

ایران و اقتصاد دانایی محور

تألیف:

دکتر مصطفی سلیمی فر

دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد

سرشناسه	: سلیمی فر، مصطفی، ۱۳۳۶.
عنوان و نام پدیدآور	: ایران و اقتصاد دانایی محور / تألیف مصطفی سلیمی فر.
مشخصات نشر	: مشهد، آستان قدس رضوی، شرکت به نشر، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۶ ص.
فروست	: آستان قدس رضوی، به نشر، ۱۳۳۸.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۰۲-۱۶۶۴-۴ : ISBN: 978-964-02-1664-4
یادداشت	: کتابنامه، ص. ۲۱۶.
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات -- جنبه های اقتصادی.
موضوع	: تکنولوژی اطلاعات -- ایران -- جنبه های اقتصادی.
موضوع	: نوآوری -- جنبه های اقتصادی.
موضوع	: خدمات اطلاع رسانی -- صنعت و تجارت.
موضوع	: رشد اقتصادی -- کشورهای در حال رشد.
شناسه انجوده	: شرکت به نشر (انتشارات آستان قدس رضوی).
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ س ۸۸ / HC۷۹.
رده بندی دیویی	: ۳۳۰.۰۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۴۵۹۲۶۶.



شاهین ترنگ

۱۳۳۸

ایران و اقتصاد دانایی محور

تألیف: دکتر مصطفی سلیمی فر

ویراسته حمیدرضا نویدی مهر (نگهبان)

چاپ اول / ۱۳۹۰

۲۰۰۰ نسخه / وزیری

چاپ: مؤسسه چاپ و انتشارات آستان قدس رضوی - به نشر

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۰۲-۱۶۶۴-۴

حق چاپ محفوظ است.

به نشر (انتشارات آستان قدس رضوی)

دفتر مرکزی: مشهد، سجاد، ابتدای جانباز جنوبی، ص. پ. ۴۹۶۹ / ۹۱۳۷۵ و ۱۵۷ / ۹۱۳۷۵، تلفن ۳-۷۶۲۵۰۰۱، نمابر: ۷۶۱۵۰۷۹

دفتر تهران: ۸۸۹۶۰۶۲۰، ۸۸۹۶۲۳۰۱، نمابر: ۸۸۹۶۵۹۸۲

پست الکترونیک: Publishing@behnashr.com

آدرس اینترنتی: www.Behnashr.com

فهرست مطالب

۹	پیش گفتار
۱۳	مقدمه
۱۹	فصل اول: دانش و ویژگیهای آن
۱۹	اطلاعات در مقابل دانش
۲۱	طبقه‌بندی دانش
۲۳	تفاوت‌های دانش و اطلاعات
۲۴	برخی ویژگیهای خاص دانش
۳۰	برخی نتایج حاصل از ویژگیهای دانش
۳۱	فصل دوم: اقتصاد تولیدی و اقتصاد دانایی محور
۳۱	اقتصاد تولید محور در مقابل اقتصاد دانایی محور
۳۲	تعریف اقتصاد دانایی محور
۳۵	بازار دانش
۳۷	عوامل به وجود آورنده اقتصاد دانایی محور
۳۸	تراکم فزاینده دانش
۴۱	جهانی شدن
۴۸	شاخصهای اقتصاد دانش بنیان (KBE)
۵۱	اقتصاد دانش و عملکرد اقتصادی

- ۵۱..... شاخصهای پیشنهادی نویسنده برای شناسایی یک اقتصاد دانایی محور.
- ۵۲..... الف) شاخصهای اقتصادی.
- ۵۲..... ب) شاخصهای آموزشی و یادگیری.
- ۵۳..... ج) شاخصهای نهادی و عملکردی دولت.
- ۵۳..... د) شاخصهای ICTs.
- ۵۴..... هـ) شاخصهای نوآوری.
- ۵۴..... خلاصه و جوهره نمايز اقتصاد دانش بنیان و اقتصاد تولیدی.
- ۵۷..... پیوند بین ثروت طبیعی و اقتصاد دانش.
- ۶۰..... الف) آزادی و تجارت و FDI.
- ۶۰..... ب) ایجاد تواناییهای جدید.
- ۶۱..... ج) توجه به نقش زیربنای عمومی.

