



Shahid Chamran
University of Ahvaz

 10.22055/SLIS.2019.28267.1560

Research Paper

Redefining Data-Driven Business; as a requirement for Data-Driven Economy's Policy Making

Mostafa Amini¹, Nadjla Hariri^{2*}, Majid Ghayori Sales³, Fahimeh Babalhavaeji⁴, Seyyed Mahdi Taheri⁵

1. Ph.D. Student of Knowledge and Information Science, Department of Knowledge and Communication Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran
2. Ph.D. Full Professor; Department of Knowledge and Communication Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran
3. Ph.D. Assistant Professor, Department of Computer Engineering, Faculty and Research Institute of Information and Communication Technology, Imam Hossein Comprehensive University, Tehran, Iran
4. Ph.D. Associate Professor, Department of Knowledge Studies and Communication Sciences, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran
5. Ph.D. Assistant Professor, Department of Knowledge and Information Science; Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran

Article Info.

Received: 2020/12/01

Accepted: 2021/08/25

Abstract

Background and Objectives: In the last decade, the emergence of the fourth industrial revolution and the digital transformation in industries has led to the appearance of a new generation of businesses called Data-Driven Business. There is still no clear definition of these types of businesses. This research aims to review the definitions provided about data-driven business in the world and propose a new definition to help Iranian policymakers in the fields of entrepreneurship, digital economy and data ecosystem.

Methodology: Methodologically, this research is a critical-reasoning study with a documentary approach, which is also referred to as a narrative literature review or non-systematic review. The statistical population of this review included all documents related to the exact phrase "data-driven business" in the period 2000 to 2018. In order to collect and extract documents, a total search of 75 documents was made on Iranian, international journals and management consulting companies. In the next step, the research was selected to have at least one of the following two criteria: either explicitly provided a definition of the data-driven business, or at least some of the features of this type of business. Therefore, out of all relevant researches, 15 documents were selected and critical analysis was performed on these selected documents.

Findings: By revising the definitions in the fifteen selected researches, at first 45 characteristics and then 8 principles for the data-based business were derived: (1) the principle of data dependency, (2) the principle of technology dependency, (3) the principle The data-value cycle, (4) the principle of data-driven achievement, (5) the principle of data monetization, (6) the principle of datafication, (7) the principle of data as a strategic asset, and (8) the principle of the socio-technical nature. Then, based on these eight principles, a new definition was proposed: a data-driven business is a digital and datafied business that assumes data as strategic asset, and all elements of its business model to create, sense, acquire and deliver value, it is highly dependent on data and its analytics, and if this asset is canceled of its business model, its products and services are meaningless. This kind of business has data governance for data ecosystem to dominate data lifecycle, and to manage the activities of data value chain, the skills and capabilities of data-driven management with the emphasis on data-driven culture indicators and in the strategy layer, data monetization is accepted as a business strategy. Finally, the comparative comparison of this new definition with the previous definitions specified the comprehensiveness of the proposed definition.

Discussion: Considering the vital importance of data in the digital economy, the expression of a clear definition based on the review of global experiences of data-driven business can be useful for designers and policymakers of the digital ecosystem. Such as the National Center for Cyberspace and the Ministry of Communications and Information Technology. During the Fourth Industrial Revolution, data is considered to be the lifeblood of data-driven business corporations and can provide new lines of innovation and entrepreneurship in the digital economy.

Keywords: *big data, data economy, data-driven economy, data-driven business, data policy, digital economy, digital transforma*

*Corresponding author: Email: nadjlahariri@gmail.com

How to Cite:

Amini, M., Hariri, N., Ghayori Sales, M., Babalhavaeji, F., Taheri, M. (2022). Redefining Data-Driven Business; as a requirement for Data-Driven Economy's Policy Making. *Journal of Studies in Library and Information Science*, 14(4): 17-35.



بازتعریف کسب و کار داده‌محور؛ پیش‌نیاز سیاستگذاری در الگوی اقتصاد داده‌محور

مصطفی امینی^۱، نجلا حریری^۲، مجید غیوری ثالث^۳، فهیمه باب‌الحوائجی^۴، سید مهدی طاهری^۵

۱. دانشجوی دکتری رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
۲. استاد گروه علوم ارتباطات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
۳. استادیار دانشکده و پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات، دانشگاه جامع امام حسین(ع)، تهران، ایران
۴. دانشیار گروه علوم ارتباطات و دانش‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران
۵. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۱۱

چکیده

هدف: این پژوهش به دنبال مرور تعاریف رایج شده از کسب و کار داده‌محور در جهان و ارائه یک تعریف جدید به منظور کمک به سیاستگذاران حوزه‌های کارآفرینی، اقتصاد دیجیتال و زیست‌بوم دیجیتالی کشور است.

روش‌شناسی: از لحاظ روش‌شناسی این پژوهش یک مطالعه استدلالی-انتقادی با رویکرد سندی است که اصطلاحاً به آن مروری روایی نظری نیز گفته می‌شود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه متون و اسناد مرتبط با عبارت دقیق کسب و کار داده‌محور در بازه زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۷ شمسی و عبارت دقیق Data-Driven Business در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ میلادی بود. به منظور جمع‌آوری و استخراج اطلاعات، با یک جستجوی جامع بر روی اسناد موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی ایرانی، بین‌المللی و پژوهش‌های منتشر شده در نشریات مدیریت، ۷۵ پژوهش به دست آمد. در مرحله بعد پژوهش‌هایی انتخاب شدند که حداقل یکی از دو معیار زیر را داشته باشند: یا صراحتاً یک تعریف از کسب و کار داده‌محور ارائه داده باشند یا حداقل به یکسری از ویژگی‌های این نوع از کسب و کارها اشاره کرده باشند. بنابراین از مجموع کلیه پژوهش‌های مرتبط، ۱۵ سند انتخاب شدند و تحلیل‌های انتقادی ذهنی بر روی این اسناد منتخب انجام شد.

یافته‌ها: با بررسی تعاریف مندرج در پانزده پژوهش منتخب، ابتدا ۴۵ خصیصه و سپس ۸ اصل برای کسب و کار داده‌محور احصاء شد: (۱) اصل وابستگی به داده، (۲) اصل وابستگی به فناوری، (۳) اصل چرخه داده-ارزش، (۴) اصل دستاورد داده‌محور، (۵) اصل پول‌سازی داده، (۶) اصل داده‌سازی، (۷) اصل داده به مثابه دارایی راهبردی و (۸) اصل ماهیت اجتماعی-تکنیکی. سپس بر اساس این هشت اصل، یک تعریف جدید پیشنهاد شد: کسب و کار داده‌محور یک کسب‌وکار دیجیتالی و داده‌سازی شده است که داده را به عنوان دارایی راهبردی خود می‌داند و کلیه عناصر مدل کسب‌وکار آن برای خلق، اخذ و تحویل ارزش، به داده و تحلیل آن وابستگی شدید دارند و اگر این دارایی از مدل کسب‌وکار آن بیرون کشیده شود، محصولات و خدمات آن ب‌معنی می‌شوند. این نوع از کسب و کار دارای یک نظام حکمرانی بر اکوسیستم داده برای تسلط بر چرخه حیات داده است و برای کنترل و هدایت فعالیتهای زنجیره ارزش داده، مهارتها و توانمندی‌های مدیریت داده‌محور را با تاکید بر شاخص‌های فرهنگ داده‌محور ترویج می‌دهد و در لایه استراتژی از پول‌سازی داده به عنوان استراتژی کسب و کار بهره می‌برد. در نهایت مقایسه این تعریف جدید با تعاریف قبلی، جامعیت و مانعیت بیشتر تعریف ارائه شده را نشان داد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت حیاتی داده در اقتصاد دیجیتال کشور، به نظر می‌رسد ارائه یک تعریف شفاف و منتج از مرور تجارب جهانی از کسب و کارهای داده‌محور می‌تواند برای طراحان و سیاستگذاران زیست‌بوم دیجیتالی کشور همچون شورای عالی فضای مجازی و وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات مفید باشد. در دوران انقلاب صنعتی چهارم، داده‌ها به‌مثابه مایه‌ی حیات زیست‌بوم کسب‌وکارهای داده‌محور محسوب می‌شوند و می‌توانند خطوط جدیدی از نوآوری و کارآفرینی را در اقتصاد دیجیتال کشورها فراهم کنند.

کلیدواژه‌ها: کلان‌داده، اقتصاد داده، اقتصاد داده‌محور کسب و کار داده‌محور، سیاستگذاری داده، اقتصاد دیجیتال، تحول دیجیتال

*نویسنده مسئول

ایمیل: nadjlajariri@gmail.com

استناد به این مقاله:

امینی، مصطفی، حریری، نجلا، غیوری ثالث، مجید، باب‌الحوائجی، فهیمه، طاهری، مهدی (۱۴۰۱). بازتعریف کسب و کار داده‌محور؛ پیش

نیاز سیاستگذاری در الگوی اقتصاد داده‌محور. مطالعات کتابداری و علم اطلاعات، ۱۴ (۴): ۱۷-۳۵.

