

Institutional and Structural Dimensions of the Knowledge Economy

A Critical Review on the Book *Knowledge-Based Economy: Fundamentals, Concepts, Methodology*

Mohammad Amir Rizvandi^{*}, Roohallah Aboojafari^{}**

Mohammad Azimzadeh Arani^{*}**

Abstract

With the introduction of knowledge-based economy as a new form of economic development model, we have witnessed the publication of many books and research papers in recent years. One of these works is the book *Knowledge-Based Economics: Basics, Concepts, Methodology*, which was recently published, and this article introduces and reviews its content. In terms of content, according to the authors' emphasis on the importance of tacit knowledge and placing it in the focus of discussions, their approach to the knowledge-based economy can be considered evolutionary, and also considering the emphasis on institutions for the foundation of the knowledge-based economy, their analytical framework is institutional economics. The book is comprehensive, but it is not completely consistent

with the selected title in which the methodology is mentioned. Also, while the theories rely on statistical evidence, the oldness of the presented statistics makes it necessary to update the sources and reports used. There is no room for different views

^{*} Ph.D. in Economics, Researcher of Technology Studies Institute, Tehran, Iran (Corresponding Author),
ma_rizvandi@yahoo.com

^{**} Assistant Professor of Science and Technology Policy Making, Member of the Faculty of Technology Studies
Institute, Tehran, Iran, aboojafari@tsi.ir

^{***} Assistant Professor of Energy Economics, Member of the Faculty of Niroo Research Institute, Tehran, Iran,
mazimzadeh@nri.ac.ir

Date received: 06/01/2024, Date of acceptance: 11/04/2023



on the knowledge-based economy and the discussion about the complexities of intellectual property rights in the book. But in general, the book has been able to present the fundamentals and concepts of a knowledge-based economy to the audience in clear and simple language.

Keywords: Knowledge, Knowledge-Based Economy, Technology, Institution, Education.

JEL Classification: B52, D80, O33.

Extended Abstract

During recent decades, wealth creation and increasing productivity through knowledge have attracted the attention of economists and social science theorists. In the new model of development, knowledge has appeared as a dominant factor and main player in the production process and has become a new competitive advantage among individuals, organizations, and societies. The authors of the book *"Knowledge-based Economy: Basics, Concepts, Methodology"* by understanding the position of the evolution that occurred in the model of economic progress, are trying to expand the importance of this subject among academics as much as possible. According to their words in the preface of this book, they have tried to provide a little of the basic knowledge needed for the understanding of the knowledge revolution. This book was selected for review from the same angle due to the importance of its subject. The book *"Knowledge-based Economy: Basics, Concepts, Methodology"* was published by Farshad Momeni and Seyed Mohammad Baqer Najafi, the faculty members of Allameh Tabatabai University and Razi University respectively, in the fall of 2021 by Samt Press. This book includes a preface and five chapters. In the first chapter titled "historical review of human economic life", familiarity with the knowledge-based economy is provided through history. In the second chapter, a knowledge-based economy is introduced using its main features. The third chapter "fundamental characteristics of knowledge as the most important production factor in the knowledge-based economy" is dedicated to the description of the concept of knowledge. The fourth chapter "institution of education in the age of knowledge", seeks to answer this question: what is the starting point and the most important initial steps in the transition to a knowledge-based economy? In the fifth chapter titled "knowledge-based economy and the structure of economic activities of society", the relationship between knowledge-based economy and economic structure is discussed, that is, what is the relationship between common economic activities in a society and the possibility of achieving a knowledge-based economy?

3 Abstract

In terms of the appropriateness of the title and content, the book lacks methodological topics. The concepts of knowledge and education are well discussed in the section of terminology explanation. However, there has been no discussion about the nature of the institution and the various views on the knowledge-based economy. One of the advantages of this book is the reliance of arguments on statistical evidence, but the old reports used in several parts of the book make it necessary to update the sources in its subsequent editions. Different parts of the book show that the authors look at the knowledge revolution and its developments from an institutional perspective. They warn that any reduction of the knowledge revolution and the knowledge-based economy to a hardware and superstructure change will result in the same thing that happened in the industrial revolution. In that period, the unsuccessful countries only paid attention to the hardware aspect of that economical, political, and cultural complex phenomenon, and the result was the lack of success in achieving the results of the industrial revolution and lagging behind European countries.

Therefore, it is necessary to identify the institutional prerequisites for realizing a knowledge-based economy. Since reaching a knowledge-based economy is subject to fundamental change in the economy and deep changes in the role of previous production factors and the overall structure of the economy- it actually means the occurrence of an economic transition- and during the transition process, a change happened in an object, concept or system from one state to another and a set of institutions turned into another, therefore the framework of the institutional economy that the authors have chosen to analyze the issue is an acceptable approach.

Also, the book is successful in explaining the results of the knowledge revolution, so that after reading it, the reader becomes aware of the importance of a knowledge-based economy and the great losses caused by ignoring it. But we can ask which knowledge-based economy and what roadmap? Are we facing a unique or diverse model for the knowledge-based economy? For example, the model that is being used in European countries with high wages and technology, will not necessarily be favorable for Iran. Although the authors do not explicitly categorize the knowledge-based economy and their approaches in this regard, their emphasis on implicit knowledge in different chapters of the book, it can be understood that they believe in evolutionary models that focus on the complexities of production, transfer, and knowledge application. The authors do not take a clear approach in important areas such as the strict protection of knowledge or its widespread dissemination, as well as adopting an approach towards innovation as the main element of knowledge-based economy. This issue can be

considered in the next editions of this book. For example, if innovation is the core and driving force of the knowledge-based economy, what direction should the national innovation system take in Iran's economy, where we are faced with widespread unemployment? Overall, this book presents the basics and primary concepts of knowledge-based economics in a simple language and can be introduced as a textbook for knowledge-based economics, information economics, or selective subjects in economics at the undergraduate level.

Bibliography

- Azimi, NA. and S. Barkhordari (2008), *Identifying the foundations of the knowledge-based economy*, Tehran, National Research Institute for Science Policy (NRISP).
- Beniger, J. R. (1986), *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press.
- Crawford, S. and E. Ostrom (1995), "A Grammar of Institutions", *The American Political Science Review*, vol. 89, no. 3, 582–600.
- Dequech, David (2006), "Institutions and Norms in Institutional Economics and Sociology", *Journal of Economic Issues*, vol. 40, no. 2, 473-481.
- Drucker, P. F. (1969), *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*, London: Pan Books.
- Enteziri, Y. (2012), *Analysis of university-industry interaction from the perspective of knowledge-based economy*, Tehran, Islamic Council Research Center.
- Godin, Benoît (2006), "The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword", *Journal of Technology Transfer*, vol. 31, no. 1, 17-30.
- Gurji, E. and M. Alipourian (2011), *Knowledge-based economy*, Tehran: Bavar-e-Adalat Press.
- Kaufmann, Daniel, A. Kraay, and Mastruzzi, M. (2004), "Governance Matters III: Governance Indicators for 1996, 1998, 2000, and 2002", *World Bank Economic Review*, vol. 18, 253-287.
- Kingston, William (2014), "Schumpeter and the end of Western Capitalism", *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 24, no. 3, 449-477.
- Lundvall, B-A., P. Intarakumnerd, and J. Vang (2006), *Asia's Innovation Systems in Transition*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Motevasseli, M. et al (2015), *Knowledge-based economy: examining the role of technology and innovation in economic development*, Tehran, Cheshmeh press.
- Momeni, F. and MB. Najafi (2021), *Knowledge-based economy: basics, concepts, methodology*, Tehran, organization for the study and compilation of humanities books of universities (SAMT).
- North, D. (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD (1995), "The Implications of the Knowledge-Based Economy for Future Science and Technology Policies", *OCDE/GD*, vol. 95, no. 136, Paris: OECD.

5 Abstract

- Presidential Legal Assistant (2013), *The Law of the Fourth Program of Economic, Social and Cultural Development of the Islamic Republic of Iran*, Tehran, Deputy of Compilation, Revision and Publication of Laws and Regulations.
- Pritchett, L. (2001), "Where has all the Education Gone", *The World Bank Economic Review*, vol. 15, no. 3, 367-391.
- Richter, Rudolf (2015), *Essays on New Institutional Economics*, Heidelberg: Springer.
- Rivero, O. (2007), *The Myth of Development*, M. Abdollahzadeh (trans.), Tehran, Akhtaran press.
- Rizvandi, M. A. et al. (2016), "Exploring the Definition of Institution: Assessing Recent Alternative Approaches in Defining Institution", *JPBUD*, vol. 20, no. 4, 185-210.
- Samoff, J. (2007), "Education for all in Africa: Still a distant dream", in: *Comparative education: The dialectic of the global and the local*, Rowman & Littlefield Publishers.
- Souzanchi Kashani, E. (2014), *Knowledge-based economy: reflection on concepts and theories*, Isfahan.
- Souzanchi Kashani, E. (2011), "Knowledge Based Economy: Approaches, Foundations and Implications", *Science and Technology Policy Letters*, vol. 01, no. 1, 19-32.
- Stiglitz, J. (2017), "The coming great transformation", *Journal of Policy Modeling*, vol. 39, 625-638.
- Stiglitz, Joseph (1999), "Public Policy for a Knowledge Economy", *Remarks at the Department for Trade and Industry and Center for Economic Policy Research*, vol. 27, no. 3, London.