۶۲..... فصل سوم: تحقیق و نوآوری

- ۶۳..... مفهوم تحقیق.
- ۶۴..... چرا تحقیقات؟
- ۶۶..... طبقه بندی تحقیقات.
- ۶۷..... شاخصهای تحقیقاتی.
- ۶۹..... وضعیت تحقیقات در کشورهای منتخب جهان.
- ۷۲..... وضعیت تحقیق و توسعه در تعدادی از کشورها.
- ۷۲..... پیوندهای سه گانه در نظام تحقیقاتی ژاپن.
- ۷۴..... شاخصهای تحقیق و توسعه در ژاپن.
- ۷۶..... ویژگیهای نظام تحقیقاتی ژاپن.
- ۷۷..... تحقیق و توسعه در کره جنوبی.
- ۷۹..... ویژگیهای نظام تحقیقاتی کره جنوبی.
- ۸۰..... راهبرد دانایی محور کره جنوبی.
- ۸۱..... فعالیتهای تحقیق و توسعه در کشورهای عضو OECD.
- ۸۲..... تحقیقات و توسعه (انسانی).
- ۸۵..... تحقیقات و نوآوری.
- ۸۷..... نوآوری و توسعه.

عنصر نوآوری در نظریه شومپتر.....	۸۸
پیوست فصل هفتم: نتایج تخمین مدل‌های رگرسیونی.....	۹۱
رابطه بین هزینه‌های R&D و شاخص توفیق فناوری (TAI).....	۹۵
فصل چهارم: سرمایه در اقتصاد دانایی محور	۹۶
مقدمه.....	۹۶
مفهوم سرمایه انسانی.....	۹۸
منابع سرمایه انسانی.....	۹۹
شاخصهای اندازه‌گیری سرمایه انسانی.....	۱۰۰
منابع رشد اقتصادی.....	۱۰۰
عوامل کلیدی در سرمایه اجتماعی.....	۱۰۵
سرمایه اجتماعی و توسعه اقتصادی.....	۱۰۵
اهمیت سرمایه‌گذاری.....	۱۰۸
عوامل مؤثر بر میزان نیاز به سرمایه‌گذاری.....	۱۰۹
منابع سرمایه‌گذاری.....	۱۱۳
شیوه‌های تبدیل پس‌انداز به سرمایه‌گذاری.....	۱۱۵
نقش مجاری سرمایه‌گذاری در تشکیل سرمایه.....	۱۱۷
ضریب سرمایه به محصول.....	۱۲۰
سایر معیارهای سرمایه‌گذاری.....	۱۲۱
استفاده از منابع خارجی جهت تأمین مالی سرمایه‌گذاری.....	۱۲۴
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI).....	۱۲۷
وضعیت کشورهای در حال توسعه در جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.....	۱۲۸
عوامل مؤثر بر جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI).....	۱۳۰
مروری بر برخی مزایا و محدودیتهای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.....	۱۳۲
الف) مزایای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.....	۱۳۲
ب) برخی محدودیتهای سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی.....	۱۳۴
فصل پنجم: صنعت در اقتصاد دانایی محور	۱۳۷
مفهوم صنعتی شدن.....	۱۳۹
چرا صنعتی شدن مهم است؟.....	۱۴۱

۱۴۹	.....	مأموریت‌های اصلی صنعت
۱۵۰	.....	سیاست‌های صنعتی شدن
۱۵۰	.....	راهبرد نگاه به خارج
۱۵۱	.....	راهبرد نگاه به داخل
۱۵۴	.....	صنعت نوزاد
۱۵۶	.....	ویژگی‌های صنعت در اقتصاد دانش محور
۱۶۱	.....	جمع‌بندی

فصل ششم: ایران و اقتصاد دانایی محور ۱۶۳

۱۶۳	.....	مقدمه
۱۶۹	.....	عملکرد اقتصادی ایران
۱۷۹	.....	ترکیب اشتغال (بخش‌های اقتصادی)
۱۸۲	.....	عملکرد آموزشی
۱۸۷	.....	تحقیقات در ایران
۱۸۷	.....	الف) تاریخچه
۱۸۹	.....	ب) شاخص‌های تحقیقاتی
۱۸۹	.....	۱) شاخص‌های مالی
۱۹۰	.....	۲) شاخص نیروی انسانی (تعداد محقق)
۱۹۲	.....	مروری بر برخی مشکلات و تنگناهای تحقیقاتی کشور
۱۹۸	.....	زیر ساخت پویای اطلاعات و ارتباطات
۱۹۸	.....	تعریف فناوری اطلاعات و ارتباطات
۱۹۹	.....	ویژگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۰۰	.....	مقایسه کشورهای جهان از نظر برخی شاخص‌های ICTs
۲۰۴	.....	وضعیت ایران از جهت دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات
۲۰۶	.....	جمع‌بندی
۲۰۷	.....	کتابنامه

پیش‌گفتار

برخورداری از زندگی در یک جامعه متزه از پدیده‌هایی که مانع سعادت انسان شود از زمانی که تجربه زندگی در این کره خاکی را داشته، همواره یکی از آرزوهای وی بوده است.