مقدمه و بیان مسئله

در اقتصاد نوین جهانی موضوع کسب و کار داده محور^۱ به قدری جدی شده است که در سال ۲۰۱۷ میلادی ۵ شرکت ارزشمند برتر جهان یعنی اپل، آلفابت، مایکروسافت، فیس بوک و آمازون، داده محور بودند (Seiberth & Gründinger, 2018). این در حالی است که مجله اکونومیست در ششم ماه می سال ۲۰۱۷ میلادی، ارزشمندترین منبع جهان کنونی را «داده» معرفی می کند و معتقد است در دوران کنونی معاملات داده همچون معاملات نفت است. ماهیت داده به قدری موجب تغییر در فضای بازار و کسب و کار شده است که در عمل، سیاستگذاری‌ها و راهکارهای ضدانحصار دوران گذشته را بی فایده کرده است. این مجله بر این باور است که داده‌ها قوانین رقابت بازارها و کسب و کارها را تغییر داده‌اند و اگر دولت‌ها و سازمانها نمی‌خواهند «اقتصاد داده» صرفاً تحت سلطه ۵ شرکت فوق‌الذکر قرار گیرد، می‌بایست به سرعت وارد عرصه سیاستگذاری‌های نوین در زمینه‌ی اقتصاد داده شوند. اما واقعیت این است که داده با نفت تفاوت‌های بسیار دارد و این دو قابل قیاس نیستند. در مقاله‌ای با عنوان "تاثیر اقتصادی داده: چرا داده شبیه به نفت نیست" (Michael Mandel, 2017)، چندین شاخص درباره تمایز جدی این دو پدیده آمده است. برای نمونه، وقتی که یک بشکه نفت خام تصفیه و مصرف می‌شود، از بین می‌رود اما داده‌ها قابلیت استفاده مجدد، به اشتراک گذاری و تکثیر دارند و مصرف داده موجب تولید داده‌ی جدید می‌شود. همچنین نفت خام در زمین دارای ارزش است و توسط نظام عرضه و تقاضا تنظیم می‌شود در حالیکه داده‌ها ذاتاً ارزش اقتصادی غیرقطعی دارند و ارزش واقعی داده‌های خام به نحوه ترکیب آنها با همدیگر و استفاده از آنها به همراه سایر داده‌ها وابسته است (Michael Mandel, 2017).

همچنین کمیسیون اتحادیه اروپا پیش‌بینی کرده است که «اقتصاد داده محور»^۲ تا سال ۲۰۲۰ میلادی در اقتصاد این اتحادیه در بدترین حالت ۳۵۴ میلیارد یورو (حدود ۲٫۲ درصد از تولید ناخالص داخلی) و در بهترین سناریو ۷۳۹ میلیارد یورو (حدود ۴ درصد از تولید ناخالص داخلی) سهم داشته باشد. این کمیسیون پیش‌بینی می‌کند که تعداد افراد فعال در حوزه داده از ۶٫۱۶ میلیون نفر در سال ۲۰۱۶ به ۱۰٫۴۳ میلیون نفر در سال ۲۰۲۰ میلادی برسد و تعداد شرکتهای فعال در این حوزه نیز از ۲۵۵ هزار شرکت در سال ۲۰۱۶ به میزان ۳۵۹ هزار شرکت در سال ۲۰۲۰ میلادی رشد پیدا کند (European Data Market Monitoring Tool, 2016). این اتحادیه بر اساس همین مطالعات، اقدام به تنظیم سیاست‌های عمومی خود کرد. یک نمونه آن، «مقررات حفاظت از داده عمومی»^۳ بود. موضوع کسب و کارهایی که متاثر از مدل اقتصاد داده محور شکل می‌گیرند به قدری در این اتحادیه جدی شد که در سال ۲۰۱۶ میلادی نسبت به تصویب این مقررات و در سال ۲۰۱۸ نسبت به ابلاغ آن اقدام کرد و برای عدم تبعیت شرکتهای از مفاد آن جریمه‌های بسیار سنگینی در نظر گرفت.

همچنین در حوزه تحول دیجیتال^۴ آلمان، هنینگ^۵ کاگرمن^۶ عضو هیئت مدیره شرکت SAP معتقد است که انقلاب صنعتی چهارم^۷ در این کشور از سال ۲۰۱۱ میلادی به بعد با دو انتقال پارادایم مواجه شده است: (۱) پارادایم اول، پارادایم صنعت ۴٫۰^۸ است که تمرکز آن بر روی کارخانه‌های تطبیق‌پذیر، یادگیرنده و چابک است، (۲) پارادایم دوم، پارادایمی است که در آن کسب و کار داده محور بر روی زیرساخت‌های دیجیتال^۹ شکل می‌گیرند. در این دوران، از داده‌های هوشمند برای شخصی‌سازی محصولات و خدمات استفاده می‌شود و پلتفرم‌های داده‌های باز^{۱۰} رونق قابل توجهی می‌گیرند. در این انتقال پارادایم، شاهد یک مهاجرت از فرآیند تولید سنتی به سمت زیست‌بوم‌های کسب و کار داده محور خواهیم بود (Henning Kagermann, 2017).

1 Data-Driven Business

2 Data Economy

3 The Economist, 6 MAY, 2017

4 Data-Driven Economy

5 General Data Protection Regulation

6 Digital Transformation

7 Henning Kagermann

8 The Fourth Industrial Revolution

9 Industry 4.0

1 Smart Data 0

1 Open Data 1

همه این موارد موید این نکته است که امروزه «داده»، یک دارایی راهبردی-اقتصادی است و تسلط راهبردی بر آن می‌تواند فرصتهای تجاری بدیعی را برای کسب و کارها فراهم کند و حتی می‌توان کسب و کارهایی را متصور بود که بدون داده معنی نداشته باشند و داده، اصلی‌ترین منبع فعالیت آنها باشد. به این گونه از کسب و کارها اصطلاحاً «کسب و کار داده‌محور» گفته می‌شود.

هارتمن و همکارانش در دانشگاه آکسفورد (Hartmann et al, 2016) پس از مطالعه ۱۰۰ شرکت نوآور استارت‌آپی چند نتیجه مهم می‌گیرند: (۱) پژوهش‌های دانشگاهی بسیار اندکی بر روی خلق ارزش و کلان‌داده‌ها انجام شده است و اکثر کارهای انجام شده، مقالات سفید هستند، (۲) در ادبیات پژوهش مرتبط با مدل کسب و کار داده‌محور یک کمبود و فاصله محتوایی وجود دارد. مسائل فوق‌الذکر توسط پژوهش (Seiberth & Gründinger, 2018) نیز تایید شده‌اند. همچنین در پژوهش (Mathis, 2015) اشاره شده است که تا امروز به مدل‌های کسب و کار داده‌محور کم توجهی شده است و اکثر مقالات منتشر شده صرفاً به ارایه نمونه‌هایی از الگوهای کاربردی در حوزه کاربردهای کلان‌داده اکتفا کرده‌اند. این ادعا در پژوهش (Hunke, 2017) نیز تایید می‌شود. همچنین در پژوهش (Mathis & Köbler, 2016) تصریح شده است که در حوزه کسب و کار داده‌محور با یک فقر دانشی مواجه هستیم. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت، یکی از خلأهای نظری موجود در حوزه کسب و کار داده‌محور، عدم وجود یک تعریف جامع و مانع است.

این پژوهش پس از مقدمه و بیان مسأله، در بخش دوم مبانی نظری و پیشینه پژوهش را بررسی می‌کند و در بخش سوم جزئیات روش پژوهش استدلالی-انتقادی خود را بیان می‌نماید. در بخش چهارم با بررسی پانزده تعریف ارایه شده، مجموعه‌ای از ویژگی‌ها و اصول را استخراج می‌کند و در بخش بعدی بر اساس این اصول، تعریف جدید خود را ارایه می‌دهد و پس از مقایسه تطبیقی تعاریف مختلف، نهایتاً در بخش پنجم به نتیجه‌گیری از مطالب می‌پردازد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در دوران انقلاب صنعتی چهارم، تحول دیجیتال در صنایع موجب راهبردی‌تر شدن عنصر «داده» در جامعه و شکل‌گیری مدل‌های نوظهور از اقتصاد و کسب و کار شده است. اقتصاد داده‌محور و کسب و کار داده‌محور از جمله همین مدل‌ها هستند. در حقیقت هر نظام اقتصادی داده‌محور از مجموعه‌ای از زیست‌بوم‌های کسب و کارهای داده‌محور و جریان‌های داده بین این زیست‌بوم‌ها تشکیل شده است. بر همین اساس در این بخش ابتدا اقتصاد داده‌محور و سپس کسب و کار داده‌محور تشریح می‌شوند.

اقتصاد داده‌محور

اقتصاد داده‌محور یک مدل اقتصادی جدید است که داده، محرک و پیشران اصلی آن است و اگر داده از مناسبات آن خارج گردد، بی‌معنی می‌شود. معمولاً اقتصاد داده‌محور به‌عنوان یک راهبرد از اقتصاد دیجیتالی نیز مطرح می‌گردد. زیست‌بوم این مدل اقتصادی از مجموعه‌ای از کسب و کارها و روابط آنها تشکیل شده است که رشد مستمر آنها به اتخاذ سیاست‌های داده‌ای مناسب وابسته است. این کسب و کارها غالباً وابسته به داده‌ها، خدمات و محصولات همدیگر هستند و قدرت پایداری هر یک از آنها برای سیاست‌گذاران و طراحان این زیست‌بوم مهم است. این سخن یعنی در بررسی کسب و کارهای فعال در اقتصاد داده‌محور، یک زیست‌بوم داده^۳ مطرح است که «جریان عادلانه و مستمر داده» در آن یک ضرورت محسوب می‌شود (Bulger et al, 2014).

در پژوهش (Ciuriak, 2018) به پنج ویژگی اصلی درباره اقتصاد داده‌محور اشاره شده است که آن را از اقتصاد دانش بنیان متمایز می‌کند. پژوهشگر مذکور معتقد است که اقتصاد داده‌محور از پایه و اساس با مدل‌های اقتصادی گذشته، متفاوت است و به یک نوسازی در سیاستگذاری‌ها و قانون‌گذاری‌ها نیاز دارد. بعضی از این ویژگی‌ها عبارتند از:

¹ Big Data

^۲ Whitepaper: منظور مقالات علمی و محتوای معتبر همچون گزارشات فنی است که توسط شرکتها یا سازمانها منتشر می‌شوند و معمولاً پس از بیان یک یا چند مسئله خاص در یک زمینه مشخص، راه‌حلی ارائه می‌دهند. این مقالات معمولاً یکی از ابزارهای بازاریابی شرکتهای مشاوره مدیریت و شرکتهای تحقیق و توسعه هستند.