ابعاد نهادی و ساختاری اقتصاد دانشی

نقد کتاب اقتصاد دانش بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی

محمدامیر ریزوندی*

روح‌اله ابوجعفری**، محمد عظیم‌زاده آرانی***

چکیده

با طرح اقتصاد دانش بنیان به عنوان شکل جدیدی از الگوی توسعه اقتصادی، شاهد انتشار کتب و مقالات پژوهشی بسیاری طی سال‌های اخیر در داخل و خارج از ایران بوده‌ایم. یکی از همین آثار کتاب اقتصاد دانش بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی است که به تازگی منتشر شده است و مقاله حاضر به معرفی و نقد محتوایی آن می‌پردازد. از نظر محتوایی، با توجه به تأکید نویسندگان بر اهمیت دانش ضمنی و قراردادن آن در کانون بحث‌ها می‌توان رویکرد آن‌ها به اقتصاد دانش بنیان را تطوری دانست و همچنین، نظر به تأکید بر نهادها برای بسترسازی اقتصاد دانش بنیان، چهارچوب تحلیلی آن‌ها اقتصاد نهادی است. کتاب از جامعیت خوبی برخوردار است، اما به طور کامل منطبق با عنوان انتخابی، که از روش‌شناسی در آن نام برده شده، نیست. همچنین، ضمن اتکای نظریه‌ها بر شواهد آماری، اما قدیمی بودن آمار ارائه شده روزآمدسازی منابع و گزارش‌های مورد استفاده را ضروری می‌کند. جای دیدگاه‌های مختلف به اقتصاد دانش بنیان و بحث درباره پیچیدگی‌های حقوق مالکیت دانش نیز در کتاب خالی است، اما در کل کتاب توانسته است با زبانی روشن و ساده مبانی و مفاهیم اقتصاد دانش بنیان را به مخاطبان ارائه کند.

* دکتری اقتصاد، پژوهش‌گر پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران (نویسنده مسئول)،

ma_rizvandi@yahoo.com

** استادیار سیاست‌گذاری علم و فناوری، گروه اقتصاد دانش بنیان، پژوهشکده مطالعات فناوری، تهران، ایران،

aboojafari@tsi.ir

*** استادیار اقتصاد انرژی، گروه اقتصاد برق و انرژی، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران، mazimzadeh@nri.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۳



کلیدواژه‌ها: دانش، اقتصاد دانش‌بنیان، فناوری، نهاد، آموزش.

طبقه‌بندی JEL: O33, B52, D80.

۱. مقدمه

طی دهه‌های اخیر، ثروت‌آفرینی و افزایش بهره‌وری به‌کمک دانش توجه اقتصاددانان و نظریه‌پردازان علوم اجتماعی را به خود جلب کرده است، به‌نحوی که شاهد نگارش کتب و مقالات بسیار و انتشار مجلات پژوهشی تخصصی جدید (نظیر *مجله اقتصاد دانشی/شپرینگر*) درمقام تبیین و واکاوی الگوی جدید توسعه و پیشرفت بوده‌ایم. در الگوی جدید توسعه، دانش درمقام عامل مسلط و نقش‌آفرین اصلی در فرایند تولید ظاهر شده و نقش عوامل پیشین تولید نظیر نیروی کار یدی را کم‌رنگ کرده و به مزیت رقابتی جدید میان افراد، سازمان‌ها، و جوامع بدل شده است. انتخاب کتاب حاضر برای نقد و بررسی نیز از همین زاویه و بنابر اهمیت موضوع آن صورت گرفته است. درواقع، پی‌آمدهای انقلاب دانشی ما را ناگزیر به رویارویی با آن و واکاوی هرچه بیش‌تر ابعاد آن ساخته است، ازجمله اهمیت نیروی کار ارزان، انرژی‌های فسیلی، و مواد اولیه خام، که زمانی مزیت رقابتی کشورهای درحال توسعه در دادوستد با کشورهای توسعه‌یافته بودند، امروزه در امر تولید به‌شدت کاهش یافته (ریورو ۱۳۸۷: ۱۳) و قیمت نسبی آن‌ها دربرابر نهاده جدید تولید یعنی دانش افول چشم‌گیری داشته است. این موضوع درکنار واردشدن دانش در تابع تولید و افزایش فرصت‌های نوآوری در جوامع دانش‌بنیان به ارتقای بهره‌وری و رشد اقتصادی در این کشورها منجر شده است. مجموعه پی‌آمدهای انقلاب دانایی باعث شده طی سالیان اخیر شاهد ظهور قطب‌های جدید ثروت و قدرت در جهان، خارج از اروپای غربی و آمریکای شمالی، باشیم، هم‌چون چین، هند، مکزیک، و برزیل. لذا می‌توان گفت که باوجود تحولات رخ داده در جهان طی دهه‌های اخیر در یک نقطه عطف تاریخی برای ایران نیز به‌سر می‌بریم، به‌نحوی که با درک اقتضائات اقتصاد دانایی می‌توانیم شاهد جهش خلق ثروت در کشور باشیم، یا درمقابل، غفلت از شرایط نوین جهان می‌تواند شکافی بین ایران و کشورهای دانش‌بنیان رقم زند که به‌مراتب عمیق‌تر از فاصله ادوار گذشته باشد، کم‌این که مطابق گزارش‌های سالیان اخیر مؤسسه لگاتوم (Legatum Institute) اختلاف سطح رفاه میان کشورهای غنی و فقیر جهان به بالاترین حد خود رسیده است و شاهد واگرایی هرچه بیش‌تر میان کشورها هستیم. در ایران نیز از برنامه چهارم توسعه توجه سیاست‌گذاران به الگوی جدید معطوف شد و برای نیل به دستاوردهای آن سیاست‌گذاری‌های

عدیدهای صورت گرفت، اما هم‌چنان تا رسیدن به اقتصادی دانش‌بنیان راه درازی باقی است. نویسندگان کتاب *اقتصاد دانش‌بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی* نیز در همین جهت با درک جایگاه تحول رخ داده در الگوی پیشرفت اقتصادی سعی دارند تا اهمیت موضوع را در میان دانشگاهیان هرچه بیش‌تر گسترش داده و به‌گفته خود در پیش‌گفتار کوشیده‌اند تا «اندکی از آگاهی‌های پایه‌ای موردنیاز برای فهم عالمانه انقلاب دانایی فراهم کنند». لذا اهمیت موضوع کتاب (*انقلاب دانایی و اقتصاد دانش‌بنیان*) ازسویی و پیش‌گامی این کتاب در طرح مسئله در قالب متنی دانشگاهی ازسوی دیگر آن را سزاوار نقد و بررسی بیش‌تر کرد.

در ادامه، به نقد این کتاب با سازمان‌دهی زیر می‌پردازیم: پس از مقدمه حاضر، در بخش دوم به معرفی کلی اثر و فصول آن می‌پردازیم. سپس، خاستگاه شکل‌گیری مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان و پیشینه کتاب حاضر ارائه می‌شود. بخش چهارم به نقد شکلی کتاب اختصاص دارد. در بخش پنجم، به نقد محتوایی کتاب از چند بعد می‌پردازیم و در دو قسمت پایانی، جمع‌بندی مقاله و پیش‌نهادهایی برای اصلاح در چاپ‌های بعدی ارائه می‌شود.

۲. معرفی اثر

کتاب *اقتصاد دانش‌بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی* به‌قلم فرشاد مؤمنی، عضو هیئت‌علمی دانشگاه علامه طباطبائی، و سیدمحمدباقر نجفی، عضو هیئت‌علمی دانشگاه رازی، از سوی انتشارات سمت در پاییز ۱۴۰۰ به‌چاپ رسیده است. قطع کتاب وزیری و حجم آن ۱۹۳ صفحه است. کتاب در قالب یک متن درسی و برای استفاده دانشجویان در مقطع کارشناسی برای درسی نظیر موضوعات انتخابی در علم اقتصاد و حوزه‌هایی هم‌چون اقتصاد دانش‌بنیان و اقتصاد اطلاعات تدوین یافته است.

۱.۲ ساختار کتاب

این کتاب شامل یک پیش‌گفتار و پنج فصل است و هر فصل با مجموعه پرسش‌هایی به‌پایان می‌رسد.

در فصل اول با نام «مروری تاریخی بر زندگی اقتصادی بشر» بستر آشنایی با اقتصاد دانش‌بنیان از ره‌گذر تاریخ فراهم می‌شود. برای این منظور، دوره‌های مختلف زندگی اقتصادی بشر در طول تاریخ معرفی و ویژگی‌های اصلی آن‌ها هم‌چون مهم‌ترین عامل تولید و خلق ارزش افزوده در آن دوره برشمرده می‌شود و در آخر به پیش‌نیازها و تجربیات هریک از ادوار اقتصادی اشاره می‌شود.

در فصل دوم با نام «مهم‌ترین ویژگی‌ها و مفاهیم بنیادی اقتصاد دانش‌بنیان»، چنان‌که از نام آن برمی‌آید، به معرفی اقتصاد دانش‌بنیان با استفاده از ویژگی‌های اصلی آن پرداخته می‌شود. در قسمت دیگر این فصل، اقتصاد دانش‌بنیان به مثابه یک نظام زندگی اجتماعی مطرح شده، به این معنا که همه جنبه‌های زندگی آدمی را در بر می‌گیرد و لذا «تقلیل آن به هر عامل یا جنبه خاص موجب عدم درک و شناخت و در نتیجه عدم تحقق آن در جامعه می‌گردد» (مؤمنی و نجفی ۱۴۰۰: ۵۲). رویکرد نهادی به مسئله نیز در این فصل در چند جا بیان می‌شود، بدین نحو که «فرصت‌های ارائه‌شده توسط اقتصاد دانش‌محور همگی فرصت‌های بالقوه‌اند و تحقق عملی این فرصت‌ها و بهره‌مندشدن از آن‌ها مستلزم تغییرات نهادی است» (همان).

