

علم بهتر است یا ثروت

تالیف:

دکتر تقی ترابی

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

مسعود نوروزیان

مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات آیت الله آملی

سرشناسه: ترابی، تقی، ۱۳۳۳ -
 عنوان و نام پدیدآور: علم بهتر است یا ثروت/ تألیف تقی ترابی، مسعود نوروزیان.
 مشخصات نشر: تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۹۱.
 مشخصات ظاهری: ۲۲۵ ص:، مبور، جدول، نمودار.
 شابک: 978-964-10-1151-4
 وضعیت فهرست نویسی: فهرست شده
 یادداشت: کتابنامه
 موضوع: تحقیق و توسعه
 موضوع: رشد اقتصادی
 موضوع: سیاست علمی
 موضوع: سیاست اقتصادی
 شناسه افزوده: نوروزیان، مسعود
 شناسه افزوده: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۱ ق ۱ / آ ۱۸۰ Q
 رده بندی دیویی: ۶۵۸/۵۷
 شماره کتابشناسی ملی: ۲۹۹۱۰۵۳

نام کتاب: علم بهتر است یا ثروت
 مولفین: تقی ترابی و مسعود نوروزیان
 طرح روی جلد و صفحه آرائی: پروین نیکوزاد
 چاپ اول: ۱۳۹۲
 ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
 شابک: 978-964-10-1151-4 ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۱۱۵۱-۴
 تیراژ: ۲۰۰۰ جلد
 بها: ۱۰/۰۰۰ تومان
 مرکز پخش: میدان پونک- انتهای بزرگراه اشرفی اصفهانی- به سمت حصارک- دانشگاه آزاد
 اسلامی واحد علوم و تحقیقات - ساختمان علوم انسانی - تلفن: ۴۴۸۶۵۱۱۱

چرا لازم است کتابی در مورد توسعه علمی و توسعه اقتصادی نوشته شود؟ مگر موضوع روشن نیست؟ مگر همه نمی دانند که این دو نوع توسعه چقدر برای یک کشور ضرورت دارند؟ مگر همه و بخصوص بخش های برنامه ریز و مجری کشور از ارتباط میان توسعه علمی و توسعه اقتصادی با خبر نیستند؟

پاسخ همه این سوالات را باید خواننده این کتاب خود دریابد. به نظر ما دانش این موضوع هنوز به خوبی تبیین نشده است. اینطور نیست که کشورهای توسعه یافته این ارتباطات را دریافته باشند و کشورهای توسعه نیافته یا در حال توسعه آن را ندانند. نه، چنین نیست. موضوع این است که حتی آگاهی کامل از چگونگی توسعه اقتصادی و توسعه علمی، موجب توسعه نمی شود. مکانیزم هایی که در درون سیستم دینامیک توسعه وجود دارند، کاملاً برنامه پذیر نیستند. حتی بخش های مهمی از آنها قابل پیش بینی نیستند. دلیل آن هم روشن است: توسعه یک فرایند زنده است. ما به راحتی می پذیریم که یک موجود تک یاخته ای، می تواند با محیط اطراف خود تعامل داشته باشد و برای بقای خود تصمیماتی بگیرد، با دشمنان خود بجنگد یا با آنها کنار بیاید، تولید مثل کند و برای نسل های بعدی خود، فرصتهایی را پدید آورد تا آنها در محیطی امن تر زندگی کنند. اما وقتی در مورد سیستم دینامیکی پیچیده ای مانند یک جامعه بزرگ انسانی صحبت می شود، کسی این حق را برای زنده بودن آن قایل نیست. همه می خواهند برای آن برنامه ریزی کنند و هر دولتی که سکان این کشتی بزرگ را به دست می گیرد، می خواهد آن را به جزیره نجات مورد نظر خویش هدایت کند. کسی به مکانیزم های درونزای آن توجه ندارد و همه فکر می کنند که اداره یک جامعه از زندگی یک موجود تک یاخته ای ساده تر است.