³ data ecosystem

⁴ Knowledge-based Economy

۱. **خاصیت عدم تقارن اطلاعاتی میان از سانهها و ما شینها:** معمولاً خاصیت عدم تقارن اطلاعاتی^۱ موجب ایجاد پدیده شکست بازار خواهد شد. در نتیجه آن، فشار و تقاضای ذینفعان بازار برای افزایش شفافیت و باز شدن داده‌ها بیشتر می‌شود. تمرکز بر روی پاسخ به این تقاضا موجب انحصارزدایی از داده‌ها و پیدایش فرصتهای اقتصادی جدید خواهد شد. به عنوان مثال، شرکتها برای پرهیز از مخاطرات عدم تقارن اطلاعاتی همچون گزگزینی و مخاطرات اخلاقی و پیشگیری از پیدایش جریان ناکارای اطلاعاتی در کسب و کار خود به سراغ تشکیل زیست‌بوم اطلاعات و شبکه‌سازی کسب و کارها می‌روند. پیش فرض مدل اقتصاد داده‌محور این است با ظهور پدیده کلان‌داده‌ها، دانش برای همه قابل دسترس است حتی اگر موقتاً توسط بعضی از شرکتهای نوآورانه انحصار شده باشند که در این صورت با پردازش کلان‌داده‌ها می‌توان این دانش‌ها را نیز کشف کرد اما در اقتصاد دانش بنیان معمولاً دانش در پس نوآوری‌ها پنهان است و پس از انتشار عمومی نوآوری، دانش آن قابل دسترس می‌شود. اینکه گفته میشود مدل اقتصاد داده‌محور بر مبنای خاصیت عدم تقارن اطلاعاتی شکل می‌گیرد منظور عدم تقارن اطلاعاتی میان انسان و ماشین به علت گسترش کلان‌داده‌ها در جهان و بالاتر بودن توان جمع‌آوری و پردازش کلان‌داده‌ها توسط کامپیوترها (هوش مصنوعی و یادگیری ماشین) نسبت به توان جمع‌آوری داده‌ها و پردازش ذهن انسان است.

۲. **صنعتی سازی یادگیری از طریق هوش مصنوعی:** دومین خصیصه‌ای که اقتصاد داده‌محور را از اقتصاد دانش بنیان متمایز می‌کند، صنعتی سازی یادگیری از طریق استقرار گسترده هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در اقتصاد است. در حالی که تمرکز اقتصاد دانش بنیان بر روی صنعتی سازی تحقیق و توسعه است تمرکز اقتصاد داده‌محور بر روی صنعتی سازی یادگیری مبتنی بر هوش مصنوعی است. نتیجه صنعتی شدن یادگیری داده‌محور مبتنی بر هوش مصنوعی شتاب بخشیدن به سرعت تغییر و سازگاری با شرایط و پویایی توانمندی‌ها است. احتمالاً یکی دیگر از تاثیرات این گونه از صنعتی سازی، کاهش ارزش سرمایه انسانی است. به طوری که پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۹ میلادی هوش مصنوعی بتواند در آزمون تورینگ موفق شود و این یعنی شهادی برای منطبق شدن هوش ماشینی با هوش انسانی. البته انباشت هوش و سرمایه دانش ماشینی می‌تواند هم مکمل و هم جایگزین هوش و سرمایه دانش انسانی باشد.

۳. **اقتصاد مبتنی بر پدیده‌ی "بیشترین سهم برای برنده":** در علم اقتصاد اصطلاح "بیشترین سهم برای برنده" یا "Winner-Take-Most" وقتی استفاده می‌شود که تعداد معدودی از کسب و کارها، بیشترین سهم بازار یا بیشترین سهم درآمدی را به خود اختصاص می‌دهند و در زیست‌بوم خود اکثر کسب و کارهای دیگر را دنباله‌رو خود می‌کنند. همچون شرکت آمازون که در گذشته با تمرکز بر روی ایجاد تمایز در عملکرد خود، امروز به پیشرو و جهت‌دهنده اصلی بازار خرده فروشی تبدیل شده‌اند. رقابت بین این نوع کسب و کارها، بر اساس نوآوری است و نه قیمت. نتیجه این موضوع، تمرکز در بازار، اثرگذاری بر تنظیم رفتارهای راهبردی بنگاه‌های اقتصادی بزرگ و ظهور کسب و کارهای خصوصی کوچک و متوسطی است که ابرستاره هستند. ویژگی "بیشترین سهم برای برنده" در اقتصاد دانش بنیان محسوس و قابل درک است اما به نظر می‌رسد به علت خصیصه‌های ذاتی داده این ویژگی در اقتصاد داده‌محور، شدیداً برجسته باشد بالاخص برای کسب و کارهای پلتفرمی که پتانسیل تسلط بر جریان داده‌ها و خلق تمایز در خدمات و محصولات از طریق تحلیل داده‌ها را دارند. هزینه سرمایه گذاری اولیه این کسب و کارها برای اخذ، جمع و پردازش داده‌ها بالا است اما هزینه نهایی گسترش دارایی‌های داده‌ای خیلی پایین خواهد بود.

۴. **پیدایش اشکال جدیدی از تبادلات بازرگانی و دادوستدهای تجاری:** امروزه داده‌ها به عنوان سرمایه اصلی اقتصاد داده‌محور، نقش‌های متنوعی به خود می‌گیرند. گاهی خودشان محصول هستند و گاهی عامل تولید محصول. لذا در اقتصاد

^۱ منظور از عدم تقارن اطلاعاتی یا information asymmetry نظریه جرج آرتور اکرلوف است. عدم تقارن اطلاعاتی در یک رابطه اقتصادی یعنی شرایطی که دو طرف این رابطه از یک توازن در مزیت اطلاعاتی و تعادل در دسترسی به اطلاعات مناسب موردنیاز برای موفقیت در این رابطه اقتصادی برخوردار نباشند (Ciuriak, 2018).

^۲ شکست بازار یا Market Failure شرایطی است که میان عرضه و تقاضای محصول در بازار تعادل برقرار نباشد و کمیت تقاضای محصول بیشتر از کمیت تامین شده از طرف تامین‌کنندگان باشد (Ciuriak, 2018). برای مثال، انتشار یا فروش سوگیرانه و انحصاری تحلیل‌های منتج از داده‌های معاملات بازار سرمایه توسط دولت‌ها.

³ Openness & Open Data

داده‌محور مدل‌های جدید تجارت، مبادله ارزش و تبادلات مالی همچون "داده به مثابه دارایی" شکل خواهند گرفت که ارزشی که قبلاً در سیستم‌های حسابداری سنتی در نظر گرفته می‌شدند، دیگر پاسخگوی این نیازهای اقتصادی جدید نیستند.

۵. **پیدایش مخاطرات نظام‌مند:** در اقتصاد داده‌محور، مخاطرات نظام‌مند برای آسیب‌رسانی به زیرساخت‌های اطلاعاتی بطور جدی مطرح است. بعضی از این مخاطرات عبارتند از: نقض حریم خصوصی و حملات سایبری. بنابراین همواره یکی از دغدغه‌های در اقتصاد داده‌محور انتخاب امن‌ترین، مطمئن‌ترین و کارآمدترین معماری برای زیرساخت جامعه اطلاعاتی است.

جایگاه داده در الگوی اقتصاد داده‌محور به قدری راهبردی است که پدیده "داده به عنوان ارز جدید" مطرح شده است (William Eggers et al, 2013). این ایده از آنجایی نشأت می‌گیرد که می‌توان برای داده‌ها ویژگی‌های پول را نیز متصور بود. در اقتصاد داده‌محور، «داده‌های معتبر» می‌توانند مبنای معاملات تجاری مدرن قرار بگیرد همچون بیت‌کوین^۱ (Gates & Matthews, 2014; Eggers et al, 2013). در این راستا، فناوری زنجیره‌بلوکی^۲ به عنوان یک فناوری برای «مدیریت دموکراتیک داده»، محرک این پدیده خواهد بود. در چنین شرایطی است که موضوع سیاستگذاری برای کسب و کارهای داده‌محور اهمیت پیدا می‌کند.

ذیل الگوی اقتصاد داده‌محور اتحادیه اروپا، جاش برونلو^۳ و همکارانش (Brownlow et al, 2015) پس از بررسی ۴۰ شرکت در دو گروه شرکت‌های استارت‌آپی و سنتی، یک طرح کلی پیشنهاد داده‌اند تا شرکتها بتوانند با یک بهبود تدریجی یا به سمت داده‌محور کردن مدل کسب و کار موجود خود حرکت کنند یا در کنار همین مدل کسب و کار موجود یک مدل کسب و کار داده‌محور بنا کنند. این پژوهش میان کسب و کار توانمندشده با داده و کسب و کار داده‌محور تفاوت قائل است. در کسب و کارهای توانمندشده با داده معمولاً یک کسب و کار سنتی از گذشته وجود داشته است و هم‌اکنون صاحبان آن قصد دارند تا با استفاده از داده‌ها عناصر مدل کسب و کار خود را غنی نمایند. یعنی در اینجا داده صرفاً یک توانمندساز است. برای نمونه در اتحادیه اروپا می‌توان به پلتفرم آپن فریج^۴ در حوزه مدیریت بهره‌وری انرژی (Tomic & Fensel, 2013) و پلتفرم لایت‌هاوس^۵ در حوزه خدمات پزشکی شخصی‌سازی شده اشاره داشت (Horgan et al, 2014). همچنین روزنامه آنلاین نتاویزن^۶ در سال ۲۰۱۴ میلادی تصمیم گرفت با هدف موفقیت در رقابت‌ها به سراغ مدل کسب و کار داده‌محور برود. این شرکت تصمیم گرفت تا از طریق تحلیل حجم عظیمی از داده‌های مرتبط با عادات خرید و جستجوهای وب کاربران در دستگاه‌های مختلف، هم تبلیغات خود را بهبود ببخشد و هم درآمدهای خود را افزایش دهد. هدف نهایی از این کار، افزایش سهم بازار و سودآوری شرکت نتاویزن بود (Zaki, Lillegraven & Neely, 2016).