فصل سوم با عنوان «ویژگی‌های بنیادی دانش به‌عنوان مهم‌ترین عامل تولید در اقتصاد دانش‌محور» به شرح مفهوم دانش اختصاص دارد، چراکه مهم‌ترین عامل تولید در هر دوره‌ای ساختار اقتصادی و اجتماعی و نظام زندگی جمعی را تغییر می‌دهد. لذا برای شناخت هرچه بهتر ادوار اقتصادی می‌بایست مهم‌ترین عامل تولید آن‌ها را شناخت و در اقتصاد دانش‌بنیان مهم‌ترین عامل تولید دانش و کاربرد آن یعنی فناوری و نوآوری است. برای این منظور، در این فصل، به تعریف دانش، انواع آن، و ارتباطش با اطلاعات پرداخته می‌شود و درهم‌تندگی علم و عمل تبیین می‌شود. سپس، مهم‌ترین ویژگی‌هایی که دانش در فرایند رشد ایفا می‌کند مورد بحث قرار می‌گیرد و تلاش می‌شود تا با شناخت ویژگی‌های دانش و فرایند تولید آن برخی از پیش‌نیازهای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان شناسانده شود.

در فصل چهارم، ذیل نام «نهاد آموزش در عصر دانایی» در پی پاسخ به این پرسش است که در گذار به اقتصاد دانش‌بنیان و تحقق‌بخشیدن به آن نقطه عزیمت و مهم‌ترین گام‌های آغازین کدام است؟ نویسندگان پاسخ را در نهاد آموزش به‌عنوان مهم‌ترین نهاد مؤثر بر تحقق اقتصاد دانش‌محور می‌دانند. بدین منظور، معنای اصلاح راستای آموزش و ضرورت و پیش‌نیازهای آن توضیح داده می‌شود و ضمن بیان ویژگی‌های مهم اقتصاد دانش‌بنیان، که به آموزش مربوط می‌شوند، سازوکار تأثیرگذاری آموزش بر تحقق اقتصاد دانش‌محور تشریح می‌شود.

در فصل پنجم با نام «اقتصاد دانش‌بنیان و ساختار فعالیت‌های اقتصادی جامعه» به ارتباط اقتصاد دانش‌محور با ساختار اقتصادی پرداخته می‌شود، بدین معنا که بین فعالیت‌های اقتصادی رایج در یک جامعه و امکان دست‌یابی به اقتصاد دانش‌بنیان چه ارتباطی برقرار است. برای این منظور، ابتدا ساختارهای اقتصادی رایج از منظر مولد بودن معرفی می‌شوند و این‌که پی‌آمدهای ساختارهای مولد و نامولد برای خلق دانش چیست. سپس، به این سؤال پاسخ داده می‌شود که

آیا الگوی جدید اقتصادی باعث کاهش اهمیت فعالیت‌های تولیدی و افزایش جایگاه فعالیت‌های خدماتی شده است؟

۳. خاستگاه و سابقه اثر

اگر در پی ردیابی ادبیات اقتصاد دانش‌بنیان برآییم، دست‌کم می‌بایست تا دهه ۱۹۶۰ به عقب بازگردیم. مفهوم مذکور در آمریکا متولد شد، چنان‌که خاستگاه واژه‌های هم‌خانواده آن هم‌چون «جامعه دانشی» یا «اقتصاد اطلاعات» نیز آمریکا بود. جیمز بنیگر طی تحقیقی ۷۵ واژه تخصصی را در این حوزه شناسایی کرد که بین سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۸۴ ابداع شده بودند. یکی از این ۷۵ مورد ترکیب «اقتصاد دانشی» است که طی بررسی او نخستین بار در سال ۱۹۶۲ به‌کار گرفته شده است (Beniger 1986). پیتر دراگر، نویسنده و نظریه‌پرداز اتریشی عرصه اقتصاد و مدیریت، نیز سهم قابل‌توجهی در ترویج این مفهوم داشت. او در سال ۱۹۶۹ در کتاب *عصر انفصال* از تعبیر اقتصاد دانشی استفاده کرد. البته تعبیر اقتصاد دانش‌بنیان پس از شکل‌گیری تا چند دهه در انزوا و حتی فراموشی به‌سر برد، تا این‌که بار دیگر در دهه ۱۹۹۰ و البته این بار در اروپا ظهوری دوباره اما دائمی و فراگیر یافت. این تجدیدحیات تاحدودی به‌واسطه محدودیت‌های موجود در نظام ملی نوآوری و چهارچوب مفهومی‌ای بود که سیاست‌های علم و فناوری را هدایت می‌کرد. افرادی که در حوزه نظام ملی نوآوری به فعالیت و تحقیق اشتغال داشتند در دو دسته کلی قرار می‌گرفتند: کسانی که بر تحلیل نهادها تمرکز داشته و در تلاش بودند تا شیوه‌ای که کشورها بدان نحو نظام ملی نوآوری خود را سامان داده‌اند دریابند (هم‌چون نلسون) و گروه دوم بیش‌تر از جنبه نظری بر دانش و خود فرایند یادگیری (یادگیری از طریق انجام، یادگیری از طریق استفاده، و ...) تمرکز داشتند (هم‌چون لاندوال). مفهوم اقتصاد دانشی حاصل تلاش‌های گروه دوم است (Godin 2006: 18).

در ادامه، سازمان همکاری و توسعه اقتصادی و بانک جهانی با انتشار اسناد و گزارش‌های متعدد، برگزاری نشست‌ها، و معرفی شاخص‌های کمی نقش مهمی در فراگیرسازی و جاانداختن این مفهوم ایفا کردند. نخستین گام‌ها در استفاده فراگیر از مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان در سازمان همکاری و توسعه اقتصادی به سال ۱۹۹۵ بازمی‌گردد که در سندی به‌نام «پی‌آمدهای اقتصاد دانش‌بنیان برای سیاست‌های آتی علم و فناوری» آمده بود. سند مزبور، که مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان را در عنوان خود داشت، دو موضوع را مورد بحث قرار داده بود: نظریه جدید رشد و عملکرد نوآوری (OECD 1995). درباره موضوع نخست گفته شده بود علم اقتصاد تاکنون نتوانسته است به درک مناسبی از نیروها و عواملی که رشد بلندمدت را رقم می‌زنند دست یابد.

نظریه قدیم رشد بر عوامل سستی نیروی کار، سرمایه، مواد خام، و انرژی تمرکز داشت، اما نظریه جدید رشد، که توسط اقتصاددانانی هم‌چون رومر، گروسمن، هلمپن، و لیپسی تکوین و بسط یافت، دانش را به‌عنوان عامل دیگر تولید اضافه کرد (ibid.: 3).

در ایران نیز طی دهه‌های اخیر مفهوم اقتصاد دانش‌بنیان و سیاست‌گذاری برای تحقق آن به برنامه‌های پنج‌ساله توسعه راه یافته است. مشخصاً از «برنامه چهارم توسعه» در سال ۱۳۸۴ اقتصاد دانش‌بنیان به‌طور رسمی وارد برنامه‌های توسعه گردید. بخش اول قانون برنامه چهارم «رشد اقتصاد ملی دانایی‌محور» نام داشت که در فصل چهارم آن با عنوان «توسعه مبتنی بر دانایی» ذیل مواد قانونی متعددی به سیاست‌گذاری برای بهره‌برداری از دستاوردهای انقلاب دانایی پرداخته شده بود. از آن زمان، قوانین و سیاست‌های بسیاری جهت دگرگونی اقتصاد ایران تنظیم شده است، اما با گذشت قریب به هفده سال مطابق رتبه‌بندی‌های پیشین بانک جهانی یا شاخص‌هایی نظیر میزان صادرات محصولات کارخانه‌ای و شاخص نوآوری جهانی کم‌اکان در جایگاه مناسبی قرار نداریم. تبیین چستی اقتصاد دانش‌بنیان، چگونگی گذار به آن، و چرایی ناکامی تحقق مطلوب آن در ایران رسالت محققان ایرانی و خاستگاه شکل‌گیری کتب و مقالات در این عرصه بوده است.

اگر از ترجمه و انتشار اسناد و گزارش‌های سازمان همکاری و توسعه اقتصادی به فارسی بگذریم و صرفاً به کتبی که پیش‌ازین درباره اقتصاد دانش‌بنیان تألیف شده‌اند اشاره کنیم، برخی از آن‌ها عبارت‌اند از: شناسایی بنیان‌های اقتصاد دانش‌بنیان نوشته ناصرعلی عظیمی و سجاد برخورداری (۱۳۸۸)، اقتصاد دانایی‌محور تألیف ابراهیم گرجی و معصومه علیپوریان (۱۳۹۱)، اقتصاد دانش‌بنیان: تأملی در مفاهیم و نظریه‌ها نوشته ابراهیم سوزنچی کاشانی (۱۳۹۳)، و اقتصاد دانش‌بنیان: بررسی نقش فناوری و نوآوری در توسعه اقتصادی به‌قلم جمعی از اقتصاددانان ایرانی (۱۳۹۵). نویسندگان کتاب موردنقد مقاله حاضر نیز در همین جهت گام نهاده و تلاش کرده‌اند تا با تدوین کتابی درسی درباره اقتصاد دانش‌بنیان ضمن پرکردن خلأ وجود درس‌نامه‌ای در این حوزه، اهمیت این موضوع و ضرورت انجام تحقیقات بیش‌تر در این‌باره را هرچه بیش‌تر در میان دانشجویان جا بیندازند. مؤمنی و نجفی در پیش‌گفتار کتاب انقلاب دانایی و اقتصاد برآمده از آن را مسئله‌ای حیاتی برای ایران دانسته و یادآور می‌شوند که:

این کتاب درباره یک مسئله حیاتی، که شاید بتوان آن را مهم‌ترین نقطه عطف در تاریخ رشد بشر دانست، سلسله‌آگاهی‌های اولیه ارائه می‌کند و دربردارنده پیام‌های مهمی برای مخاطبان فارسی‌زبان است. این نوشتار بر این امید بنا شده است که بتواند در شرایط خطیر تاریخی، کمکی هرچند اندک به افزایش زمان‌آگاهی دانش‌پژوهان کند.

