کند. قابل ذکر است که «پیشرفت فنی»^۶ مورد بحث در اقتصاد، پیشرفت‌های تکنولوژیکی است که در فرایند تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد. بنابراین توسعه تولیدات دانش‌بنیان که بتواند به توسعه تحقیقات در کشور منجر شود، تأثیر زیادی بر تحقق رشد اقتصادی مداوم در کشور دارد. همچنین در مورد ضرورت توجه به اقتصاد دانش‌بنیان برای کشور ایران می‌توان به نکاتی همچون بهم‌اندک تولید محصولات دانش‌بنیان در ایران و جایگاه آن در استقلال کشور با توجه به ارزش افزودن بالای این محصولات و فراهم بودن زیرساخت‌های لازم در ایران اشاره کرد.

طبق تعریف سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، اقتصاد دانش‌بنیان اقتصادی است که بر اساس «تولید و توزیع و کاربرد دانش و اطلاعات» شکل گرفته و سطح بالایی از سرمایه‌گذاری در آن به «ابداع» و «نوآوری» اختصاص می‌یابد و فناوری‌ها را که به شدت بالایی مصرف می‌شوند و نیروی کار از تحصيلات عالی برخوردار است (گزارش سازمان همکاری اقتصادی و توسعه و آمیندا، ۲۰۰۵، ص ۴۶).

در این اثنا صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (خاوا)، صنعتی است که امروزه بسیاری از دولت‌ها در سراسر جهان، آن را به عنوان صنعتی دانش‌بنیان به رسمیت شناخته و سعی می‌کنند در کنار بخش خصوصی و بازیگران جامعه مدنی به رشد و اعتلای آن کمک کنند، زیرا که با توجه به توسعه فناوری‌های نوین در چند دهه گذشته، نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه اقتصادی کشورها و ارتقای توانمندی‌های اجتماعی به شدت مورد توجه قرار گرفته است. به طور کلی یکی از عواملی که موجب توجه ویژه به صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات شده است، اطلاع و آگاهی از اهمیت تأثیرات اقتصادی این صنعت می‌باشد. گسترش محصولات فاوا تأثیرات مختلفی از جمله افزایش بهره‌وری، تعمیق سرمایه و بهبود زیرساخت‌ها را به ارمغان می‌آورد که می‌تواند تأثیر بسزایی در افزایش تولید ملی داشته باشد. مطالعه تجربه کشورهایی مانند کره جنوبی، هند و چین حاکی از آن است که این صنعت از سهم بسیار

۱. منظور تئوری‌های رشدی است که رشد اقتصادی را به عامل بیرونزا و بیرونی مربوط نمی‌داند و آن را به عوامل داخلی مانند سرمایه انسانی و دانش فنی مرتبط می‌داند.

2. Endogenous growth theory

3. Technological Advance

4. Grossman & Helpman

5. Aghion & Howitt

6. Technical progress



بالایی در تولید ناخالص ملی آن‌ها برخوردار می‌باشد (statista, ۲۰۱۷).

بنابراین رشد و توسعه صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند منجر به رشد و توسعه اقتصادی کشور شود و به عنوان صنعت جایگزین، مشکلات وابستگی بودجه کشور به درآمدهای نفتی و تهدیدات ناشی از تحریم‌ها را حل نماید. در این میان یکی از سؤالات مهم نحوه و چگونگی توسعه صنعت فاوا است.

یکی از راه‌های پاسخ به این سؤال بررسی و تحلیل تجربه کشورهای موفق در این صنعت می‌باشد. با توجه به این‌که کشور هندوستان یکی از کشورهای موفق در حوزه خدمات و تولید نرم‌افزار است و به عنوان یک کشور در حال توسعه توانسته است جایگاه برتر در صادرات خدمات نرم‌افزاری را در جهان کسب نماید (OECD, ۲۰۱۰، ص ۲۵)، سعی شده است که مطالعه دقیق و جامعی در مورد تجربه کشور هندوستان در توسعه صنعت خدمات و تولید نرم‌افزار و همچنین اتخاذ تصمیم‌های مهم برای توسعه صنعت فاوا در ایران، صورت گیرد و در قالب کتاب مذکور به جامعه علمی و سیاست‌گذاران کشور تقدیم شود.

لازم به ذکر است که متأسفانه تا بررسی مطالعات صورت گرفته روشن می‌شود که در خصوص تجربه کشورهای موفق در صنعت فاوا، مخصوصاً کشور هندوستان، مطالعات منسجم و مناسبی انجام نشده است و این ضعف علمی، اهمیت کتاب را بیش از پیش نمایان می‌کند.

سؤالات اصلی که در این کتاب به آن پرداخته شده است عبارتند از:

۱- وضعیت کلان صنعت فاوا در جهان چگونه است و جایگاه واقعی و ماهیت اصلی کشور هندوستان در صنعت فاوای جهان چیست؟

۲- علل موفقیت کشور هندوستان در صنعت فاوا چه بوده است؟

۳- وضع موجود ایران در صنعت فاوا چگونه می‌باشد و با توجه به امکانات داخلی، راه‌حل‌های پیشنهادی برای توسعه صنعت فاوا در کشور چیست؟

به منظور پاسخ به سؤالات فوق، مطالب کتاب در سه فصل جمع‌آوری و تدوین شده است. در فصل نخست ضمن اشاره به مبانی توسعه، صنعت فاوا به عنوان یکی از اجزاء توسعه مطرح گردیده است. سپس وضعیت کنونی صنعت فوق در جهان، کشورهای پیشرو و نوظهور در صنعت فاوا مورد بررسی قرار گرفته و پس از آن، جایگاه صنعت فاوای هندوستان در جهان بیان شده است. در ادامه در فصل دوم به تحلیل و بررسی عوامل موفقیت هندوستان در دو سطح طبیعی (غیرارادی) و غیرطبیعی (ارادی) پرداخته شده است. در نهایت نیز در فصل سوم به منظور رشد و توسعه صنعت فاوا در ایران، علاوه بر ذکر وضعیت فعلی صنعت فاوا در ایران، تجارب و دستاوردهای مهم کشور هندوستان در قالب راه‌کارهای پیشنهادی بیان شده است.



در پایان بر خود وظیفه می‌دانیم از مسئولین محترم واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی به دلیل همکاری در چاپ، از آقای مهدی رعایانی به واسطه ویرایش نهایی علمی کتاب و از آقایان مرتضی عربلو و علی عرب صالحی به واسطه همکاری در اصلاح و ویرایش اولیه کتاب تشکر و قدردانی نمائیم. همچنین پیشاپیش از همه اساتید بزرگوار و پژوهشگران که با راهنمایی خود خطاها و لغزش‌های موجود در تدوین این کتاب را گوشزد می‌نمایند کمال تشکر و امتنان را داریم.

«مَا الْحَيَاةُ الدُّنْيَا إِلَّا لَعِبٌ وَهَوٌ وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ لِلَّذِينَ يَتَّقُونَ أَفَلَا تَعْقِلُونَ»

www.ketab.ir