بنابراین در الگوی اقتصاد داده‌محور، کسب و کارها را از نظر نوع نیاز آنها به سیاستگذاری می‌توان به دو دسته اصلی تقسیم‌بندی کرد: (۱) کسب و کار توانمندشده با داده و (۲) کسب و کار داده‌محور. یکی از کمبودهای موجود در پژوهش‌های انجام شده در حوزه اقتصاد داده‌محور عدم تفکیک مفهومی میان این دو نوع کسب و کار از همدیگر است. این عدم تفکیک مفهومی می‌تواند بر روی فرایند سیاست‌گذاری اثر منفی بگذارد و چرخه عمر کسب و کارهای داده‌محور را دچار اختلال کند.

کسب و کار داده‌محور

اهداف اصلی یک مدل کسب و کار، خلق، اخذ و تحویل ارزش است و داده‌ها می‌توانند برای تحقق این اهداف مفید باشند (Schüritz & Satzger, 2016). داده‌ها این توانایی را دارند تا در صورتی که در بافت کسب و کار درک و تحلیل شوند، از طریق انواع روشهای بخش‌بندی داده‌محور مشتریان (Dolnicar & Leisch, 2003) و سپس طراحی داده‌محور محصولات و همچنین پیشنهاد خدمات داده-محور برای آنها، خلق و تحویل ارزش کنند. خلق ارزش داده‌محور (زنجیره داده-ارزش)^۷ دارای ۹ عنصر است: (۱) داده، (۲) منبع داده، (۳)

¹ Data as Currency

² Bitcoin

³ Blockchain Technology

⁴ Josh Brownlow

⁵ OpenFridge

⁶ Lighthouse

⁷ Nettavisen

⁸ Data-Value Chain

اطلاعات درباره منبع داده، (۴) جمع آوری داده، (۵) تحلیل داده، (۶) تحویل اطلاعات، (۷) مصرف کننده اطلاعات، (۸) ارزش در استفاده از اطلاعات و (۹) شبکه فراهم کننده (Lim et al, 2018). میزان وابستگی عناصر یک کسب و کار به زنجیره داده-ارزش، میزان داده محور بودن یک کسب و کار را نشان می دهد. همچنین خلق، اخذ و تحویل ارزش با استفاده از داده معمولاً از طریق عناصر مدل کسب و کار اتفاق می افتند. این عناصر عبارتند از (Osterwalder & Pigneur, 2010): (۱) گزاره ارزش پیشنهادی، (۲) منابع اصلی، (۳) فعالیت اصلی، (۴) بخش بندی مشتریان، (۵) جریان درآمدی، (۶) ساختار هزینه، (۷) کانال توزیع، (۸) ارتباط با مشتری و (۹) شرکای اصلی. در پژوهش (Hartmann et al, 2014) مدل کسب و کار داده محور این گونه تعریف می شود: یک مدل کسب و کار که به داده به عنوان یک منبع کلیدی تکیه دارد. این پژوهشگران، شرکت های فعال در صنعت کلان داده ها، شبکه های اجتماعی و تجارت اجتماعی را از جمله مصادیق کسب و کارهای داده محور معرفی می کنند. فعالیت های اصلی یک کسب و کار داده محور بر پایه ی استفاده از منابع داده ای داخلی و خارجی بنا شده است. این فعالیت ها عبارتند از: تولید داده، اکتساب داده، پردازش داده، تجمیع داده، تحلیل داده، مصورسازی داده، داده کاوی، و توزیع داده (Hartmann et al, 2014). در همین راستا، آندریس زولنوسکی و همکارانش (Zolnowski, Anke & Gudat, 2017) بر مبنای تعریف هارتمن و همکارانش، نسبت به تحلیل هزینه-فایده در مدل های کسب و کار داده محور اقدام کردند. سیبرز و گراندیگر کسب و کار داده محور را این گونه تعریف کرده اند (Seiberth & Gründinger, 2018): یک مدل کسب و کار داده محور یعنی تعیین چگونگی استفاده از داده ها به عنوان منبع اصلی کسب و کار به منظور تحویل ارزش به مشتریان و تبدیل کردن این ارزشها به درآمد و یا سود توسط فرایند پول سازی مستقیم یا غیرمستقیم. داده ها چه بصورت اصلی یا فرعی برای موارد زیر استفاده می شوند: (۱) تحویل ارزش برای محصولات و خدمات، (۲) فرآیندهای داخلی و خارجی یا (۳) خلق نوآوری در روشهای عملیاتی شرکت. برای این منظور، مدل های کسب و کار داده محور از فناوریهای پیشرفته ای - که معمولاً خاصیت بلادرنگی و خودبهبودسازی دارند - استفاده می کنند که به مجموعه ای از توانمندیهای کلان داده ها نیاز دارند. سیبرز و گراندیگر بر این اعتقادند که داده ها ارزشمند هستند اگر برای توانمندسازی و موفقیت انواع کسب و کارها مفید باشند. ابعاد این ارزشمندی در ۳ بعد زیر خلاصه می شود: (۱) نوآوری داده محور در محصول؛ (۲) نوآوری داده محور در فرایند و (۳) نوآوری داده محور در مدل کسب و کار. این دیدگاه با تعریف شرکت مکنزی نیز سازگاری دارد (Wee et al, 2015). این شرکت بر این باور است که مدل های کسب و کار داده محور از داده های جمع سپاری شده برای پولسازی داده ها استفاده می کنند. در پولسازی مستقیم از داده های جمع آوری شده کسب درآمد می کنند (یعنی داده به مثابه محصول) اما در پولسازی غیرمستقیم از طریق بینش های منتج از داده های جمع آوری شده درآمذزایی می نمایند (Wee et al, 2015). در همین راستا، به انواع روشهای پولسازی داده در (Adjei, 2018 ; Wixom, & Ross, 2017) اشاره شده است. در گزارش کمیته تجارت، علم و حمل و نقل امریکا (Senate, 2013) مروری بر صنعت کارگزاری داده و شیوه های رایج جمع-آوری، استفاده و فروش داده های مشتریان برای اهداف بازاریابی انجام شده است. در همین زمینه نیز در پژوهشی تحت عنوان مدل های کسب و کار در اقتصاد داده (Otto & Aier, 2013) بر اساس بررسی مدل های کسب و کار شش شرکت مختلف، پژوهشگران معتقدند که کسب و کارهای داده محور، داده را به چشم یک کالای اقتصادی می بینند و امکان خرید و فروش این داده ها را به میزان کیفیت این داده ها وابسته می دانند. دریک شافر و همکاران (Schaefer et al, 2017) در پژوهش خود علی رغم عدم ارایه یک تعریف شفاف از کسب و کار داده محور، دوازده نکته درباره این کسب و کارها بیان می کنند.

¹ Data as a Key Resource

² Andreas Zolnowski

³ Seiberth

⁴ Gründinger

⁵ Data-Driven Product Innovation

⁶ Data-Driven Process Innovation

⁷ McKinsey & Company

⁸ Data Broker Industry

⁹ Drik Schaefer

شرکت مشاوره سیسرو کسب و کار داده محور را کسب و کاری می‌داند که هدف نهایی در آن خلق ارزش واقعی با محوریت داده‌هاست. در این کسب و کارها، داده‌ها یک الزام پایه‌ای برای کسب و کار محسوب می‌شوند و داده به‌عنوان یک عنصر خلق‌کننده ارزش است و نه یک عنصر هزینه‌ای. لذا یک کسب و کار داده‌محور از پنج رکن زیر تشکیل شده است (Lawrence Cowan, 2016): راهبرد داده، فرهنگ داده‌محور^۲، توجه همزمان به الزامات انسانی و فنی، خلاقیت در مدیریت منابع داده‌ای، و ارزش آفرینی حداکثری از داده‌ها. شوریتز^۳ و همکارانش (Schüritz et al, 2017) از منظر خدمات داده‌محور^۴ به کسب و کارهای داده‌محور نگرسته‌اند و معتقدند همانطور که در (McKinsey 2011; Hartmann et al 2014) کسب و کار داده‌محور، کسب و کاری معرفی شده است که داده را به‌عنوان منبع اصلی خود محسوب می‌کند و در مرکزیت فعالیتهای خود قرار می‌دهد و همچنین از آنجایی که در خدمات داده‌محور، داده و تحلیل آن نیز در مرکزیت پیشنهادها^۵ این خدمات هستند، بنابراین خدمات داده‌محور و مدل‌های کسب و کار داده‌محور با همدیگر قرابت دارند. برای این منظور، اقدام به مطالعه و بررسی ۱۰۰ شرکت استارت‌آپی دارای خدمات داده‌محور می‌کنند. همچنین شوریتز و همکارانش (Schüritz et al, 2017) با بهره‌گیری از روش نظریه داده‌بنیاد و انجام پانزده مصاحبه عمیق با مدیران چند شرکت B2B^۶، تصریح می‌کنند که علاوه بر نقش مهم تحلیل داده در خلق ارزش برای مشتریان، کسب و کارها بعد از عبور از نسل سازمان‌های متمرکز بر محصول^۷ به نسل سازمان‌های خدمتی‌سازی شده^۸ رسیدند و هم اکنون در حال ارتقا به نسل سازمان داده‌ای‌سازی شده^۹ هستند. همین پژوهشگران در پژوهشی دیگر، کسب و کار داده‌محور را کسب و کاری می‌دانند که بر مبنای داده‌ای‌سازی^{۱۰} شکل می‌گیرد (Schüritz, 2017). همچنین رونی اسهاریتز و گرهارد ساتزگر^{۱۱} کسب و کار داده‌محور را کسب و کاری می‌دانند که در عناصر مدل کسب و کار آن، داده‌ها و تحلیل آنها با اهداف زیر جاسازی شده باشند: (۱) خلق ارزش القاء شده با داده، (۲) اخذ ارزش القاء شده با داده و (۳) گزاره ارزش القاء شده با داده (Schüritz, 2016) (& Satzger, 2016).