۴. نقد شکلی

۱. طرح جلد کتاب مثل بیش‌تر کتاب‌های انتشارات سمت ساده و روشن است. رنگ زمینه جلد سبز با تصویری در میانه صفحه است، در شکل سر دو انسان رودرروی هم دیده می‌شود که در حال به‌اشتراک‌گذاشتن دانش، ایده‌ها، و نحوه متفاوت اندیشیدن خود با یک‌دیگر هستند. صحافی کتاب نیز مناسب و شیرازه آن محکم است.

۲. باتوجه‌به جدیدبودن حوزه اقتصاد دانش‌بنیان و ادبیات آن، معادل‌های فارسی مناسبی دربرابر اصطلاحات فنی مرتبط با اقتصاد نوین انتخاب شده‌اند و از این حیث نمی‌توان اشکال جدی به کتاب گرفت.

۳. از ویژگی‌های مثبت ظاهری کتاب تعداد کم پانوشت‌های آن است. اساساً پانوشت با ایجاد وقفه در خواندن متن اصلی تمرکز خواننده را به هم می‌زند و در اغلب موارد نیز اطلاعات مهمی ارائه نمی‌کند. بیان ساده و کمک‌گرفتن از آمار و ارقام به‌عنوان شواهد مدعیات درکنار تعداد کم پانوشت صفحات خواندن این کتاب را روان ساخته است.

۴. کتاب از ویراستاری قابل‌قبولی برخوردار است و غلط‌های ویرایشی زیاد و مهمی در آن دیده نمی‌شود، هرچند در مواردی نیم‌فاصله به‌درستی رعایت نشده و بازخوانی کتاب از این نظر می‌تواند اندک اشکالات ویرایشی آن را برای چاپ‌های بعد برطرف کند. هم‌چنین، عمده مواردی که به‌نظر می‌رسد نیازمند اصلاح هستند در جدول ۱ آمده است:

جدول ۱. موارد قابل‌اصلاح در کتاب اقتصاد دانش‌بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی

مورد پیش‌نهادهی	متن کتاب
پایه‌کربن یا پایه‌کربنی	صفحه ۳۴، خط ۱: کتاب‌خانه‌های <u>پایگاه کربنی</u>
حشو: ویژگی‌های اصلی / مهم‌ترین ویژگی‌های	صفحه ۴۲، خط ۱۶: <u>مهم‌ترین</u> ویژگی‌های <u>اصلی</u>
قاعده‌گذاری	صفحه ۵۵، خط ۱۷: قاعده‌گذاری
کاربران اینترنت ثابت	صفحه ۶۱ و ۶۲: کاربران ثابت اینترنت
کشورهای درحال توسعه	صفحه ۶۶، خط ۱۹: کشورهای <u>درحال توسعه نیافته</u>
کالایی رقابتی است	صفحه ۱۰۴، خط ۱۳: کالایی <u>استثنایپذیر</u> است
spiral	صفحه ۱۰۸، پاورقی ۲: spirad
مقایسه می‌کنیم	صفحه ۱۶۸، خط ۵: می‌پردازیم
نرخ رشد اقتصادی	صفحه ۱۶۹، خط ۷: <u>نرخ رشدی</u> اقتصادی

۵. نقد محتوایی

۱.۵ تناسب عنوان و محتوا

عنوان کتاب «اقتصاد دانش‌بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی» است. سه فصل اول کتاب به ترتیب ادوار مختلف زندگی بشر و مفاهیم و ویژگی‌های اقتصاد دانش‌بنیان و دانش را تشریح می‌کنند. به نوعی این سه فصل مقدمه و سنگ‌بنایی برای دو فصل پایانی هستند که به آموزش به عنوان مهم‌ترین نهاد مؤثر بر تحقق اقتصاد دانش‌محور و ساختار فعالیت‌های اقتصادی جامعه به عنوان فضا و اتمسفری که اقتصاد دانش‌بنیان باید در آن عمل کند می‌پردازند. لذا عنوان «مبانی و مفاهیم» با محتوای کتاب تناسب دارد، اما خبری از «روش‌شناسی» در مطالب کتاب دیده نمی‌شود، طوری که دقیقاً مشخص نیست مراد نویسندگان از ذکر «روش‌شناسی» بر روی جلد کتاب چیست، وقتی تیتري برای آن در فهرست مطالب دیده نمی‌شود یا بحثی از آن در متن کتاب به میان نمی‌آید. البته در فصل پنجم، به اختصار، به شاخص‌های بانک جهانی برای اقتصاد دانش‌بنیان اشاره می‌شود که اگر منظور از روش‌شناسی همین است، خوب است که با تفصیل و توضیحات بیش‌تری ذیل یک تیتري مشخص با عنوان «روش سنجش اقتصاد دانش‌بنیان» آن هم در فصل دوم، نه آخر، آورده شود.

۲.۵ ایضاح اصطلاحات و واژگان کلیدی

می‌توان گفت این کتاب حول چهار مفهوم «دانش، اقتصاد دانش‌بنیان، آموزش، و نهاد» می‌چرخد، به نوعی که مدام شاهد تکرار این واژگان در سراسر فصول کتاب هستیم. دو مفهوم دانش و آموزش به خوبی در کتاب مورد بحث قرار گرفته‌اند و خواننده با تعریف دانش، انواع آن، ویژگی‌های دانش، اهمیت دانش ضمنی، و موارد دیگری از این دست آشنا می‌شود. در مورد آموزش نیز چنین است، طوری که خواننده میان مطالب مطرح‌شده در فصل‌های دوم و سوم درباره دانش و اقتصاد دانش‌بنیان با آموزش در فصل چهارم ارتباط می‌یابد و سازوکار تأثیر آموزش بر تحقق اقتصاد دانش‌بنیان را درک می‌کند.

اما درباره دو مفهوم دیگر می‌توانیم قدری درنگ کنیم. نهاد از پرکاربردترین واژگان کتاب است و رویکرد نویسندگان در طرح مسئله اقتصاد دانش‌بنیان و تحقق آن نیز نهادی است؛ با وجود این، تیتري مشخص و متمایزی درباره نهاد و تعریف آن یا چرایی انتخاب رویکرد نهادی در کتاب نمی‌بینیم. نظر به آن که پیش‌از این مقالات متعددی از سوی نویسندگان این کتاب در

حوزه اقتصاد نهادی منتشر شده است، خوب بود در فصول آغازین و در صفحاتی کوتاه درباره نهاد و چپستی آن، که این همه در صفحات مختلف کتاب تکرار می شود، توضیح داده می شد؛ البته در فصل چهارم، صفحه ۱۲۲، از ادبیات نهادی نقل قول هایی می آید، اما دیر هنگام و کوتاه است و برای خواننده ای که با اقتصاد نهادی آشنا نیست چپستی نهاد به خوبی جا نمی افتد. در این جا، خوب است به اجمال اشاره کنیم که به طور کلی تعاریفی را که از نهاد ارائه شده است می توان ذیل دو شاخه کلی دسته بندی کرد: ۱. تعاریفی که نهاد را به مثابه قواعد و بستری که کنش ها در آن روی می دهد نگریسته و ۲. تعاریفی که نهاد را به مثابه کنش ها و الگوهای رفتاری تعادلی می نگرند (ریزوندی و دیگران ۱۳۹۴). گروه نخست هدایت و تحدید رفتارها را مورد توجه قرار می دهد و گروه دوم خود رفتارها را. داگلاس نورث (Douglass North) به عنوان برجسته ترین مدافع رویکرد اول می گوید نهادها «محدودیت های ابداعی بشر هستند که تعاملات سیاسی، اقتصادی، و اجتماعی او را شکل داده و با ارائه ساختاری برای زندگی روزمره از عدم اطمینان می کاهند» (North 1990: 3). از نگاه نورث، نهادها ابزارهای شناخت محیط و گزینه های پیش روی بازیکنان و از عوامل انگیزه بخشی هستند که رفتار بشر را جهت می دهند. در برابر نهاد به مثابه قاعده، برخی توجه خود را به خروجی و پی آمد قواعد معطوف ساخته و نهادها را به مثابه شکلی از رفتار یا الگویی تعادلی در رفتار تعریف کرده اند. ظهور برداشت تعادلی از نهاد حاصل گسترش و کاربرد روزافزون نظریه بازی در اقتصاد است. در این رویکرد، مفهوم تعادل نش جایگاهی محوری دارد و متعاقب آن، انتظارات کنش گران درباره استراتژی ها و رفتارهای دیگر بازیکنان از اهمیت بسیار برخوردار است (Richter 2015: 21). در این رویکرد، فرض می شود که افراد عقلایی با یک دیگر در تعامل بوده و تازمانی که دیگر نمی توان هیچ بهبودی حاصل کرد عکس العمل های برنامه ریزی شده خود را در برابر کنش های یک دیگر تغییر می دهند (Crawford and Ostrom 1995: 582). در این نگاه، نهاد در قالب مجموعه ای از بهترین واکنش های متقابل (بهینه) نگریسته می شود (Dequech 2006: 477) و از این رو انحراف بازیکنان از آن ها (تعادل های نش) غیرعقلایی است. اما در بحث اقتصاد دانش بنیان، که به معنای گذار از وضع موجود به یک وضع مطلوب دیگر است، فهم نهاد به مثابه قواعد ابزار تحلیلی بهتری در اختیار ما می نهد، چرا که گذار به اقتصاد دانش بنیان در گرو تغییرات نهادی و ساختاری اقتصادی- سیاسی- اجتماعی است و این در حالی است که در رویکرد تعادلی، نهادها هم چون تعادل نش، که ماهیتی ایستا دارد، گرایش به بقا و حفظ وضع موجود دارند و هرچه قدر که این رویکرد در توجیه ثبات نهادها موفق است در تبیین تغییرات نهادی، که ذاتی گذار است، با مشکل روبه روست.