این آرزو به شکل مدینه فاضله افلاطون، اتوپیا^۱ یا فناکجا آباده در یونان باستان، مدینه فاضله ابونصر فارابی و یا جامعه آباد پر از عدل و داد در دین اسلام - و بخصوص مکتب انتظار در مذهب شیعه - و یا جامعه کمونیستی در مکتب مارکس و لنین در ادبیات ملل مختلف جهان، به خوبی مشهود است. این آرزو برای آن است که انسان هیچ‌گاه از شرایط حاکم بر زندگی فردی و اجتماعی خود راضی نبوده و برای ساختن جامعه‌ای که به آرمانهایش نزدیک‌تر باشد تلاش می‌کرده است. این تلاش زمانی به شکل کاوش در دل زمین، فرو رفتن در اعماق دریاها و سیر در قضا نمود پیدا کرده است و در برهه‌هایی از تاریخ به صورت مبارزه با کسانی که او را از ساختن جامعه ایده‌آل باز می‌داشته‌اند، عینیت می‌یافته است. وقوع دهه‌ها نهضت آزادیبخش و عدالت طلبانه در طی قرنهای متمادی، مصداق‌هایی از تلاش انسان برای تحقق جامعه آرمانی‌اش بوده است. از یک سو انسان به طور مداوم در فکر افزایش دانش خود از جهان هستی و به کارگیری آن در جهت بهبود شرایط زندگی فردی و جمعی خود بوده است - همان چیزی که می‌توان در کلیت خود دستیابی به فناوری نامید - و از دیگر سو، دغدغه بهره‌مندی متوازن همه انسانها و جوامع از این دستاوردها را داشته است - همان چیزی که آن را «عدالت» تصور می‌کرده است. این تلاش‌ها و جدال‌ها در طول تاریخ شکلهای متفاوتی به خود گرفته و هر چه بشر به زمان حال نزدیکتر می‌شود، آرمانهایش مدون‌تر و به شکل علمی‌تری ارائه می‌گردد.

انقلاب صنعتی انگلستان که در نیمه قرن هفدهم اتفاق افتاد و بعدها به سایر کشورهای غربی و آمریکای شمالی سرایت کرد، این کشورها را در مقایسه با کشورهایی که تمدن و پیشینه برتری داشتند، در جایگاه بالاتری قرارداد. به عنوان مثال، بر اساس یک برآورد، کشورهای اروپای غربی که در سال اول میلادی فقط ۱/۸٪ از تولید ناخالص داخلی جهانی (WGDP) را تولید می کرده‌اند، سهم خود را به ۲۰/۳٪ از WGDP افزایش دادند. در مقابل، سهم قاره آسیا از ۷۵/۱٪ در ابتدای دوره مورد بحث، به ۳/۹٪ در ۲۰۰۱ کاهش پیدا نمود.^۱ قدرت روز افزون صنعتی و اقتصادی این کشورها سلطه آنها را بر سایر ملل در اقصی نقاط جهان باعث گردید. این تسلط که در اغلب موارد با اشغال نظامی کشورهای تحت سلطه همراه بود، منافع اقتصادی فراوانی را برای کشورهای استعمارگر ایجاد نمود که از آن جمله می‌توان به غارت منابع طبیعی کشورهای تحت سلطه و ایجاد بازار مصرف برای کالاهای صنعتی رو به تزاید کشورهای سلطه‌گر، اشاره کرد. این شرایط رشد اقتصادی پایداری را در این کشورها به ارمغان آورد، به گونه‌ای که بر اساس برخی برآوردها، کشورهای مورد بحث از متوسط رشد اقتصادی ۲٪ و رشد درآمد سرانه ۱٪ در طی دو قرن گذشته برخوردار بوده و توانسته‌اند سطح برخورداریهای اقتصادی - اجتماعی مردم خود را به طور روز افزونی بهبود بخشند.