مونیکا بالگر^{۱۲} و همکارانش پس از انجام ۲۸ مصاحبه با فعالان تجاری در بریتانیا و آمریکا درباره کسب و کار داده‌محور دریافتند که: یک مدل کسب و کار داده‌محور از کلان‌داده‌ها برای دستیابی به گزاره‌های ارزش اصلی خود استفاده می‌کنند و به منظور دستیابی به مزیت‌های رقابتی از طریق "خلق تمایز در گزاره‌های ارزش" اقدام می‌کنند (Bulger et al, 2014).

در جمع‌بندی تعاریف می‌توان گفت تقریباً تمامی این تعاریف بر وابستگی مولفه‌های مدل کسب و کار به داده‌ها و الزام خلق ارزش مالی یا غیرمالی از داده‌ها و پذیرش داده به‌عنوان یک سرمایه تاکید دارند. در میان این تعاریف، دیدگاه (Hartmann et al, 2014) تکرار بیشتری داشته اما این سخن به معنای جامعیت و مانعیت این تعریف نیست اما هارتمن و همکارانش توانسته‌اند با استفاده از این تعریف، یک دسته‌بندی شفاف از کسب و کارهای داده‌محور (شش دسته) فراهم کنند. نگاه موشکافانه به این تعاریف مشخص می‌کند که هنوز اتفاق نظر در خصوص تعریف کسب و کار داده‌محور وجود ندارد و این به معنای نیاز به بررسی‌های علمی بیشتر درباره این مفهوم است.

1 Cicero

2 Data Strategy

3 Data-Driven Culture

4 Ronny Schüritz

5 Data-Driven Services

6 Offerings

7 Business To Business

8 Product-focused organization

9 Servitized organization

1 Datatized organizations 0

1 Datatization 1

1 Gerhard Satzger 2

1 Monica Bulger 3

روش‌شناسی پژوهش

روش این پژوهش یک مطالعه استدلالی-انتقادی است که اصطلاحاً به آن روش مروریِ روایی^۱ یا مرور غیرنظام‌مند^۲ گفته می‌شود و از نظر نوع داده‌های پژوهش، از رویکرد سندی تبعیت می‌کند و تلاش دارد تا با بررسی متون منتشر شده در زمینه کسب و کار داده‌محور در ۱۸ سال گذشته، یک تعریف جدید از این نوع کسب و کار پیشنهاد دهد. برای شناسایی خصیصه‌ها و اصول موردنیاز برای این تعریف جدید از تفکر نقادانه‌ی (تحلیل ذهنی) در قالب جدول ۱ استفاده شده است. همچنین از لحاظ هدف، این پژوهش یک مقاله مروری نظری محسوب می‌شود. مدل مفهومی روش‌شناسی پژوهش در شکل ۱ نمایش داده شده است. مراحل این پژوهش عبارتند از:

۱. **تعریف پرسش مناسب:** این پژوهش به دنبال پاسخ به سه سؤال است: (۱) در حوزه «کسب و کار داده‌محور» چه تعاریفی وجود دارد؟ (۲) از تعاریف ارائه شده چه ویژگی‌ها و اصولی را می‌توان احصاء کرد؟ و (۳) بر اساس ویژگی‌ها و اصول احصاء شده از تعاریف موجود، چه تعریف جدیدی از کسب و کار داده‌محور می‌توان پیشنهاد داد که صراحتاً این نوع از کسب و کارها را از «کسب و کارهای توانمندشده با داده»^۳ مجزا کند؟

۲. **جستجوی ادبیات موضوع در پایگاه‌های اطلاعاتی معتبر:** این پژوهش دربرگیرنده کلیه اسناد مرتبط با عبارت دقیق «کسب و کار داده‌محور» در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی سیویلیکا، پایگاه مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، موتور جستجوی علم‌نت، سامانه کتاب‌شناسی سازمان اسناد و کتابخانه ملی، پایگاه اطلاعات علمی ایران (گنج) در پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، پایگاه مجلات تخصصی نور و پایگاه پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی (انسانی) در بازه زمانی ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۷ شمسی است. همچنین جستجو با عبارت دقیق «Data-Driven Business» در پایگاه‌های اطلاعاتی بین‌المللی از جمله امرالد، ساینس-دایرکت، وب‌آوساینس، آی‌تیرپیلی و موتور جستجوی گوگل اسکالر و پایگاه شرکت‌های مشاوره مدیریت مشهور شامل دیلویت، مکزتری، اکسنجر، پی‌دابلوسی، ای‌وای و مجلات اکونومیست و بررسی کسب و کار هاروارد در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ میلادی انجام شد. بعد از جستجو، در این مرحله ۷۵ پژوهش به دست آمد. لازم به ذکر است با جستجوی عبارت «کسب و کار داده‌محور» در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی فقط در سایت پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در ذیل پروژه تدوین نقشه‌راه کلان‌داده کشور یک گزارش مدیریتی و یک رایه فارسی یافت شد.

۳. **ارزیابی و انتخاب پژوهش‌های مناسب:** در این مرحله پژوهش‌هایی انتخاب شدند که حداقل یکی از دو معیار زیر را داشته باشند: یا صراحتاً یک تعریف از کسب و کار داده‌محور ارائه داده باشند یا حداقل به یکسری از ویژگی‌های این نوع از کسب و کارها اشاره کرده باشند. بنابراین از مجموع کلیه پژوهش‌های مرتبط، ۱۵ مورد شناسایی شدند.

۴. **مطالعه و تحلیل پژوهش‌های منتخب:** بررسی دقیق و تحلیل انتقادی متون این ۱۵ پژوهش چند نکته را روشن کرد: (۱) قریب به اتفاق تعاریف ارائه شده از کسب و کار داده‌محور پس از مطالعه و بررسی یکسری کسب و کار فعال در بازار و صنعت بدست آمده‌اند. (۲) اگرچه پیشران اصلی پیدایش موضوع کسب و کار داده‌محور، پدیده کلان‌داده‌ها بوده است اما الزاماً کسب و کارهای داده‌محور به کلان‌داده‌ها محدود نمی‌شوند. (۳) اگرچه قبل از سال ۲۰۱۴ میلادی نیز تلاشهایی در زمینه کسب و کار داده‌محور انجام شده است اما این مسیر پژوهشی از سال ۲۰۱۴ میلادی به بعد جدی‌تر شده است. (۴) تعاریف ارائه شده از کسب و کار داده‌محور را می‌توان در دو دسته اصلی تقسیم‌بندی کرد: دسته اول، تعاریف کلی و عمومی همچون تعریف ارائه شده در (Hartmann et al, 2014) و دسته دوم، تعاریف ارائه شده در یک صنعت مشخص همچون تعریف ارائه شده در (Seiberth & Gründinger, 2018). به نظر ما تعاریف دسته دوم، قابلیت تعمیم به یک تعریف کلی و عمومی را دارند.

^۱ پژوهش مروری استدلالی-انتقادی (Critical Reasoning Review) یک پژوهش علمی مسئله‌محور است که معمولاً در مقابل پژوهش علمی مشاهده‌محور (استدلالی-استقرایی) مطرح می‌گردد و بطور کلی به دو دسته پژوهش مروری نظری و پژوهش مروری انتقادی قابل تقسیم‌بندی است. این نوع از پژوهش‌ها شامل فرایندهای ذهنی تشخیص، نقد، تحلیل و ارزیابی داده‌ها توسط پژوهشگر هستند.