در چند جای کتاب نیز از تعبیر ابرنهاد (احتمالاً به معنای نهادهای بسیار مهم و زیربنایی) استفاده می‌شود که در پانوشته صفحه ۱۲۱ معادل meta institution برای آن آمده است؛ از آن‌جا که پیش‌وند meta به معنای «بعد از» چیزی است، هم‌چون متافیزیک که به آن مابعدالطبیعه می‌گوییم، این که ابرنهاد و meta institution معادل یک‌دیگر باشند، محل تأمل است.

اصطلاح مهم دیگر اقتصاد دانش‌بنیان است که در فصل اول به اجمال و در فصل دوم به تفصیل درباره ویژگی‌ها و مفاهیم آن توضیح داده می‌شود. اما مسئله آن است که درباره اقتصاد دانش‌بنیان، هم‌چون سایر مفاهیم علوم اجتماعی، میان محققان آن اتفاق نظر وجود ندارد و لذا تعاریف و رویکردهای مختلفی نسبت به چیستی اقتصاد دانش‌بنیان ارائه شده است. این تنوع دیدگاه‌ها در کتاب حاضر مطرح نمی‌شود و جای آن خالی است. این مسئله آن‌جا حائز اهمیت می‌شود که در پذیرش اقتصاد دانش‌بنیان به مثابه یک الگوی توسعه هر کشوری می‌بایست متناسب با ظرفیت‌های خود به دنبال تحقق نوع و تلقی خاصی از اقتصاد دانش‌بنیان باشد. لافل سه رویکرد متفاوت نسبت به اقتصاد دانش‌بنیان مطرح است: اولی نظریه‌های جدید رشد هستند که دانش را به عنوان یک عامل تولید وارد تابع تولید می‌کنند و بر نقش تعیین‌کننده آن در خلق ارزش افزوده تأکید دارند. دومی نظریه تسهیل‌کدسازی دانش است که در آن بر فناوری اطلاعات و ارتباطات تأکید می‌شود. در این نگاه، گسترش فاوا و صنایع پیچیده مرتبط با آن معادل حرکت به سوی اقتصاد دانش‌بنیان است. و سومی مدل‌های تطوری هستند که تأکید خود را بر دانش ضمنی و مهارت‌ها در فرایندهای اقتصادی می‌نهند. در این نگاه، دانش ضمنی است که بنگاه‌ها و رقابت‌پذیری آن‌ها را از یک‌دیگر متمایز می‌کند و منبع نوآوری و یادگیری در آن‌هاست (سوزنچی کاشانی ۱۳۸۹). هرچند به صراحت درباره رویکردهای مختلف به اقتصاد دانش‌بنیان و نقد و بررسی هر یک و دلالت‌های آن‌ها برای اقتصاد ایران در این کتاب سخن به میان نیامده است، با توجه به تأکیدی که بر دانش ضمنی و بررسی ابعاد مختلف آن نظیر ایجاد، انتقال، و سازوکار تأثیرگذاری آن بر اقتصاد در فصول مختلف این کتاب می‌رود، می‌توان برداشت کرد که نگاه نویسندگان به اقتصاد دانش‌بنیان از دسته سوم یعنی مدل‌های تطوری است که مبنای تحلیل را بر اهمیت دانش ضمنی و ارتقای توان تولیدی بنگاه‌ها قرار می‌دهند، هم‌چون صفحه ۱۷۷ که به صراحت می‌نویسند: «این دانش ضمنی است که مهم‌ترین عامل مزیت رقابتی بنگاه‌ها و کشورها را تشکیل می‌دهد».

۳.۵ اتکای نظریه بر شواهد و روزآمدی منابع

یکی از ویژگی‌های مثبت کتاب ارائه آمار و ارقام متعدد در سراسر متن به‌عنوان شواهدی بر مدعیات و نظریات مطرح شده است. باوجوداین، بعضاً از آمار و ارقام قدیمی استفاده شده است. برای مواردی که از سوی سازمان‌های بین‌المللی همواره گزارش‌های سالانه جدید منتشر می‌شود، مشخصاً می‌توان به این موارد که نیازمند به‌روزرسانی هستند اشاره کرد:

- صفحه ۶۳: میزان صادرات کالا و خدمات کشورهای براساس آمارهای سازمان تجارت جهانی در سال ۲۰۱۰؛

- صفحه ۸۱: سهم فعالیت‌های دانش‌محور در تولید ناخالص داخلی کشورهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی براساس گزارش این سازمان در سال ۱۹۹۶؛

- صفحه ۸۹: سهم کشورهای در هزینه تحقیق و توسعه جهانی براساس آمارهای سازمان همکاری و توسعه اقتصادی در سال ۲۰۱۰؛

- صفحات ۱۳۳ و ۱۳۴: آمار ثروت‌مندان جهان و رشد شرکت‌های کامپیوتری در سال ۱۹۹۷ و ارزش افزوده خدمات دانش‌بر در آمریکا در سال ۲۰۰۷.

لذا، درعین حال که کتاب از امتیاز اتکای نظریه بر شواهد برخوردار است، اما ضرورت روزآمدسازی داده‌ها و منابع کاملاً احساس می‌شود.

۴.۵ ارزیابی رویکرد و ایده‌های محوری

گفتیم که کتاب حول چهار مفهوم دانش، اقتصاد دانش‌بنیان، آموزش، و نهاد می‌گردد. چکیده کتاب براساس چهار مفهوم برشمرده این است که طی دهه‌های اخیر در پی فوران دانش و اطلاعات، تحولاتی چشم‌گیر در ساحت‌های مختلف زندگی بشر رخ داده که در عرصه اقتصاد به ظهور شکلی از اقتصاد انجامیده که مستقیماً مبتنی بر تولید، توزیع، و استفاده از دانش و اطلاعات است. دانشی که بر جای عوامل تولید سنتی نشسته و نقش مسلط را در خلق ارزش افزوده ایفا می‌کند، عمدتاً از نوع دانش ضمنی است و لذا کلید تحقق اقتصاد نوین در انتقال و به‌کارگیری هرچه بیش‌تر دانش به‌طور اعم و دانش ضمنی به‌طور اخص است و از همین جاست که آموزش مهم‌ترین نهاد مؤثر بر تحقق اقتصاد دانش‌محور می‌شود. اما آموزش به‌تنهایی تضمین‌کننده انتخاب و عملکرد درست اقتصادها نیست، بلکه چهارچوب نهادی و ساختار فعالیت‌های اقتصادی جامعه است که به انتخاب‌های کنش‌گران در جهت فعالیت‌های مولد یا نامولد جهت می‌دهد. حال به بررسی کتاب از منظر چهار رکن اصلی آن می‌پردازیم.

۱.۴.۵ کدام اقتصاد دانش‌بنیان؟

کتاب در تبیین دستاوردهای انقلاب دانایی موفق است، طوری‌که خواننده پس از مطالعه آن بر اهمیت تحقق اقتصاد دانش‌محور و خسارات عظیم غفلت از آن واقف می‌شود. اما می‌توانیم پرسیم کدام اقتصاد دانش‌محور و با چه نقشه راهی؟ آیا با یک الگوی واحد برای اقتصاد دانش‌محور مواجهیم که مسئله صرفاً بر سر تحقق یا عدم تحقق آن است یا با تنوعی از اقتصادهای دانش‌محور مواجهیم که مثلاً مدلی که در کشورهای اروپایی با سطح دست‌مزدها و فناوری بالا در حال تحقق است الزاماً برای ایران الگویی مطلوب نخواهد بود؟ یا با عباراتی دیگر، چنان‌که کتاب در صفحه ۶۰ یادآور می‌شود: «برخلاف آموزه‌های علم اقتصاد کلاسیک، که در آن رقابت اصلی بر سر کاهش قیمت‌ها در بازار رقابت کامل است، در اقتصاد دانش‌محور، رقابت اساساً بر سر نوآوری است»، در برابر، می‌توان پرسید کدام نوآوری؟ نوآوری‌های سرمایه‌بر؟ کاربر؟ یا منابع‌بر؟ کتاب به این موضوعات ورود نمی‌کند. می‌دانیم که تبعات هریک از این نوآوری‌ها متفاوت است و این عنصری مغفول در سیاست‌گذاری‌های اقتصاد دانش‌بنیان در ایران از برنامه چهارم توسعه به بعد است. اگر نوآوری قلب تپنده اقتصاد دانش‌بنیان است، در اقتصاد ایران، که با بی‌کاری گسترده نیروی کار مواجهیم، سیاست‌گذاری و نظام ملی نوآوری چه سمت‌وسویی باید داشته باشد؟ تأثیر نوآوری فزاینده برآمده از اقتصاد دانشی بر رفاه عمومی چیست؟ می‌دانیم که در طول تاریخ، در پی هر انقلاب بزرگ فناورانه، بخشی از جامعه، که نتوانسته‌اند مهارت‌های خود را با تحولات سازگار کنند، با از دست دادن مشاغل خود دچار کاهش رفاه شده‌اند، به جای آن‌که جهش فناوری به بهبود زندگی و رفاه آن‌ها انجامیده باشد. جنبش لادایت (Luddite movement) پس از انقلاب صنعتی یکی از نمونه‌های مشهور این موضوع است: ریسندگان و بافندگان سنتی ظهور ماشین‌های ریسندگی و بافندگی مکانیکی (نوآوری‌های کاراندوز) را تاب نیاورده و به تخریب آن‌ها روی آوردند، چراکه این ماشین‌ها را باعث و بانی از دست رفتن مشاغلشان می‌دیدند. در عصر حاضر نیز می‌بایست درکنار عزم برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان، تأثیر سیاست‌ها و سناریوهای مختلف برای نیل به آن را بر رفاه عمومی طبقات مختلف جامعه سنجید. جوزف استیگلیتز در مقاله‌ای که می‌تواند برای سیاست‌گذاری‌های تحقق اقتصاد دانش‌بنیان در ایران بینش‌افزا باشد در همین زمینه یادآور می‌شود:

باید میان نوآوری‌های کاراندوز و نوآوری‌های سرمایه‌اندوز یا منابع‌اندوز فرق نهیم. اولی تقاضا برای نیروی کار را کاهش می‌دهد و از دست‌مزدها می‌کاهد. این بحث حاکی از آن

است که انواع مختلف نوآوری می‌تواند آثار کاملاً متفاوتی بر تعادل رقابتی و علی‌الخصوص بر توزیع درآمد داشته باشد. مثلاً تغییرات فناورانه کارافزا و سرمایه‌افزا هر دو (باتوجه به یک عرضه کار و موجودی سرمایه مشخص) منحنی امکانات مطلوبیت را، که نشان‌دهنده حداکثر سطح مطلوبیت (رفاه) یک گروه باتوجه به سطح مطلوبیت دیگران است، به بیرون انتقال می‌دهند. اما اگر دگرگونی فنی کاراندوز باشد، تعادل رقابتی به شکلی است که در آن کارگران عملاً وضعیتشان بدتر می‌شود (Stiglitz 2017).

۲.۴.۵ حفاظت از دانش یا انتشار آن؟

همان‌طور که در انقلاب صنعتی انرژی (زغال‌سنگ و نفت) و ماشین‌ها منبع اصلی تولید ثروت بودند، در انقلاب دانایی، دانش به عامل مسلط تولید تبدیل شده است. هرچه دانش در فرایند تولید و ساخت یک محصول نفوذ بیش‌تری کند، ارزش‌آفرینی هم بیش‌تر می‌شود. از این جاست که بحث انتقال و کاربرد دانش بین افراد، سازمان‌ها، و جوامع پیش می‌آید. فصل‌های سوم و چهارم کتاب به این موضوع اختصاص می‌یابند و نویسندگان تلاش می‌کنند تا با بحث درباره فرایند خلق دانش، تبدیل دانش ضمنی به آشکار و بالعکس، نقش آموزش مستمر و اثربخش، و ... فرایند انتقال و کاربرد دانش را روشن کنند، اما به مسئله کلیدی مقدم بر انتقال و کاربرد دانش چندان نمی‌پردازند: حقوق مالکیت دانش. اهمیت حقوق مالکیت در ساحت اقتصاد تا بدان جاست که برخی آن را اساسی‌ترین نهاد در عملکرد اقتصادی و شکل‌گیری تعاملات میان افراد در بازارها می‌دانند:

نه تنها بازارها فقط به‌خاطر حقوق مالکیت می‌توانند وجود داشته باشند، بلکه بسته به انواع حقوق مالکیتی که برقرار است انواع بازارها وجود خواهند داشت. به‌میزانی که بتوانیم قوانین مناسب را پیاده کنیم، آن‌ها برای توان‌مندسازی انرژی خلاق آدمی جهت تولید ثروت مؤثرتر از تمامی ابزارها از کار درآمده‌اند (Kingston 2014: 453).

حال باید پرسید حقوق مالکیت دانش بایست چگونه تعریف شود؟ دانش چه قیمتی دارد؟ اگر قیمت دانش بسیار بالا باشد، این به‌معنای بالا بودن بهای مهم‌ترین عامل تولید در اقتصاد نوین است و این خود به بالا رفتن هزینه‌های نوآوری منجر می‌شود، نوآوری‌ای که قلب تپنده اقتصاد دانش‌محور است. برعکس، اگر قیمت دانش پایین باشد، به‌سخن دیگر، حمایت حقوقی چندانانی برای بهره‌برداری انحصاری از پاداش‌های آن صورت نگیرد، آن‌گاه انگیزه‌ای برای تولید دانش و نوآوری‌های جدید وجود نخواهد داشت.

به دو موضوع مهم حقوق مالکیت دانش و انتقال و کاربرد آن می‌توان به‌مثابه زیربنا و روبنای عامل اصلی ثروت‌آفرینی در عصر نوین نگریست، چراکه انتقال و کاربرد دانش متکی بر حقوق و ترتیبات قانونی است که حدود و ثغور مالکیت بر دانش و بهره‌برداری از آن را مشخص می‌کند و درواقع به‌واسطه این حقوق است که انتقال دانش هم عملی می‌شود. کتاب حاضر عمدتاً به بحث درباره روبنای آن یعنی انتقال و کاربرد دانش می‌پردازد و به پیچیدگی‌های حقوق مالکیت دانش چندان ورود نمی‌کند، جز یکی دو پاراگراف هم‌چون صفحه ۱۰۷:

دانش نباید به‌سادگی به‌صورت عمومی در دست‌رس باشد. برای مثال، اسرار تجارت این‌گونه است، اما در دیگر موارد، حمایت وسیع از حقوق مالکیت فکری لازم است. دانش به‌عنوان دارایی در نظر گرفته می‌شود، بدین معنا که دانش مالکیت‌پذیر و دارای بازدهی مادی است و مالک دانش از داشتن آن مطلوبیت و منفعت کسب می‌کند.

اما این حوزه با پیچیدگی‌هایی مواجه است که نمی‌توان به‌راحتی برای آن حکم صادر کرد؛ از طرفی، با کالایی به‌نام دانش مواجهیم که در زمره کالاهای عمومی (رقابت‌ناپذیر و استثنایپذیر) قرار می‌گیرد و قرار است از کالایی با این ویژگی محافظت به‌عمل آید و از دیگر سو، تضعیف حقوق مالکیت فکری بعضاً می‌تواند به بهبود توزیع درآمد و حتی افزایش سرعت نوآوری بینجامد،

زیرا این کار منجر به ایجاد اندوخته دانش بزرگ‌تری می‌شود که دیگران می‌توانند از آن استفاده کنند. گرچه با سطح مشخصی از دانش حقوق مالکیت فکری قوی‌تر ممکن است افراد را ترغیب به نوآوری بیش‌تر کند، اما اگر تأثیر بر اندوخته دانش مدنظر قرار گیرد، سرعت نوآوری عملاً کاهش می‌یابد (Stiglitz 2017: 631).

۳.۴.۵ از آموزش تا یادگیری

فصل چهارم به آموزش اختصاص دارد و آن را مهم‌ترین نهاد مؤثر بر تحقق اقتصاد دانش‌بنیان یا گام آغازین حرکت به‌سمت آن می‌داند و این سخنی قابل‌دفاع است. درست است که پیش از عصر ما نیز آموزش طی دوران زندگی وجود داشته است، اما هیچ‌گاه هم‌چون امروز تطبیق فعالانه دانش و مهارت‌های خود با تغییرات پرشتاب فناوری ضرورت نداشته است؛ امری که در نتیجه آن، دگرگونی در محتوا و فرایند آموزش به یک الزام اساسی بدل شده است و آموزش و یادگیری مادام‌العمر اجتناب‌ناپذیر شده است. استیگلitz (1999) درباره اهمیت آموزش در عصر حاضر یادآور می‌شود که عجیب نیست که بسیاری از کشورها بر روی بهبود نظام‌های

آموزشی‌شان تمرکز کرده‌اند. در بلندمدت، موفقیت در اقتصاد دانش‌بنیان نیازمند خلاقیت و مراتب بالاتر مهارت‌های شناختی علاوه بر مهارت‌های پایه‌ای است. کشورهایی که راه‌های پروردن این نوع از خلاقیت را یافته‌اند، در بلندمدت، در رقابت اقتصاد دانشی موفق‌ترند. موضوع آموزش از آن‌جا نیز برای ما حائز اهمیت است که در ایران، همواره شکافی بین دانشگاه و بنگاه وجود داشته (انتظاری ۱۳۸۲)، طوری که صنعت نتوانسته است از دستاوردهای علمی دانشگاه‌ها استفاده کند، گویی دانش‌موردنیاز بنگاه‌ها در دانشگاه‌های ایران آموزش داده نمی‌شود.