وقوع جنگهای جهانی اول و دوم بین کشورهای مملط جهانی، باعث ضعف آنها در اداره کشورهای وابسته شد. این وضعیت همراه با افزایش آگاهیهای ملل تحت سلطه، موجب شد نهضتهای آزادیبخش در اغلب این کشورها شکل بگیرد و مبارزات آنها علیه اشغال کشورهايشان شدت یابد و در نهایت به استقلال سیاسی این کشورها در قرن بیستم منجر شود. تشکیل حکومتهای ملی در این کشورها و اوضاع نابسامان اقتصادی، رهبران این کشورها را به فکر پاره‌انداخت. وجود کشورهای پیشرفته به لحاظ اقتصادی، اجتماعی و فناوری، دلایل قانع‌کننده‌ای برای کشورهای تازه به استقلال رسیده برای پیروی از تجربیات کشورهای غربی بود. به طور طبیعی، نظریه پردازان اقتصادی غربی، نظریه‌هایی را - که به آنها نظریه‌های رشد و توسعه اقتصادی گفته شد - برای پیشرفت اقتصادی این کشورها ارائه نمودند. این نظریه‌ها در طی حدود یک قرن، ادبیاتی را شکل داد که به آن «ادبیات توسعه اقتصادی» گفته می‌شود. ادبیات مذکور، پنج دوره نسبتاً متمایز را تجربه نموده است. در ابتدا، توجه اقتصاددانان توسعه، صرفاً به رشد اقتصادی معطوف بود و توسعه با رشد اقتصادی، مترادف فرض می‌شد. نظریات رشد مراحل روستو، طرح مارشال، مدل رشد هارود - دومار، از جمله نظریه‌های مربوط به این مرحله از تفکرات توسعه اقتصادی بودند. بعدها برخی از اقتصاددانان به نتایج حاصل از

۱. J. Madison (2003). Table g.b Adapted from: Barbier B. Edward, (2006). Natural Resources and Economic Development, Cambridge University press, pp. 23-450.

به کارگیری دیدگاه‌های رشد انگارانه توسعه در کشورهای توسعه نیافته انتقاد و به گونه‌ای ملاحظات اجتماعی را از ضروریات توسعه قلمداد کردند. این دیدگاه که بیشتر به ساختارگرایانی مانند دادلی سیرز و پل باران تعلق داشت، توسعه را همراهی رشد و تغییرات اجتماعی می‌دانست. شاید بتوان کمال این دیدگاه را غلبه تغییرات اجتماعی بر پیشرفت‌های صرفاً اقتصادی در فرایند توسعه از نظر این اقتصاددانان نامید، آنجا که به قول «دادلی سیرز»^۱، فرایندی را که در آن نابرابری، فقر و بیکاری کاهش نیابد، به سختی می‌توان یک فرایند توسعه نامید. در چهارمین مرحله از نظریات توسعه، توجه به انسان به عنوان محور و بهره‌بردار اصلی توسعه، در کانون توجه اقتصاددانان توسعه قرار گرفت و بحث توسعه انسانی توسط اقتصاددانانی مانند «محبوب الحق» پاکستانی و «آمار تیاسن» و «رانیس» مطرح شد. در آخرین مرحله از تکامل تفکر توسعه اقتصادی، نظریات اقتصاددانان، به توسعه پایدار معطوف شد. این دیدگاه در اواخر قرن بیستم، ابتدا توسط مکتب رم در حمایت از محیط‌زیست مطرح و سپس توسط دیگران به ابعاد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی تعمیم داده شد. با وجود این، درک یکسانی از مفهوم توسعه پایدار در بین نظریه پردازان مربوط وجود ندارد؛ به همین دلیل از ناحیه برخی از اقتصاددانان و متفکران اجتماعی، مورد انتقاد قرار گرفت، تا اینکه در یک تعریف رسمی که در سال ۱۹۸۷ توسط کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (WCED)^۲ از کمیسیونهای زیر نظر سازمان ملل ارائه شد، توسعه پایدار به توسعه‌ای اطلاق شد که «نسل‌های آتی حداقل به اندازه نسل فعلی از امکانات زندگی بهره‌مند باشند».

تحولات اقتصادی در دنیای واقعی از نگاهی دیگر نیز دوره‌هایی را پشت سر گذاشته که می‌توان آنها را به دوره‌های کشاورزی، صنعتی و فراصنعتی - که به تعبیری اقتصاد دانایی محور گفته می‌شود - تقسیم نمود. به اعتقاد تعدادی از اقتصاددانان معاصر، اقتصاد در دوره جدید از جهت سهم دانش در اقتصاد، محرک رشد اقتصادی و ایجاد اشتغال و توزیع ثروت، به کلی با دوره‌های قبل متفاوت است، به گونه‌ای که عده‌ای را متقاعد نموده این اقتصاد را اقتصاد جدید بنامند. بخش عمده کتاب حاضر به معرفی این اقتصاد، شاخصها و عوامل ایجادکننده آن که همان اقتصاد دانایی محور (دانش‌پایان) نامیده می‌شود، اختصاص دارد. بنابراین، مباحث ارائه شده در کتاب به طور کلی شامل دو بخش است: پنج فصل اول که به بررسی اقتصاد دانایی محور، ویژگیها و تفاوت‌های آن با اقتصاد تولید محور، ضرورت‌های تحقق اقتصاد دانایی محور و ویژگیهای صنعت مبتنی بر دانایی می‌پردازد. فصل ششم، با مرور اجمالی