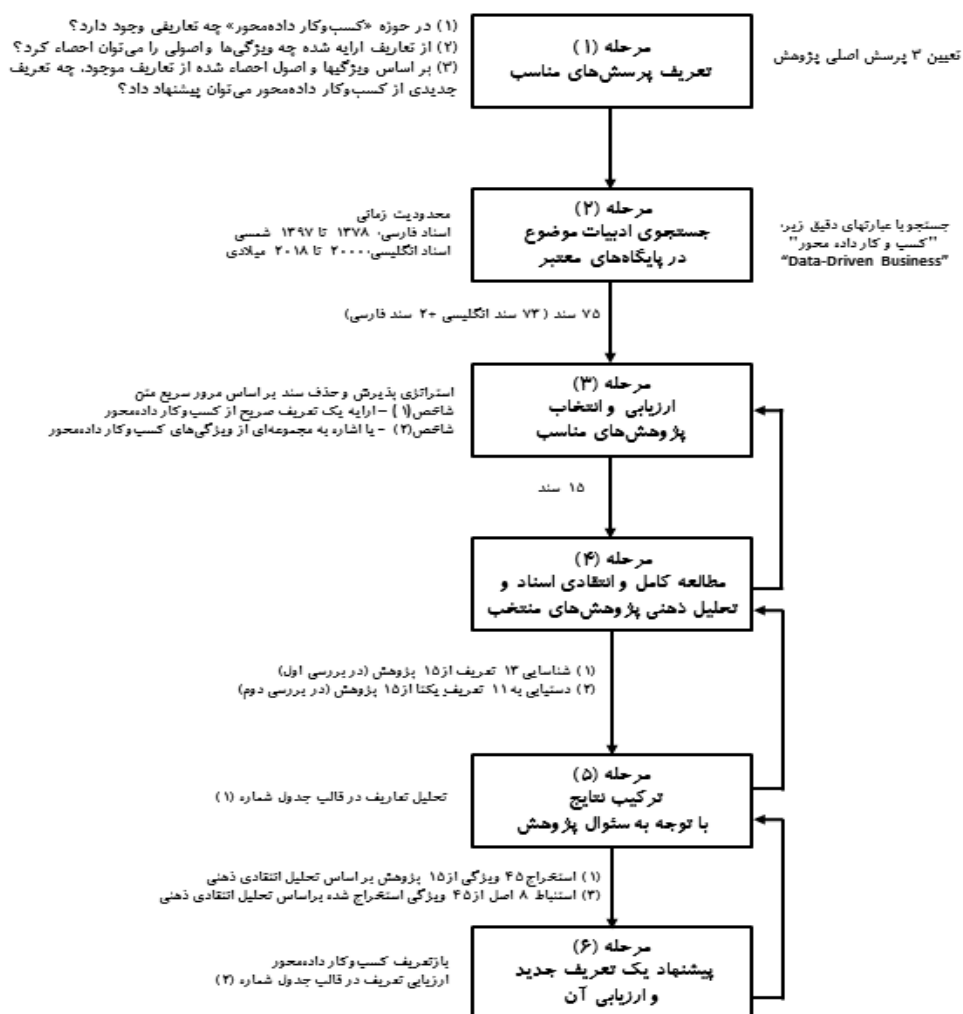
^۲ Narrative Literature Review

^۳ Non-Systematic Review

^۴ Data-enabled Business

۵. ترکیب نتایج با توجه به پرسش‌های پژوهش: برای ترکیب نتایج مطالعات انجام‌شده، مطابق جدول ۱ ابتدا ۴۵ خصیصه از تعاریف ارائه شده احصاء شدند و سپس با بررسی انتقادی ویژگی‌های احصاء شده هشت اصل استنباط گردید که به نظر پژوهشگران این مقاله بطور ایده‌آل زمانی می‌توان به یک کسب‌وکار عنوان کسب‌وکار داده‌محور را اطلاق کرد که از این کلیه اصول تبعیت کند.

۶. پیشنهاد یک تعریف جدید: در این مرحله، با توجه به اصول هشتمگانه احصاء شده، یک تعریف جدید از کسب‌وکار داده‌محور پیشنهاد شد. به نظر پدیدآورندگان این پژوهش، بر اساس مقایسه تطبیقی مندرج در جدول (۲) این تعریف جدید صریح‌تر از تعاریف گذشته مرز میان کسب‌وکار توانمندشده با داده و کسب‌وکار داده‌محور را مشخص می‌کند و از مانعیت و جامعیت بالاتری برخوردار است.



شکل ۱. مدل مفهومی روش‌شناسی پژوهش

یافته‌های پژوهش

در پاسخ به پرسش "چه تعاریفی درباره کسب‌وکار داده‌محور وجود دارد؟" و پرسش "از تعاریف ارائه شده چه ویژگی‌ها و اصولی را می‌توان احصاء کرد؟" از جدول (۱) استفاده شده است. برای استخراج ویژگی و اصل، متون پانزده پژوهش منتخب با یک تفکر تحلیلی-انتقادی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یک اصل متشکل از چندین ویژگی در نظر گرفته شده است.

جدول ۱- تحلیل تعاریف کسب و کار داده محور

پژوهش	تعریف مستخرج از متن سند	ویژگی احصاء شده از تعریف	اصل استنباط شده از ویژگی
Brownlow et al) (2015)	<p>کسب و کار داده محور کسب و کاری است که در پنج محور زیر مبتنی بر داده‌ها عمل کند:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. خروجی هدف گذاری شده: شامل بهبود خدمت یا محصول، مزیت رقابتی، بینش مشتری و سهم بازار با استفاده از داده و تحلیل آن است. ۲. پیشنهادات ارائه شده به مشتری: که شامل داده‌ها، اطلاعات و دانش و خدمات یا محصولات غیر داده‌ای است. ۳. بخش منابع داده‌ای: شامل منابع داده خارجی و منابع داده داخلی است. ۴. بخش فعالیتهای اصلی: شامل فعالیتهای تجمیع، تحلیل، اخذ، تولید، توزیع، پردازش و مصورسازی داده است. ۵. بخش مدل درآمدی: شامل تبلیغات، فروش دارایی، وام‌دهی یا اجاره، هزینه مجوز، هزینه اشتراک و هزینه استفاده از داده‌ها است. 	<ul style="list-style-type: none"> محصول و یا خدمت داده محور به عنوان دستاورد کسب و کار داده محور داده به عنوان منبع اصلی مدیریت منابع داده‌ای یا مدیریت داده به عنوان ضرورت کسب و کار داده محور فعالیت‌های زنجیره ارزش داده به عنوان فعالیتهای اصلی درآمدزایی از داده‌ها به عنوان مدل درآمدی 	<ul style="list-style-type: none"> اصل دستاورد داده محور اصل داده به مثابه دارایی راهبردی اصل وابستگی به داده اصل چرخه داده-ارزش اصل پولسازی داده
(Lim et al, 2018)	<p>کسب و کار داده محور، کسب و کاری است که عناصر تشکیل دهنده آن به زنجیره داده-ارزش وابسته باشند. میزان وابستگی عناصر یک کسب و کار به این زنجیره، میزان داده محور بودن یک کسب و کار را نشان می‌دهد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> میزان وابستگی کسب و کار به زنجیره داده-ارزش 	<ul style="list-style-type: none"> اصل وابستگی به داده اصل زنجیره داده-ارزش
Hartmann et al,) (2014)	<p>کسب و کار داده محور، کسب و کاری است که مدل کسب و کار آن، داده را به عنوان یک منبع کلیدی در نظر می‌گیرد. فعالیت این کسب و کار به تحلیل داده محدود نمی‌شود بلکه شامل تجمیع، گردآوری و یا سایر فعالیتهای اکوسیستم داده نیز می‌شود.</p>	<ul style="list-style-type: none"> داده به عنوان منبع اصلی مدل کسب و کار 	<ul style="list-style-type: none"> اصل داده به مثابه دارایی راهبردی اصل وابستگی به داده
Seiberth &) (Gründinger, 2018)	<p>یک کسب و کار داده محور بر روی چگونگی استفاده از داده‌ها به عنوان منبع اصلی کسب و کار به منظور تحویل ارزش به مشتریان و تبدیل کردن این ارزشها به درآمد و یا سود توسط پولسازی تمرکز داد. در این کسب و کار، از داده‌ها برای موارد زیر استفاده می‌شود: (۱) تحویل ارزش توسط محصولات و خدمات، (۲) فرآیندهای داخلی و خارجی یا (۳) خلق نوآوری در روشهای عملیات شرکت. برای کسب و کارها از فناوریهای پیشرفته‌ای استفاده می‌کنند که به مجموعه‌ای از توانمندی‌ها با محوریت کلان داده‌ها نیاز دارند.</p>	<ul style="list-style-type: none"> داده به عنوان منبع اصلی مدل کسب و کار استفاده از داده‌ها برای تحویل ارزش به مشتریان پولسازی داده (مستقیم و غیرمستقیم) داده محور بودن فرایندها و فعالیتهای نوآوری داده محور در خلق ارزش، فرآیندها و مدل کسب و کار فناوری محور طراحی داده محور محصولات و خدمات 	<ul style="list-style-type: none"> اصل وابستگی به داده اصل چرخه داده-ارزش پولسازی داده اصل وابستگی به فناوری
Schaefer et al,) (2017)	<p>این پژوهش تعریفی از کسب و کار داده محور ارائه نکرده است اما دوازده نکته درباره این نوع از کسب و کارها بیان می‌کند که به نظر ما می‌توانند به این پژوهش کمک نماید.</p>	<ul style="list-style-type: none"> پولسازی داده خلق مزیت رقابتی با استفاده از داده‌ها خدمات داده محور بهبود داده محور در فعالیت کسب و کار نوآوری داده محور در محصولات ایجاد کانال‌های توزیع جدید توجه ویژه به فناوری 	<ul style="list-style-type: none"> اصل ماهیت اجتماعی-تکنیکی اصل چرخه داده-ارزش اصل پولسازی داده اصل دستاورد داده محور اصل وابستگی به داده اصل وابستگی به فناوری

مطالعات کتابداری و علم اطلاعات. سال چهاردهم، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۱