چنین ضرورت هایی موجب شد که نگارندگان از حدود پنج سال پیش

مطالعات وسیعی را برای فهم و تبیین مبانی توسعه علمی و ارتباط آن با سایر انواع توسعه و بخصوص توسعه اقتصادی انجام دهند. سوالات اصلی این تحقیق گسترده را می توان در چند سوال زیر خلاصه کرد:

۱. توسعه در غرب و بخصوص در کشورهای پیشرفته امروزی چگونه اتفاق افتاده است؟

۲. آیا همه کشورها می توانند مستقل از اندازه، سابقه تاریخی، امکانات فعلی و رقابتهای جهانی، به جرگه کشورهای توسعه یافته وارد شوند و جایگاه خود را در این رقابت پیچیده حفظ کنند؟

۳. چه رابطه ای میان توسعه علمی با سایر انواع توسعه و بخصوص توسعه اقتصادی وجود دارد؟ آیا آنها لازم و ملزوم یکدیگر هستند؟ آیا رابطه ای علی و تقدم و تاخیر میان آنها وجود دارد یا رابطه ای سیستمی در میان آنها حاکم است؟

۴. در صورت سیستمی بودن توسعه، نوع این سیستم چیست و خصوصیات آن کدام است؟

ما در این کتاب به بخش مهمی از این سوالات پاسخ می دهیم و در دفاع از عقاید خود اصرار داریم ولی تعصبی برای به کرسی نشان نتایج این مطالعه وسیع نداریم. زیرا یک کار علمی باید تکامل یابد و باید راه های حکمت و اصلاح آن وجود داشته باشند. وقتی یک کار علمی زاده می شود، دیگر شعلت به پدید آورندگان آن نیست و اگر شایستگی لازم را دارا باشد و بتواند به سوالاتی که طرح خواهند شد، پاسخ قانع کننده ای ارائه دهد و بخصوص بتواند راه کاری برای آینده فراهم کند، خود به خود توسعه خواهد یافت، در غیر این صورت، مانند همه نظریات بی شمار دیگر از چرخه حکمت و اصلاح و نقد و نظرهای بعدی، حذف خواهد شد. از دیدگاه پوپری، یک نظریه باید ابطال پذیر باشد و ما با همین نیت بر ابطال پذیری موارد مطرح شده در این کتاب اصرار داریم. در سراسر این کتاب، نقل قول های بسیاری را آورده ایم، به آثار درجه اولی استناد کرده ایم و سعی داشته ایم نظرات مختلفی را در این کتاب به کار گیریم. ولی به وضوح از نظراتی بیشتر سود برده ایم که به اصل موضوع این

جامعه به وجود آمده و بعد از دولتها انتظار می رود که دو سر این رشته گسسته شده را به نحوی به یکدیگر متصل کند. همین دیدگاه نادرست در جوامع در حال توسعه، نظامهای توتالیتار و سایر نظامها نیز دامن زده شده است. در این فصل مدلهای موجود در زمینه چگونگی برقراری ارتباط دانشگاه با صنعت و نقش دولت ها در برقراری این رابطه بررسی شده است و در انتها به مدل مورد نظر نویسندگان و استدلال های لازم برای آنها ارائه شده است.

فصل پنجم به موضوع جهانی شدن می پردازد. این موضوع که عبارت جهانی شدن درست است یا جهانی سازی، خود منجر به این شده است که از این مفهوم پیچیده دو تعبیر متفاوت استخراج شود. یکی از این تعاریف به موضوع جهانی شدن به عنوان یک مکانیزم درونزا در جوامع می نگرد و تلاش دارد آن را از دیدگاه سیستمهای دینامیکی تحلیل کند و یک تعریف دیگر آن را به عنوان جهانی سازی می نگرد و تلاش دارد تا نشان دهد که این فرایند عظیم از یک توطئه جهانی جوامع برخوردار برخاسته است تا نظامهای سنتی و جوامع در حال توسعه یا توسعه نیافته را تحت تاثیر خود قرار دهد و راهی نو برای استعمار و غارت منابع مادی و غیر مادی آنها فراهم کند. هدف از ارائه این فصل آن است که نشان دهد نقص سیستمهایی که فقط به فرصت ها و توانایی های داخلی توجه دارند چیست و چگونه نگرش جهانی به موضوع توسعه علمی و توسعه اقتصادی آنها کمک می کند. در این فصل با بررسی دوره های مختلف جهانی شدن، کل موضوعاتی که طی فصل های ۱ تا ۵ به طور مجزا مورد بررسی قرار گرفته اند با نگاه جهانی شدن درهم می آمیزند و به وسیع تر شدن مدلهای توسعه علمی و توسعه اقتصادی کمک می شود. این فصل زمینه نهایی برای فصل آخر کتاب را فراهم کرده است.