1. Dudley Seers.

2. The World Commission on Environment and Development.

اقتصاد ایران، سعی دارد بر اساس شاخصهای چهارگانه بانک جهانی، وضعیت اقتصاد ایران را از جهت تحقق اقتصاد دانایی محور ارزیابی نماید.

کتاب حاضر، حاصل چندین سال تدریس در دوره کارشناسی ارشد اقتصاد می باشد، و می تواند به عنوان کتاب درسی و کمک درسی برای دانشجویان رشته اقتصاد و مدیریت در گرایشهای مختلف، در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد و نیز کارشناسان، مدیران و علاقه مندان به مباحث جدید در توسعه، مورد استفاده قرار گیرد. نگارنده، با اذعان به وجود کاستیهای فراوان، از دیدگاهها و پیشنهادهای خوانندگان عزیز در مورد مطالب کتاب، استقبال می کند.

www.ketab.ir

مقدمه

پیش گفتار کتاب به این نکته اشاره داشت که اقتصاد جهان از ابتدای پیدایش بشر تا کنون، دوره‌های مختلفی را پشت سر گذاشته، به گونه‌ای که اقتصاد در هر یک از این دوره‌ها ویژگی‌های خاص خود را داشته و از دوره‌های دیگر متمایز بوده است. به اعتقاد برخی، اقتصاد جهانی تا امروز دو دوره متمایز را پشت سر نهاده و هم اکنون در آستانه ورود به دوره سوم است؛ بدین معنا که با عبور از دوره‌های کشاورزی و صنعتی (در برخی از کشورها) وارد عصر جدیدی شده است که برخی آن را عصر فراصنعتی^۱، فرامدرن^۲، جامعه حرفه‌ای^۳، بخش چهارم^۴، اقتصاد دانایی محور یا اقتصاد دانش بنیان^۵ می‌نامند؛ اقتصادی که «اقتصاد آینده» است و جایگزین اقتصاد فعلی می‌شود و بر محوریت دانش بنا نهاده شده است. همان طور که خواهیم دید، ورود به این دوره اقتصادی با تحول در همه شئون اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و حتی سیاسی همراه خواهد بود. الگوی تولید، اشتغال و صادرات، متفاوت از اقتصاد کنونی خواهد بود. تولید به گونه‌ای در استفاده از مواد اولیه صرفه‌جویی می‌کند که برخی آن را اقتصاد ایی وزن^۶ و گروهی آن را اقتصاد «خدماتی» نامیده‌اند. مفهوم سرمایه در این اقتصاد بسیار گسترده‌تر از مفهوم سنتی آن است که با عنوانهای سرمایه فیزیکی و سرمایه طبیعی، نام برده می‌شد. به رسمیت شناخته شدن اهمیت نقشی که سرمایه غیر ملموس^۶ در شکل کلی آن در پیشبرد هدفهای توسعه اقتصادی ایفا می‌نماید، از پدیده‌هایی است که همزمان با ظهور اقتصاد دانایی محور، اتفاق افتاد. سهم سرمایه غیر ملموس در اقتصاد آمریکا که در سال ۱۹۷۳ حدود ۶۰٪ سرمایه فیزیکی،

1 . Post-industrial.

2 . Post-modern.

3 . Professional Society.

4 . Quarternary Sector.

5 . Knowledge based Economy.

6 . Intangible Capital.