پژوهش	تعریف مستخرج از متن سند	ویژگی احصاء شده از تعریف	اصل استنباط شده از ویژگی
		<ul style="list-style-type: none"> بخش بندی داده محور بازار کار جمعی و تیمی 	
(Schüritz et al, 2017) (Schüritz , 2017) (Schüritz & Satzger, 2016)	کسب و کار داده محور یک سازمان داده ای سازی شده است. ویژگی های چنین سازمانی عبارتند از: (۱) استراتژی داده دارد، (۲) اکوسیستم اطلاعات دارد، (۳) در ارتباط با مشتریان، اعتماد مینماید، (۴) تحلیل داده و نرم افزار در آن نقش کلیدی دارند، (۵) مهارت های داده ای همچون علم داده و سواد داده ای در آن اهمیت دارند، (۶) فرهنگ داده محور دارد و (۷) درآمد آن از عرضه محصولات تعالی یافته توسط تحلیل داده است.	<ul style="list-style-type: none"> داده ای سازی سازمان نرم افزاری سازی سازمان داشتن یک استراتژی داده داشتن یک اکوسیستم داده اعتماد محور داشتن یک فرهنگ داده محور وجود توانمندی ها و مهارت های داده ای محصولات و خدمات داده محور 	<ul style="list-style-type: none"> اصل داده ای سازی کسب و کار اصل وابستگی به فناوری اصل ماهیت اجتماعی-تکنیکی
(Lawrence Cowan, 2016)	کسب و کار داده محور، کسب و کاری است که پنج رکن اصلی دارد: (۱) استراتژی داده، (۲) فرهنگ داده محور، (۳) توجه همزمان به الزامات انسانی و فنی، (۴) خلاقیت در مدیریت منابع داده ای، (۵) خلق ارزش حداکثری از داده ها.	<ul style="list-style-type: none"> خلق ارزش از داده داده به عنوان عنصر حیاتی کسب و کار توجه به مدیریت داده توجه به استراتژی داده توجه همزمان به سرمایه و توانمندی انسانی و فناورانه دارای فرهنگ داده محور 	<ul style="list-style-type: none"> اصل چرخه داده-ارزش اصل وابستگی به داده اصل داده به مثابه دارایی راهبردی اصل ماهیت اجتماعی-تکنیکی
(Zaki, Lillegraven & Neely, 2016)	تعریف ارایه شده در (Brownlow et al. 2015) را پذیرفته است.		
(Zolnowski, Anke & Gudat, 2017)	تعریف ارایه شده در (Hartmann et al, 2014) را پذیرفته است		
(Otto & Aier, 2013)	کسب و کار داده محور، داده را به مثابه یک کالای اقتصادی می بیند و امکان خرید و فروش این داده ها را به میزان کیفیت این داده ها وابسته می داند.	<ul style="list-style-type: none"> وابستگی خرید و فروش داده به کیفیت داده داده به مثابه یک کالای اقتصادی 	<ul style="list-style-type: none"> اصل وابستگی به داده اصل داده به مثابه دارایی راهبردی اصل دستاورد داده محور
(Schüritz et al, 2017)	کسب و کار داده محور، کسب و کاری است که داده به عنوان منبع اصلی آن و تحلیل داده فعالیت کلیدی آن است و خدمات داده محور در مرکزیت پیشنهادها آن قرار دارند.	<ul style="list-style-type: none"> خدمت داده محور به عنوان خروجی اصلی داده به عنوان منبع اصلی تحلیل داده به عنوان فعالیت اصلی 	<ul style="list-style-type: none"> اصل دستاورد داده محور اصل داده به مثابه دارایی راهبردی اصل وابستگی به داده اصل زنجیره داده-ارزش
(Wee et al, 2015).	کسب و کار داده محور از داده های جمع سپاری شده برای پولسازی مستقیم و غیرمستقیم از داده ها استفاده می کند.	<ul style="list-style-type: none"> پولسازی داده 	<ul style="list-style-type: none"> اصل پولسازی داده
(Bulger et al, 2014)	مدل کسب و کار مبتنی بر کلان داده ها مجموعه ای از کسب و کارها است که از کلان داده برای دستیابی به گزاره های ارزش اصلی خود استفاده می کنند و به منظور دستیابی به مزایای رقابتی از طریق "خلق تمایز در گزاره های ارزش" اقدام می کنند.	<ul style="list-style-type: none"> طراحی داده محور ارزش تمایز سازی با استفاده از تحلیل داده 	<ul style="list-style-type: none"> اصل چرخه داده-ارزش

مشروح اصول استنباط شده از جدول (۱) عبارت است از:

۱. **اصل وابستگی به داده:** زنجیره ارزش کسب و کار داده محور وابستگی شدید به داده‌ها دارد تا حدی که اختلال در ورود یا تامین یا تولید داده‌ها موجب اختلال در عملکرد کسب و کار می‌شود. اگرچه در این نوع از کسب و کارها اگر حداقل یکی از مولفه‌های مدل کسب و کار وابستگی شدید به داده داشته باشد به معنای درجه‌ای از داده محوری محسوب می‌شود اما بطور رایج در کسب و کار داده محور، داده به عنوان منبع اصلی کسب و کار و تحلیل داده به عنوان فعالیت کلیدی آن محسوب می‌شود.
۲. **اصل وابستگی به فناوری:** کسب و کار داده محور، یک کسب و کار فناوری مینا است. در این نوع از کسب و کارها، فناوریهای دیجیتالی به عنوان زیرساخت حیاتی کسب و کار محسوب می‌شوند. اهمیت این سخن را می‌توان در الگوی صنعت ۴،۰ آلمان مشاهده کرد که عملاً مدل‌های کسب و کار داده محور بر روی زیرساختهای دیجیتالی صنایع و کارخانجات شکل می‌گیرند.
۳. **اصل چرخه داده-ارزش:** اصل چرخه داده-ارزش بر روی فرایند چگونگی تبدیل داده به ارزش تاکید دارد. در این زنجیره برای خلق ارزش، اخذ ارزش، تحویل ارزش و تقویت گزاره ارزش پیشنهادی از داده‌ها استفاده می‌شود. در کسب و کار داده محور از الگوی نوآوری داده محور برای اهداف فوق استفاده می‌شود.
۴. **اصل دستاورد داده محور:** معمولاً دستاورد و خروجی یک کسب و کار در قالب یک خدمت یا محصول بروز می‌کند بنابراین در کسب و کار داده محور این دستاورد می‌بایست یا مبتنی بر داده‌های پردازش نشده باشد و یا بر اساس تحلیل‌ها و پردازش‌های انجام شده بر روی داده‌ها صورت پذیرد. این خروجی‌ها بر اساس طراحی داده محور محصول و خدمات انجام می‌گیرد.
۵. **اصل پول سازی داده:** پولسازی داده به معنای ایجاد جریان‌های درآمدی جدید از داده‌ها است. طبیعتاً انتظار اولیه‌ای که از یک کسب و کار داده محور می‌رود این است که مدل درآمدی آن بطور مستقیم یا غیرمستقیم به داده‌ها وابستگی شدید داشته باشد. این مدل درآمدی یا مستقیماً از طریق فروش داده‌های خام یا تحلیل آنها صورت می‌پذیرد یا از طریق محصولات و خدمات غنی شده با داده‌ها انجام می‌شود. پس کسب و کار داده محور دارای مدل درآمدی داده محور است.
۶. **اصل داده‌ای سازی:** کسب و کار داده محور یک کسب و کار داده‌ای شده است. داده‌ای سازی (که اصطلاحاً به آن داده‌وارسازی نیز گفته می‌شود) یعنی تبدیل کردن پدیده‌های موثر در موفقیت کسب و کار به موجودیت‌های داده‌ای با کیفیت و قابل اندازه‌گیری. انتظار می‌رود کسب و کار داده محور به مقوله‌ی داده‌ای سازی پدیده‌های اصلی در لایه-های مختلف سازمانی (لایه اداره جلویی^۲، لایه اداره پشتی^۴ و لایه اداره میانی^۵) و همچنین پدیده‌های برون سازمانی موثر در موفقیت کسب و کار توجه داشته باشد.
۷. **اصل داده به مثابه دارایی راهبردی:** تمامی کسب و کارهای داده محور، داده را به مثابه یک دارایی راهبردی در نظر می‌گیرند و همواره به دنبال مدیریت این دارایی هستند. این کسب و کارها همواره تلاش می‌کنند از «مدیریت داده» به «مدیریت کردن با داده» پل بزنند و مدیریت داده را در خدمت اهداف راهبردی سازمان بکار بگیرند. برای

¹ Technology-Based

² Datafied Business

^۳ منظور از Front-Office کلیه افراد و واحدهای سازمانی هستند که بر روی مشتریان و تعامل با آنها متمرکز هستند.

^۴ منظور از Back-Office کلیه افراد، فرآیندها و واحدهای سازمانی هستند که بر روی تامین کنندگان و تعامل با آنها متمرکز هستند.

^۵ منظور از Middle-Office کلیه افراد، فرآیندها و واحدهای سازمانی هستند که بر روی تصمیم‌سازی‌ها و تصمیم‌گیری‌های تاکتیکی و راهبردی متمرکز هستند.

مدیریت بهینه این دارایی ضرورت دارد تا یک کسب و کار داده محور به موضوع استراتژی داده و حکمرانی داده توجه داشته باشد.

۸. **اصل ماهیت اجتماعی-تکنیکی:** این اصل بیانگر این نکته است که از یک طرف باید به داده یک نگاه راهبردی-اقتصادی داشت و از طرف دیگر می بایست از یک منظر فنی-غیرفنی نگریست. اکوسیستم داده یکی از مفاهیم اجتماعی-فنی در کسب و کار داده محور است. مدیریت اکوسیستم داده تضمین کننده به اشتراک گذاری و جریان مستمر داده میان کسب و کارهای داده محور است. از این منظر مباحثی همچون تفکر مبتنی بر زیست بوم، تجربه مشتری داده محور، نوآوری داده محور، طراحی ارزش مینا، فرهنگ داده محور، مدل تفکر داده محور، سبک مدیریت داده محور، و ملاحظات اخلاق داده ها در سیاستگذاری اهمیت دارند.

در پاسخ به پرسش سوم که "بر اساس ویژگی ها و اصول احصاء شده از تعاریف موجود، چه تعریف جدیدی از کسب و کار داده محور می توان پیشنهاد داد که صراحتاً این نوع از کسب و کارها را از «کسب و کارهای توانمندشده با داده»^۱ مجزا کند؟" ما بر اساس اصول هشت گانه فوق تعریف پیشنهادی خود را در یک حالت ایده آل ارایه می کنیم:

کسب و کار داده محور یک کسب و کار دیجیتالی^۲ و داده ای سازی شده^۳ است که داده را به عنوان دارایی راهبردی خود می داند^۴ و کلیه مولفه های مدل کسب و کار آن برای خلق، اخذ و تحویل ارزش، به داده و تحلیل آن وابستگی شدید دارند^۵.
۲- اگر این دارایی از مدل کسب و کار آن بیرون کشیده شود، محصولات و خدمات آن بی هویت می شوند^۶. این نوع از کسب و کار دارای یک نظام حکمرانی بر زیست بوم داده برای تسلط بر چرخه حیات داده می باشد و برای کنترل و هدایت فعالیتهای زنجیره ارزش داده، مهارتها و توانمندی های مدیریت داده محور را با تاکید بر شاخص های فرهنگ داده محور ترویج می دهد^۷ و در لایه راهبردی از پول سازی داده به عنوان راهبرد کسب و کار بهره می برد^۸.