اما هم‌چون بحث درباره دانش در قسمت قبل، که نویسندگان عمدتاً به ویژگی‌های دانش، انواع آن (ضمنی و آشکار)، و انتقال آن پرداختند و از کنار بحث حقوق مالکیت آن به‌اختصار گذشتند، در این‌جا نیز سهم عمده مطالب به آموزش اختصاص دارد تا یادگیری و در بخش‌هایی چنین برداشت می‌شود که آموزش و یادگیری معادل یک‌دیگر هستند و در معنایی واحد به‌کار می‌روند، درحالی که آموزش یکی از شیوه‌های یادگیری است و عمدتاً ماهیت انتقال بین‌نسلی دارد، یعنی دانش از نسلی به نسلی دیگر منتقل می‌شود، اما یادگیری مفهومی فراگیرتر است و همان‌طور که نویسندگان به‌درستی در صفحه ۱۲۴ آورده‌اند: «یادگیری مسئله‌ای نهادی و تابع نهادهاست؛ بنابراین، برای اصلاح و ارتقای سطح کمی و کیفی آن باید نهادهای مؤثر بر آن شناسایی و اصلاح شوند». و سپس، در ادامه آن، تیتراهای «انواع آموزش از منظر مفیدبودن»، «راستای آموزش»، «تعیین اهداف آموزش»، و ... می‌آید. بنابراین، تفکیک مشخصی میان دو مفهوم آموزش و یادگیری در کتاب صورت نمی‌گیرد. از آن‌جاکه آموزش عمدتاً با عرضه دانش مرتبط است، دگرگونی و بهبود آن از طریق سیاست‌گذاری و تغییر در نظام آموزشی امکان‌پذیر است؛ درحالی که از ادبیات اقتصاد نهادی درباره یادگیری می‌دانیم که عمدتاً این ساختار انگیزشی و نظام پاداش‌دهی یک اقتصاد و جامعه است که جهت‌گیری یادگیری افراد را مشخص می‌کند. اگر در جامعه‌ای دانش پاداش یابد، الگوهای ذهنی افراد آن‌ها را ترغیب به کسب دانش می‌کنند و اگر دلالتی، واسطه‌گری، و سفته‌بازی پاداش یابند، افراد انگیزه یادگیری در این عرصه‌ها را می‌یابند. نکته مهم آن است که عمده تلاش‌های صورت‌گرفته در جهت ارتقای وضعیت نیروی انسانی در کشورهای درحال توسعه و توسعه‌نیافته از منظر آموزش و عرضه دانش است، حال آن‌که این اقتصادها با معضل یادگیری دست‌به‌گریبان هستند. درحالی که در این اقتصادها سرمایه‌گذاری وسیعی بر گسترش آموزش پایه و دانشگاهی صورت می‌گیرد، نتیجه آن در ارتقای بهره‌وری و رشد اقتصادی چندان مشاهده نمی‌شود، نظیر مطالعه پریچت (Pritchett 2001) و ساموف (Samoff 2007) که نشان می‌دهند هزینه‌های سنگین صورت‌گرفته بر

نهاد آموزش در بسیاری از کشورهای آفریقایی کمک چندانی به ارتقای رشد و تولید ملی آنها نکرده است. به نظر می‌رسد مسیر اثرگذاری آموزش بر رشد و توسعه اقتصادی مسیری پیچیده و غیرمستقیم است. درواقع، نوع یادگیری یک جامعه است که می‌تواند میزان بازدهی سرمایه‌گذاری در آموزش را مشخص کند.

۴.۴.۵ نهادها و ساختار تولید

بخش‌های مختلف کتاب نشان می‌دهد که نویسندگان از منظر نهادی به انقلاب دانایی و تحولات برآمده از آن می‌نگرند، چراکه:

انقلاب‌های بزرگ اقتصادی تاریخ بشر فقط تغییر فناوری، ماشین، و ابزارها نیستند، بلکه ماهیت این انقلاب‌ها تغییر نظام زندگی اجتماعی بشر است ... بنابراین، فقط با فهم تغییرات نهادی موردنیاز برای تحقق هریک از این انقلاب‌ها می‌توان آنها را به‌طور عمیق درک و برای دستیابی به آنها برنامه‌ریزی کرد (ص ۴۶).

آنها هشدار می‌دهند که هرگونه تقلیل انقلاب دانایی و اقتصاد دانش‌بنیان به یک تغییر سخت‌افزاری و روبنایی همان اتفاقی را رقم خواهد زد که در انقلاب صنعتی پیش آمد. در آن دوره، کشورهای ناکام تنها به وجه سخت‌افزاری آن پدیده پیچیده اقتصادی، سیاسی، و فرهنگی توجه کردند و نتیجه آن هم ناکامی در تحقق دستاوردهای انقلاب صنعتی و جاماندن از کشورهای اروپایی بود. ازاین‌رو، شناسایی پیش‌نیازهای نهادی تحقق اقتصاد دانش‌بنیان ضروری است.

ازآن‌جاکه تحقق اقتصاد دانش‌بنیان در گرو تغییر ریل اساسی اقتصاد و دگرگونی در نقش عوامل تولید پیشین و تغییر ساختار کلی اقتصاد است، درواقع به‌معنای وقوع یک گذار اقتصادی است و طی فرایند گذار، تغییری در یک شیء، مفهوم، یا نظام از یک حالت به حالت دیگر اتفاق افتاده و مجموعه‌ای از نهادها به مجموعه‌ای دیگر تبدیل می‌شوند (Lundvall et al. 2006: 1)؛ ازاین‌رو، چهارچوب اقتصاد نهادی، که نویسندگان برای تحلیل مسئله تحقق اقتصاد دانش‌بنیان برگزیده‌اند، رویکردی مقبول و راه‌گشاست. البته کتاب درعین‌حال که ضرورت تغییرات نهادی را برای تحقق اقتصاد دانش‌بنیان برجسته می‌کند و در صفحه ۵۲ می‌آورد: «مهم‌ترین نکته در این‌جا شناسایی تمهیدات و تحولات نهادی مختلف موردنیاز برای تحقق اقتصاد دانش‌محور به‌ویژه تمهیدات معرفت‌شناختی، فکری، و فرهنگی است»، اما تنها به بحث درباره آموزش و ساختار فعالیت‌های اقتصادی جامعه اکتفا می‌کند و به نقش فرهنگ، دولت، سازمان‌ها، و ... نمی‌پردازد.

۵.۴.۵. پی‌آمدهای خارجی منفی اقتصاد دانش بنیان: افزایش نابرابری و استعمار ملت‌ها؟

نویسندگان در فصل سوم پس از ذکر سرریزها و پی‌آمدهای خارجی مثبتی که دانش و اقتصاد دانش بنیان در سه سطح فرد، بنگاه، و کشور به هم‌راه می‌آورند به بحث درباره «بدترشدن توزیع درآمد در سطح ملی و بین‌المللی و افزایش قدرت استعمار و استبداد ملت‌ها» (صفحه ۹۷) طی دهه‌های اخیر به عنوان دو پی‌آمد خارجی منفی اقتصاد دانش بنیان می‌پردازند؛ دو مدعایی که محل درنگ هستند.

۱.۵.۴.۵ افزایش نابرابری پی‌آمد تغییر مزیت‌های رقابتی

این‌که در طول تاریخ، شکاف میان جوامع توسعه یافته و توسعه نیافته یا غنی و فقیر در پی هر انقلاب فناورانه‌ای افزایش یافته است تردید نیست؛ موضوعی که از آن به عنوان «واگرایی بزرگ» در پی انقلاب صنعتی یاد می‌شود؛ این جریان در پی انقلاب دانایی نیز ادامه یافته است، اما نه به خاطر پی‌آمدهای خارجی منفی دانش، بلکه به خاطر تغییر مزیت‌های رقابتی و افزایش چشم‌گیر بهره‌وری در پی هر تحول فناورانه. در واقع، جهان از انقلاب صنعتی بدین سو ثروت‌مندتر شده است و سطح زندگی آدمی از جهات مختلف ارتقا یافته است، اما برای افراد، بنگاه‌ها، و کشورهایی که از مزیت‌های رقابتی هر دوره‌ای بهره‌برداری بیش‌تری کرده‌اند این ارتقای سطح زندگی هم بیش‌تر بوده است. ولی در ادبیات علم اقتصاد پی‌آمد خارجی (externality) به منافع یا هزینه‌هایی گفته می‌شود که یک فرد یا بنگاه بر دیگران تحمیل می‌کند، بدون آن‌که پرداخت یا دریافتی بابت آن بین طرفین صورت گرفته باشد. در واقع، تأثیرگذاری بر دیگران در قالب بازار قابل حل و فصل نیست (مؤمنی و نجفی ۱۴۰۰: ۸۷). مثلاً این‌که آپل طی چند دهه اخیر به یکی از ارزش‌مندترین بنگاه‌های جهان بدل شده است نه ناشی از پی‌آمدهای خارجی منفی دانش و اقتصاد دانش بنیان، بلکه به خاطر تسلط این شرکت بر چرخه‌های نوآوری، پاس‌داشت سرمایه انسانی، و ارتقای مرزهای فناوری است. البته که اگر آپل هم‌راه با تولیدات فناورانه خود مثلاً آلودگی‌های زیست‌محیطی نیز ایجاد کند، این فقره در دسته اثرهای خارجی منفی قرار می‌گیرد. لذا، افزایش نابرابری میان افراد یا ملت‌ها را باید از تبعات (consequence) دانش و انقلاب دانایی تلقی کرد، نه پی‌آمدهای خارجی (externality) با تعریف اقتصادی آن. چنان‌که نویسندگان در موضوعی دیگر در فصل چهارم (ص ۱۴۳) یادآور می‌شوند: «از آن‌جاکه در عصر اقتصاد دانش محور، دانش مزیت اصلی رقابتی است، بنابراین هرچه سریع‌تر ایده‌ها و اختراعات کاربردی شوند، فرد یا بنگاه مربوطه زودتر از امتیاز رقابتی برخوردار می‌شود و می‌تواند سود بیش‌تری کسب کند».