در فصل ششم مدلهایی که نویسندگان در طول چند سال برای موضوع جنبش نرم افزاری تهیه کرده اند مورد بررسی قرار می گیرد و در مجموع سه مدل ارائه می شود. هر مدل نسبت به مدل قبلی کامل تر شده و جزئیات بیشتری را شامل می شود و به علاوه دینامیک مربوط به کارکردهای مدل را با دقت بیشتری می شکافد. با این حال

مدل سوم نسبت به مدل‌های اول و دوم بسیار ساده تر است. زیرا این خاصیت اصلی کمال است. کمال اساساً با حذف جزئیات اضافی به دست می‌آید و کمال یافتگان از سادگی بیشتری برخوردارند. در این فصل همه مباحث مورد اشاره کتاب جمع بندی می‌شوند و ارتباط ارگانیک موضوعاتی مانند تولید علم، آزاد اندیشی، تفکر علمی، تفکر فلسفی، تحقیقاتی بنیادی، تحقیقات کاربردی، نگاه سیستمی، سیستم‌های باز و بسته و مکانیزم‌های خود به خودی و در نهایت سیستم‌های باز با تاکید بر جهانی شدن به یکدیگر می‌پیوندند و می‌خواهیم عبارت جنبش نرم افزاری را به این شکل معنا کنیم که وقتی توسعه علمی و توسعه اقتصادی به شکل توأم رخ دهند، جنبش نرم افزاری ایجاد شده است و به عکس این جنبش متقابلاً به معنی توسعه همزمان اقتصادی و علمی است.

احساس می‌کنیم جامعه علمی باید یکبار و برای همیشه خود را در معرض قصاصاتهای متعدد قرار دهد. این کاری است که در کشورهای توسعه یافته انجام شده است. ولی در کشورهای در حال توسعه، هنوز همه چیز و از جمله علم، توسعه علمی، ثروت و توسعه اقتصادی در هاله‌ای از ابهام فرو رفته و مشمول تعارفات عرفی و ملاحظات به ظاهر اخلاقی است. در حالی که این موارد نه فقط موجب اعتلای جایگاه علم و عالم نشده‌اند، بلکه بر بی‌خاصیت شدن آنها افزوده‌اند. علم از یک سوی مسیر توسعه به پیش می‌رود و اقتصاد و تولید ثروت از سوی دیگر. هر یک به راه خود و بدون تعامل واقعی. در حالی که این دو چون مولکول DNA به هم بافته شده‌اند و مارپیچ شگفت‌انگیز توسعه را تشکیل داده‌اند. تمام پیام ما در این کتاب بر همین مبنا استوار شده است.

در انتها بر خود لازم می‌دانیم از صاحب‌نظرانی که طی چند سال گذشته به مقالات و سخنرانی‌های مربوط به فصول مختلف این کتاب توجه نشان دادند و نقدهایی را در هر کدام از زمینه‌های عنوان شده در کتاب، ابراز کردند، صمیمانه تشکر و قدردانی کنیم. بخصوص از اعضای محترم هیات حمایت از کرسی‌های نظریه پردازی که تقریباً در همه مجامع مربوط به کرسی‌های نظریه پردازی که در سراسر

کشور برگزار می شوند، حضور فعال و مسئولانه دارند، تشکر می‌کنیم.

از سرکار خانم معصومه معیاریان و جناب آقای مظفر فلاحی که در حروفچینی فصلهایی از کتاب با ما همکاری نزدیکی داشتند و همچنین سرکار خانم مریم فرزانه رفعت که در جمع آوری بخشی از تعاریف ارائه شده در فصل دوم نقش قابل توجهی ایفا کردند نیز نهایت سپاس و تشکر را داریم. از خانم پروین نیکوزاد هم به خاطر صفحه‌آرایی هنرمندانه این کتاب به‌طور ویژه تشکر و قدردانی می‌شود.

www.ketab.ir

فصل اول: تعاریف، مفاهیم و دیدگاههای مهم

مقدمه

آزاداندیشی

تولید علم.