تأمین مالی شده توسط دولت فدرال بود، به ۹۳٪ مقدار آن در سال ۲۰۰۴ افزایش یافت. به علاوه، بر اساس برخی برآوردها، میزان تولید اقتصاد آمریکا در انتهای قرن بیستم، از جهت وزن کالاهای تولیدی، چیزی در حد مقدار آن در پایان قرن نوزدهم بود، در حالی که ارزش تولیدات این کشور در انتهای قرن بیستم حدود بیست برابر ارزش آن در قرن نوزدهم بوده است.^۱ علت اصلی این تفاوت ارزش، به سرمایه غیر ملموس بیشتری نسبت داده می شود که در قرن بیستم در تولید به کار گرفته شده است.^۲ محور تولید در این اقتصاد، زمین و کار - چنان که در دوره کشاورزی بود - و یا سرمایه (به مفهوم فیزیکی آن)، کار و مواد معدنی - چنان که در عصر صنعتی بود - نخواهد بود، بلکه موتور رشد اقتصادی و تولید ثروت در این اقتصاد، دانش است. برای اولین بار در تاریخ اقتصادی بشر، ثروتمندترین افراد از میان زمین داران، سرمایه داران به مفهوم سنتی آن، سیاسیون، فرماندهان ارتش و صاحبان معادن نخواهند بوده بلکه افرادی هستند که از «دانش» بیشتری برخوردارند و هنر به کارگیری این دانش را در فعالیتهای اقتصادی دارند.^۳

«تافلر»^۴ در کتاب خود با عنوان «موج سوم»^۵ دوره های اقتصادی را که بشر تاکنون تجربه نموده، موج اول، موج دوم و موج سوم، می نامد. عده ای دیگر از آنها به عنوان انقلاب اول، دوم و سوم یاد کرده اند. در ادامه، با استفاده از بیان تافلر، ویژگیهای هر موج را به اختصار مرور خواهیم کرد.

- موج اول: عصر کشاورزی

موج کشاورزی حدود ده هزار سال پیش اتفاق افتاد و یک نقطه چرخش تاریخی نسبت به دوره شکار از جهت شیوه، ابزار و نهادهای اصلی تولید بود. از خصوصیات این دوره می توان به شیوه تولید، ابزار تولید، سهم دانش در تولید، ترکیب تولید، ساختار نیروی کار و درآمد بودن تولید و مصرف (انگیزه تولید) نام برد.

در عصر کشاورزی گرچه ابزار و شیوه تولید به شکل قابل توجهی پیشرفت قرار دوره ماقبل آن (دوره شکار و استفاده از میوه های درختان جنگلی) بود، اما در مقایسه با دوره صنعتی، در وضعیت بسیار ابتدایی قرار داشت. سهم دانش در اقتصاد نیز در این دوره نسبت به دوره شکار افزایش چشمگیری داشت، ولی نسبت به دوره بعد ناچیز بود.

1. <http://www.neweconomyindex.org/knowledge.html>, p.2.

2. The Knowledge Economy: Knowledge Procedures and Knowledge Users, <http://www.neweconomyindex.org/Knowledge.html>, P. 4.

۳. ظهور افرادی مانند: «بیل گیتس» در میان ثروتمندترین افراد جهان در این مقطع، شاهی برای این مدعاست.

4. Toller.

5. The Third Wave.

انگیزه تولید در این دوره، عمدتاً تأمین مایحتاج خانواده کشاورز بود و فروش محصول، در درجه دوم اهمیت قرار داشت. در این اقتصاد، تولید و مصرف از یکدیگر جدا نبود. نیروی کار عمدتاً در فعالیتهای مربوط به کشاورزی و زمینهای وابسته به آن اشتغال داشت. به عبارت دیگر، کشاورزی تمام اقتصاد بود؛ بدین معنا که بخش کشاورزی هم تولید کننده عمده و هم تقریباً تنها ایجاد کننده فرصتهای اشتغال در اقتصاد بود.

- موج دوم: عصر صنعتی

موج دوم اقتصادی، به انقلاب صنعتی مربوط بود که در سالهای ۱۶۵۰ تا ۱۷۵۰ رخ داد و در کشورهای صنعتی تا سال ۱۹۵۰ تا ۱۹۵۵ ادامه یافت. یکی از نکات قابل توجه در مقایسه بین دو دوره کشاورزی و صنعتی، مدت زمان متفاوتی است که هر یک از این دو دوره دوام داشتند؛ بدین معنا که در حالی که دوره کشاورزی ۱۰۰۰ سال به طول انجامید، دوره صنعتی فقط ۳۰۰ سال به درازا کشید. این امر به معنای آن است که سرعت تحول در اقتصاد جهانی با نرخ فزاینده‌ای در حال شتاب گرفتن است. اگر این روند ادامه یابد، قبل از این که اغلب کشورهای جهان موج سوم را درک کنند، شاهد موج دیگری در جهان خواهیم بود.

ابزار تولید در این دوره پیچیدگی رو به رشدی را شاهد بود. مقیاس تولید، وسعت فوق العاده‌ای یافت و کارخانه‌های بزرگ با هزاران کارگر در گوشه و کنار جهان پا به عرصه وجود نهادند. سهم سرمایه در تولید، افزایش چشمگیری را شاهد بود، به گونه‌ای که بهره‌وری نیروی کار و در پی آن تولید ثروت و رشد اقتصادی، پیوند ناگسستنی با موجودی سرمایه پیدا کرد.