۲.۵.۴.۵ ظهور حکمرانی خوب و پاسخ‌گویی حکومت‌ها در قرن بیست

مدعای دیگر نویسندگان (ص ۱۰۳) این است که «پیشرفت دانش و فناوری و ظهور الگوی تولید دانش بنیان با ابداع ابزارها و روش‌های نوین، قدرت تحمیل خواسته‌های استعماری و استبدادی، و به‌بردگی کشیدن انسان‌ها را به‌شدت افزایش داده است». این درحالی است که طی قرن اخیر، هم حکومت‌ها درقبال مردم خود پاسخ‌گوتر شده‌اند و هم در عرصه بین‌المللی، ملت‌ها به یک‌دیگر نزدیک‌تر شده‌اند و بخشی از این نزدیکی به‌مدد فناوری اطلاعات و ارتباطات، یعنی موتور محرک انقلاب دانایی، بوده است. برای نمونه، امروزه با نژادپرستی، که یکی از بهانه‌های اصلی وقوع جنگ‌ها و به‌استعمارکشیدن ملت‌ها در قرون گذشته بود، در شبکه‌های اجتماعی به‌شدت مبارزه و محکوم می‌شود و قائلان به برتری نژادی و قومی در انزوا قرار می‌گیرند. درباره استبداد نیز می‌توان به ظهور ایده حکمرانی دربرابر حکومت در دهه ۱۹۹۰ اشاره کرد. درحالی که در گذشته از دولت حداقلی به‌عنوان راه‌حل سخن می‌رفت، طی دهه‌های اخیر تمرکز بر حکمرانی خوب به‌معنای اعمال قدرت سیاسی، اقتصادی، و اداری براساس قانون، پاسخ‌گویی، و اثربخشی قرار گرفته است. این که بانک جهانی شاخص حکمرانی با شش مؤلفه حق اظهارنظر و پاسخ‌گویی، ثبات سیاسی، اثربخشی دولت، کیفیت مقررات، حاکمیت قانون، و کنترل فساد را هر ساله ارائه می‌کند (Kaufmann et al. 2004) و کشورها سعی در ارتقای جایگاه خود دارند، حکایت از زیر ذره‌بین قرارگرفتن حکومت‌ها و پذیرش حکمرانی خوب از سوی آن‌ها دارد.

و نکته پایانی این که اگر انقلاب دانایی موجب نابرابری فزاینده، استبداد حکومت‌ها، و استعمار ملت‌هاست، پس اساساً الگوی قابل دفاع و قابل پیش‌نهاد نیست، چراکه موارد برشمرده همگی نقطه مقابل آرمان‌های بشر درطول تاریخ بوده‌اند.

۶. نتیجه‌گیری

در این مقاله، به نقد شکلی و محتوایی کتاب *اقتصاد دانش بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی* پرداختیم. کتاب از ویراستاری خوبی برخوردار است و خواننده با متنی پاکیزه، سلیس، و روان روبه‌رو می‌شود. از نظر تناسب عنوان و محتوا جای بحث روش‌شناسی در کتاب خالی است. از نظر محتوایی، در بخش ایضاح اصطلاحات، مفاهیم دانش و آموزش به‌خوبی موردبحث قرار گرفته‌اند، اما درباره چیهستی نهاد چندان بحثی نشده و تنوع دیدگاه‌ها نسبت به اقتصاد دانش محور نیز مطرح نشده است. یکی از محاسن کتاب اتکای استدلال‌ها بر شواهد آماری

است؛ درعین حال، قدیمی بودن گزارش‌های مورد استفاده در بخش‌های متعددی از کتاب به‌روزرسانی منابع در چاپ‌های بعدی کتاب را لاجرم می‌سازد. ارزیابی رویکردها و ایده‌های محوری کتاب نیز حاکی از آن است که چهارچوب تحلیلی کتاب نهادی است که نظریه «ماهیت گذار به اقتصاد دانش‌بنیان»، که در گرو تغییرات ساختاری و همه‌جانبه اقتصادی است، رویکردی مقبول برای بررسی موضوع انتخاب شده است. هرچند نویسندگان به‌صراحت به دسته‌بندی اقتصاد دانش‌محور و موضع خود در این باره نمی‌پردازند، با توجه به تأکید بر دانش ضمنی در فصول مختلف کتاب، می‌توان استنباط کرد که قائل به مدل‌های تطوری در حوزه اقتصاد دانایی هستند؛ مدل‌هایی که تمرکزشان بر پیچیدگی‌های تولید، انتقال، و کاربرد دانش است. اما نویسندگان در حوزه‌های مهمی نظیر حفاظت شدید از دانش یا انتشار گسترده آن و هم‌چنین اتخاذ رویکرد نسبت به نوآوری (کاراندوز، سرمایه‌اندوز، و منابع‌اندوز) به‌عنوان قلب تپنده اقتصاد دانش‌بنیان موضع روشنی نمی‌گیرند که در صورت پرداختن به آن‌ها در چاپ‌های بعد می‌تواند به عمق تحلیلی کتاب بیفزاید. در کل، کتاب *اقتصاد دانش‌بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی* با زبانی ساده مبانی و مفاهیم اولیه اقتصاد دانش‌بنیان را ارائه کرده و می‌تواند به‌عنوان درس‌نامه‌ای برای اقتصاد دانش‌بنیان، اقتصاد اطلاعات، یا موضوعات انتخابی در اقتصاد در مقطع کارشناسی معرفی شود.

۷. پیش‌نهادهای کاربردی

- روزآمدسازی آمار و ارقام براساس گزارش‌های جدید سازمان‌های جهانی؛
- افزودن بحث روش‌شناسی به محتوای کتاب ذیل تیتري مجزا؛
- افزودن رویکردهای مختلفی که درباره اقتصاد دانش‌بنیان و مسئله حقوق مالکیت دانش وجود دارد.

کتاب‌نامه

- انتظاری، یعقوب (۱۳۸۲)، *تحلیل تعامل دانشگاه - صنعت از چشم‌انداز اقتصاد مبتنی بر دانش*، تهران: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی.
- ریزوندی، محمدامیر و دیگران (۱۳۹۴)، «کاوشی در تعریف نهاد: ارزیابی رویکردهای متأخر بدیل در تعریف نهاد»، فصل‌نامه برنامه‌ریزی و بودجه، دوره ۲۰، ش ۴، ۱۸۵-۲۱۰.
- ریورو، اسوالدو (۱۳۸۷)، *افسانه توسعه*، ترجمه محمود عبدالله‌زاده، تهران: اختران.

سوزنچی کاشانی، ابراهیم (۱۳۸۹)، رویکردها و مبانی اقتصاد دانش‌محور، تهران: مرکز تحقیقات استراتژیک.

سوزنچی کاشانی، ابراهیم (۱۳۹۳)، اقتصاد دانش بنیان: تأملی در مفاهیم و نظریه‌ها، اصفهان: دارخوین.

عظیمی، ناصرعلی و سجاد برخوردار (۱۳۸۸)، شناسایی بنیان‌های اقتصاد دانش‌بنیاد، تهران: مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.

گرچی، ابراهیم و معصومه علیپوریان (۱۳۹۱)، اقتصاد دانایی‌محور، تهران: باور عدالت.

متوسلی، محمود و دیگران (۱۳۹۵)، اقتصاد دانش بنیان: بررسی نقش فناوری و نوآوری در توسعه اقتصادی، تهران: چشمه.

معاونت حقوقی ریاست جمهوری (۱۳۸۳)، قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی، و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، تهران: معاونت تدوین، تنقیح، و انتشار قوانین و مقررات.

مؤمنی، فرشاد و سیدمحمدباقر نجفی (۱۴۰۰)، اقتصاد دانش بنیان: مبانی، مفاهیم، روش‌شناسی، تهران: سمت.

- Beniger, J. R. (1986), *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*, Harvard University Press.
- Crawford, S. and E. Ostrom (1995), "A Grammar of Institutions", *The American Political Science Review*, vol. 89, no. 3, 582–600.
- Dequech, D. (2006), "Institutions and Norms in Institutional Economics and Sociology", *Journal of Economic Issues*, vol. 40, no. 2, 473–481.
- Drucker, P. F. (1969), *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*, London: Pan Books.
- Godin, B. (2006), "The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword", *Journal of Technology Transfer*, vol. 31, no. 1, 17–30.
- Kaufmann, D., A. Kraay, and M. Mastruzzi (2004), "Governance Matters III: Governance Indicators for 1996, 1998, 2000, and 2002", *World Bank Economic Review*, vol. 18, 253–287.
- Kingston, W. (2014), Schumpeter and the end of Western Capitalism, *Journal of Evolutionary Economics*, vol. 24, no. 3, 449–477.
- Lundvall, B. A., P. Intarakumnerd, and J. Vang (2006), *Asia's Innovation Systems in Transition*, Edward Elgar, Cheltenham.
- North, D. (1990), *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD (1995), "The Implications of the Knowledge-Based Economy for Future Science and Technology Policies", OCDE/GD, vol. 95, no. 136, Paris: OECD.
- Pritchett, L. (2001), "Where Has All the Education Gone", *The World Bank Economic Review*, vol. 15, no. 3, 367–391.
- Richter, R. (2015), *Essays on New Institutional Economics*, Heidelberg: Springer.
- Samoff, J. (2007), "Education for all in Africa: Still a Distant Dream", in: *Comparative Education: The Dialectic of the Global and the Local*, Rowman and Littlefield Publishers.

ابعاد نهادی و ساختاری اقتصاد دانشی ... (محمدامیر ریزوندی و دیگران) ۲۷

Stiglitz, J. (1999), "Public Policy for a Knowledge Economy", *Remarks at the Department for Trade and Industry and Center for Economic Policy Research*, vol. 27, no. 3.

Stiglitz, J. (2017), "The Coming Great Transformation", *Journal of Policy Modeling*, vol. 39, 625-638.