دیدگاه سیستمی

دیدگاه بنگاهی

کرسی‌های نظریه‌پردازی

تفکر فلسفی

نقد و مناظره

نقد

مناظره

تحقیقات بنیادی

تحقیقات کاربردی

پژوهش

علم چیست

علم کاربردی و علم نظری

جنبش نرم‌افزاری

تولید علم

چرا ممکن است سیستم تولید، بد کار کند؟

نظریه و نظریه‌پردازی

آزادی، آزاداندیشی و دموکراسی

رابطه آزادی و دموکراسی

خلاصه و پیام اصلی این فصل

فصل دوم: توسعه و انواع آن

مقدمه

۲۳

۲۴

۲۴

۲۴

۲۴

۲۴

۲۴

۲۵

۲۵

۲۷

۳۴

۳۴

۳۴

۳۴

۳۷

۳۹

۳۹

۴۱

۴۵

۴۸

۶۱

۶۶

۶۹

توسعه و انواع آن	۶۹
تعریف توسعه از دیدگاه صاحب‌نظران	۶۹
توسعه به مفهوم ارضای نیازهای بشر	۷۲
توسعه به مفهوم آزادی و گسترش حق انتخاب	۷۳
انواع توسعه	۷۳
توسعه اقتصادی	۷۳
توسعه سیاسی	۷۵
توسعه فرهنگی	۷۶
توسعه اجتماعی	۷۷
توسعه علمی	۷۸
توسعه انسانی	۷۸
توسعه پایدار	۸۰
توسعه برون‌زا	۸۱
توسعه درون‌زا	۸۱
اهداف اصلی توسعه اقتصادی	۸۲
شاخص‌های توسعه اقتصادی	۸۳
خلاصه و پیام اصلی این فصل	۹۶
فصل سوم: معنای اقتصادی رفتارهای اجتماعی	
مقدمه	۱۰۱
بخش اول: بخش‌ها و واحدهای نهادی	۱۰۳
واحدهای نهادی	۱۰۳
اقامت	۱۰۶
بخش‌ها و عملکرد اقتصادی	۱۰۶
کل اقتصاد	۱۰۷
رنوس کلی بخشهای نهادی	۱۰۷
بخش دوم: بنگاه‌ها، کارگاه‌ها و رشته‌های فعالیت‌ها	۱۰۷
مقدمه	۱۰۷
فعالیت‌های تولیدی	۱۰۷
تولید چیست؟	۱۰۹
مفهوم تولید	۱۰۹
تولید به عنوان یک فعالیت اقتصادی	۱۰۹
کالاها	۱۱۰

خدمات	۱۱۰
محصولات حاوی دانش	۱۱۲
محدوده تولید	۱۱۳
محدوده عمومی تولید	۱۱۳
قیمت	۱۱۴
تولید کنندگان بازاری و غیر بازاری	۱۱۴
واحدهای تولید کننده علم	۱۱۵
خلاصه و پیام اصلی این فصل	۱۲۱
فصل چهارم: دانشگاه و صنعت و رابطه آنها	
مقدمه	۱۲۵
ارتباط دولت، صنعت و دانشگاه	۱۲۶
مروری بر مدل‌های موجود	۱۳۲
اسبب‌شناسی مدل‌های موجود	۱۳۶
توسعه علمی یا توسعه اقتصادی؟ تفکر آگوریتمی و تفکر سیستمی	۱۳۸
مدل پیشنهادی	۱۴۰
خلاصه و پیام اصلی این فصل	۱۵۵
فصل پنجم: جهانی شدن	
مقدمه - در سایش آینده	۱۵۹
مرزهای دانش و ساختار علم و فناوری در کشورها	۱۶۳
دیدگاه‌های فلسفی در مورد علم و فناوری	۱۶۴
توسعه علم و فناوری و جهانی شدن	۱۶۶
جهانی شدن چه نوع رویدادی است؟	۱۶۷
دوره اول جهانی شدن (۱۹۱۴-۱۸۷۰)	۱۷۰
دوره دوم جهانی شدن (۱۹۷۰-۱۹۵۰)	۱۷۲
دوره سوم جهانی شدن (۱۹۸۰ به بعد)	۱۷۳
ویژگی‌های جهانی شدن	۱۷۷
جهانی شدن و نظریه سیستمها	۱۸۰
نظم بدون دستور	۱۸۷
رفتار فردی و نظم اجتماعی	۱۸۹
ماهیت توسعه و تاثیر آن بر تحقیقات	۱۹۳
جهانی شدن و توسعه	۱۹۴

الزامات توسعه علمی در مسیر جهانی شدن	۱۹۵
خلاصه و پیام اصلی این فصل	۱۹۶
فصل ششم:	
مقدمه	۲۰۱
فضای اقتصاد و جامعه	۲۰۱
کارآفرینی	۲۰۶
مدل اول	۲۰۷
مدل دوم	۲۰۸
اهمیت کرسی‌های نظریه‌پردازی	۲۰۸
ویژگی‌های صاحبان کرسی	۲۰۹
مدل سوم	۲۱۶
خلاصه و پیام اصلی این فصل	۲۱۹
منابع	۲۲۱