الگوی اشتغال، از کشاورزی به صنعت و سپس خدمات تغییر یافت. تعداد کارگران یقه آبی^۱ (کارگران ترمیم و تولید) به سرعت افزایش یافت. فعالیتهای اقتصادی با شتاب به سمت تخصصی شدن پیش رفت. برای نخستین بار در تاریخ بشر، تولید از مصرف جدا شد و انگیزه اصلی تولید نه مانند دوره کشاورزی رفع نیاز خانواده تولید کننده، بلکه فروش محصول در بازار بود.

- موج سوم: عصر فراصنعتی (اقتصاد دانایی محور)

موج سوم زمانی اتفاق افتاد که تعداد کارگران یقه سفید^۲ (کارگران ماهر و خدماتی حرفه‌ای) از تعداد کارگران یقه آبی بیشتر شد. این امر در اواسط دهه ۱۹۵۰ ابتدا در آمریکا و سپس در کشورهای اروپایی، اتفاق افتاد.

1 . Blue-collar Workers.

2 . White-collar Workers.

تافلر معتقد است به جای توجه به آینده این اقتصاد، بهتر است به اقتصاد آینده پردازیم، زیرا وقتی می‌گوییم آینده اقتصاد، بدین معناست که این اقتصاد آینده‌ای دارد! درحالی‌که توجه به اقتصاد آینده، مقدمات اقتصادی را که در آینده وجود خواهد داشت، فراهم می‌کند.^۱

در باور تافلر، آمریکا همزمان از بحرانهای آموزشی، سلامتی، خانوادگی، عدالت و بسیاری موارد دیگر رنج می‌برد، زیرا این سیستمها برای ایفای نقش در یک جامعه مبتنی بر تولید انبوه صنعتی، طراحی شده‌اند؛ در حالی‌که این کشور در حال عبور از این سیستمهای یاد شده و حرکت به سمت یک دنیای کاملاً متفاوت است.

تجدید حیات سیستم خود مصرفی^۲

در عصر کشاورزی، مردم غلات مورد نیاز خود را تولید می‌کردند، لباسشان را خود می‌دوختند، خانه‌شان را می‌ساختند و به طور خلاصه، آنها برای مصرف شخصی خود، تولید می‌کردند. اما عصر صنعتی، عصر جدایی مصرف کننده از تولید کننده بود؛ بدین معنا که کالاها به صورت انبوه و در مقیاسهای اقتصادی برای مصرف عمومی تولید می‌شد.

در اقتصاد جدید، سیستم خود مصرفی دوباره در حال شکل‌گیری است. شواهد این پدیده در گوشه و کنار جهان قابل مشاهده است. به عنوان مثال، تعداد زیادی از مردم امروزه بلیت هواپیما را از طریق شبکه اینترنتی تهیه می‌کنند. «تافلر» می‌گوید: ما امروزه بلیت هواپیمایمان را خودمان می‌خریم، بسته‌هایمان را حمل می‌کنیم، تحقیقات مالی‌مان را انجام می‌دهیم و بسیاری از وظایفی را که قبلاً به دیگران واگذار می‌کردیم، خودمان انجام می‌دهیم؛ بدین سبب که فناوری امروز این امکان را برای ما فراهم نموده است؛ یعنی دوباره نظام خود مصرفی متعلق به دوره کشاورزی، در حال احیا شدن است، زیرا اغلب خدمات مورد نیازمان را خودمان تولید می‌کنیم.

بنا براین، عصر حاضر یا عصر اطلاعات که در آن زندگی می‌کنیم، از اعصار بلی آن بسیار متفاوت است. برای بیان این تفاوتها، می‌توان خصوصیات این دوره را در قالب هشت محور زیر، با سایر دوره‌ها مقایسه نمود:

۱- حرفه^۳

۲- فعالیت پایه‌ای اقتصادی^۴

۱. الوین، تافلر (۱۹۸۰)، موج سوم، ترجمه شهین دخت کاظمی، فرهنگ نشر نو، چاپ هجدهم، ۱۳۸۸.

2. Prosumer.

3. Occupation.

4. Basic Economic Activity.

۳- منابع کلیدی اقتصادی^۱

۴- سطح علم و فناوری^۲

۵- منبع قدرت برای کار^۳

۶- حمل و نقل^۴

۷- زیرساخت^۵

۸- اختراع کلیدی^۶

در عصر کشاورزی، حرفه عمده شاغلان، کشاورزی بود. در عصر صنعتی (موج دوم) کارگران یقه آبی و مزدبگیر، اکثریت را داشتند. نکته قابل توجه این که همه این مشاغل به قدرت ماهیچه و نیروی بدنی کارگر بستگی داشت. اما برای نخستین بار، در سال ۱۹۵۵ و همزمان با شروع موج سوم در آمریکا، تعداد کارگران یقه سفید و خدماتی بر کارگران یقه آبی فزونی گرفت. در روزهای فرامدرن، مشاغل به قدرت ماهیچه کارگر بستگی ندارند، بلکه این قدرت فکری اوست که تأمین کننده شغل او خواهد بود، زیرا همه سیستمهای اقتصادی و تجاری، به دانش^۷ بستگی دارند.

در گذشته، در ادبیات اقتصادی، به جادهها، راه آهن و کانالهای مصنوعی، زیربنا اطلاق می شد. اما امروزه، زیربنا متکی بر چیزهای کمتر ملموس^۸ مانند بزرگراههای بی سیم (و غیر قابل مشاهده با چشم) ارتباطی است. در سایر موارد هشت گانه یاد شده نیز تفاوتی قابل تأملی با دوره های قبلی وجود دارد که در فصلهای آینده به آنها پرداخته خواهد شد.

ساختار این کتاب شامل شش فصل است: در فصل اول، دانش و ویژگیهای آن و تأثیر به کارگیری آن به دانش در فعالیتهای اقتصادی بررسی شده است.

موضوع بحث فصل دوم، وجوه تمایز اقتصاد دانایی محور و اقتصاد تولیدی از ابعاد مختلف است. همچنین، عوامل ایجاد کننده اقتصاد دانایی محور و شاخصهای این اقتصاد، از دیگر موضوعاتی است که در این فصل بررسی شده است.

وضعیت کشورهای برخوردار از منابع طبیعی و چگونگی پیوند بین اقتصاد مبتنی بر منابع با اقتصاد دانایی محور نیز در این فصل مورد بحث قرار می گیرد.

1. Key Economic Resource.

2. Level of Science and Technology

3. Source of Power to Get Work Done.

4. Transportation.

5. Infrastructure.

6. Key Invention.

7. Knowledge.

8. Tangible.

از آنجا که تحقیق و نوآوری از ارکان یک اقتصاد مبتنی بر دانایی است و شواهد موجود حاکی از آن است که این اقتصاد در کشورهایی ظهور پیدا کرده است که در این دو زمینه، از دیگر کشورها متمایز بوده‌اند، مباحث مربوط به تحقیق، ضرورتها، شاخصها و عملکرد برخی از کشورها، در فصل سوم مورد مطالعه قرار گرفته است.

مفهوم سرمایه، اهمیت سرمایه در کلیت آن در فرایند رشد و توسعه در یک اقتصاد دانایی، مصداقهای سرمایه در اقتصادهای جدید، منابع سرمایه‌گذاری، ضریب سرمایه به محصول و استفاده از منابع خارجی و بخصوص جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، به عنوان یکی از پدیده‌هایی که با ظهور اقتصادهای دانایی محور شتاب گرفته، در فصل چهارم آورده شده است.

شواهد نشان می‌دهد اقتصاد دانش بنیان ابتدا در کشورهایی تحقق یافته که از جهت صنعتی شدن، در مرحله پیشرفته‌تری نسبت به سایر کشورها قرار داشته‌اند، به گونه‌ای که برخی، اقتصاد جدید را اقتصاد فراصنعتی نامیده‌اند. به همین جهت، فصل پنجم کتاب به ابعاد مختلف صنعت مبتنی بر دانش مانند مفاهیم، اهمیت آن، عوامل مؤثر بر صنعتی شدن، راهبردهای متداول صنعتی شدن و ویژگیهای صنعت دانش محور، پرداخته است. فصل پایانی کتاب به ارزیابی جایگاه ایران در اقتصاد دانایی محور اختصاص دارد که با استفاده از شاخصهای معرفی شده توسط بانک جهانی، انجام شده است.

امید است کتاب حاضر با همه کاستیهای آن، توانسته باشد سهم اندکی در توجه بیشتر اقتصاد دانان، جامعه‌شناسان، سیاستگذاران و دانشجویان به اهمیت اقتصاد در حال ظهور در جامعه جهانی داشته باشد، تا از این رهگذر بستر تحقق اقتصاد دانش بنیان در کشور فراهم شود.