بنابر جدول (۲)، مقایسه تطبیقی تعریف پیشنهادی با تعاریف گذشته نشان می دهد که این تعریف جدید علاوه بر توجه به الزام داده محور بودن لایه های مختلف سازمان و همچنین عناصر مدل کسب و کار، به جنبه های نرم و راهبردی همچون مدیریت داده، حکمرانی داده، اکوسیستم داده، استراتژی داده، سبک مدیریت در کسب و کار داده محور و فرهنگ سازمانی داده محور نیز توجه دارد.

همانطور که در جدول ۲ مشخص است، در یازده تعریف یکتا فراوانی تکرار این اصول هشتگانه به ترتیب عبارت است از: وابستگی به داده (۹ بار)، چرخه داده-ارزش (۷ بار)، داده به مثابه دارایی (۵ بار)، دستاورد داده محور (۴ بار)، پول سازی داده (۴ بار)، وابستگی به فناوری (۳ بار)، ماهیت اجتماعی-تکنیکی (۳ بار) و داده ای سازی (۱ بار). این ترتیب نشان دهنده میزان اهمیت جنبه های کسب و کار داده محور از منظر پژوهشگران مختلف در جهان است. در تعریف پیشنهادی پژوهش حاضر برای اولین بار به کلیه این اصول توجه شده است. لذا این تعریف توانسته است تجمیع نظرات پژوهشگران مختلف باشد و کلیه جنبه های اولویت دار از منظر هر کدام از آنها را پوشش دهد.

¹ Data Ethics

² Data-enabled Business

امینی و همکاران: بازتعریف کسب و کار داده محور؛ پیش نیاز سیاستگذاری در الگوی...

جدول ۲ - مقایسه تطبیقی تعاریف ارائه شده بر اساس اصول هشت‌گانه کسب و کار داده محور

اصل پژوهش	وابستگی به داده	وابستگی به فناوری	چرخه داده- ارزش	دستاورد داده محور	پولسازی داده	داده‌ای سازی	داده به مثابه دارایی	ماهیت اجتماعی- تکنیکی
(Otto & Aier , 2013)	■			■				
(Hartmann et al, 2014)	■						■	
(Bulger et al, 2014)			■					
(Wee et al, 2015)				■				
(Brownlow et al 2015)	■		■	■	■		■	
(Lawrence Cowan, 2016)	■		■	■	■		■	
(Schüritz & Satzger , 2016)	■					■		
(Schüritz et al, 2017)	■					■		
(Schüritz , 2017)	■					■		
(Schaefer et al, 2017)	■					■		
(Schüritz et al, 2017)	■					■		
(Lim, C & etc, 2018)	■					■		
(Seiberth & Gründinger,) (2018)	■					■		
تعریف پیشنهادی	■	■	■	■	■	■	■	■

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در دوران انقلاب صنعتی چهارم یک مدل اقتصادی جدید تحت عنوان اقتصاد داده محور ظهور کرده است. در این مدل اقتصادی پیشران اصلی بازار، صنعت و کسب و کار، داده‌ها هستند. کسب و کارهای داده محور یکی از موضوعات راهبردی در این اقتصاد محسوب می‌شوند. در حقیقت داده‌ها رمز موفقیت و شکست کسب و کار داده محور هستند. کسب و کاری که بدون داده هویت ندارد. در همین راستا، به علت تنوع داده‌های در اختیار این نوع از کسب و کار (از داده‌های شخصی مردم تا داده‌های تجاری سازمانها) سیاستگذاری متناسب با ویژگی این نوع کسب و کار یک ضرورت محسوب می‌شود. برای همین منظور در این پژوهش سعی شد تا در راستای مفاهیم در ادبیات سیاست‌گذاران و تسهیل در فرایند سیاست‌گذاری، تعریف جامعی از کسب و کار داده محور ارائه شود. برای این هدف، ابتدا تعاریف مختلف بررسی و سپس ۴۵ ویژگی از ۱۵ پژوهش منتخب استخراج شدند. با بررسی این ویژگی‌های احصا شده، ۸ اصل درباره کسب و کار داده محور تعیین شد. سپس بر اساس این اصول یک تعریف جدید پیشنهاد شد.

از آنجایی که یکی از راه‌های افزایش شفافیت در سیاستها و پیشگیری از برداشتهای گوناگون از آنها، تعریف دقیق و شفاف واژگان اصلی سیاست است لذا بازتعریف کسب و کار داده محور می‌تواند به فرایند سیاستگذاری در زمینه‌ی بازار اطلاعات، کسب و کارهای دیجیتال و هدایت راهبردی اکوسیستم کلان داده کشور کمک نماید. همچنین خروجی‌های این پژوهش قابلیت بهره‌برداری در موارد زیر را دارند: (۱) شورای عالی فضای مجازی بالاخص تلاش‌های معاونت‌های محتوا، فناوری و تنظیم مقررات برای ساماندهی و توسعه اقتصاد و کسب و کارهای فضای مجازی، (۲) معاونت علم و فناوری ریاست

جمهوری بالاخص بخش‌های سیاستگذاری، نوآوری و تجاری‌سازی فناوری و مرکز شرکت‌ها و موسسات دانش‌بنیان، (۳) پروژه تدوین نقشه‌راه کلان‌داده کشور با کد ۹۰۴۵۵۰۱۰۰ در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات و (۴) طرح حکمرانی- داده در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد اکثر پژوهش‌های موجود یک تعریف حداقلی ارایه داده‌اند و نگاه غالب در میان آنها، تعریف از منظر مدل کسب‌وکار است. با توجه به این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود در آینده به موضوعات زیر بیشتر پرداخته شود: (۱) انجام پژوهشی کیفی جهت بررسی جایگاه و نقش داده‌شناسی بر روی شکل‌گیری کسب‌وکار داده‌محور و سیاستهای مربوطه، (۲) انجام پژوهش‌های جدید با تمرکز بر روی زیست‌بوم کسب‌وکارهای داده‌محور در صنایع خودرو، بانکداری و تلکام ایران، (۳) انجام پژوهشی‌های جدید در خصوص سیاستگذاری عمومی جهت روان‌سازی جریان داده‌ها در ایران، (۴) امکان‌سنجی برای راه‌اندازی مراکز نوآوری در حوزه کسب‌وکارهای داده‌محور، (۵) بررسی مکانیزم‌ها و رویه‌های سیاستگذاری داده‌محور در الگوی اقتصاد داده‌محور.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان این مقاله بیان نشده است.

References

- Adjei, J. K. (2018). Monetization of Personal Digital Identity Information: Technological and Regulatory Framework. In *Internet Taxation and E-Retailing Law in the Global Context* (pp. 29-43). IGI Global.
- Brownlow, J., Zaki, M., Neely, A., & Urmetzer, F. (2015). *Data and analytics-Data-driven business models: A blueprint for innovation*. Cambridge Service Alliance.
- Bulger, M., Taylor, G., & Schroeder, R. (2014). *Data-Driven Business Models: Challenges and Opportunities of Big Data*. Oxford Internet Institute, NEMODE for Research Councils UK.
- Ciuriak, D. (2018). *The Economics of Data: Implications for the Data-Driven Economy*. In "Data Governance in the Digital Age," Centre for International Governance Innovation.
- Dolnicar, S., & Leisch, F. (2003). *Data-Driven Market Segmentation-A Structure-Based Conceptual Framework for Management Decision Support*. Proceedings of the Australia and New Zealand Management Academy Conference, Adelaide, South Australia, 1-3.
- Eggers, W. D., Hamill, R., & Ali, A. (2013). *Data as the new currency: Government's role in facilitating the exchange*. Review of Deloitte, 13, 18-31.
- Ellen Broad, Amanda Smith and Peter Wells (2017), *Helping organisations navigate ethical concerns in their data practices*, Open Data Institute, September 2017.
- Gates, C., & Matthews, P. (2014). *Data is the new currency*. In *Proceedings of the 2014 New Security Paradigms Workshop* (pp. 105-116). ACM.
- Hartmann, P. M., Zaki, M., Feldmann, N., & Neely, A. (2014). *Big data for big business? A taxonomy of data-driven business models used by start-up firms*. A Taxonomy of Data-Driven Business Models Used by Start-Up Firms (March 27, 2014).

- Hartmann, P. M., Zaki, M., Feldmann, N., & Neely, A. (2016). Capturing value from big data—a taxonomy of data-driven business models used by start-up firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(10), 1382-1406.
- Henning Kagermann (2017), *From Industrie 4.0 to Data-driven Business Ecosystems*, German Academy of Science and Engineering, SAP Co. , Frankfurt.
- Horgan, D., Romão, M., Torbett, R., & Brand, A. (2014). European data-driven economy: A lighthouse initiative on Personalised Medicine. *Health Policy and Technology*, 3(4), 226-233.
- Howard, A. (2014). *Open data economy: Eight business models for open data and insight from Deloitte UK*.
- Hunke, F., Seebacher, S., Schüritz, R., & Illi, A. (2017, July). Towards a Process Model for Data-Driven Business Model Innovation. In *Business Informatics (CBI), 2017 IEEE 19th Conference on (Vol. 1, pp. 150-157)*. IEEE.
- Jorg Schalekamp (2014), *New business models with data*, Deloit Co, October 7th 2014.
- Lawrence Cowan (2016), *5 Pillars of a Data-Driven Business*, Cicero Group. URL: <https://www.cicerogroup.com/white-papers/5-pillars-data-driven-business>. Access: June 23, 2018.
- Lim, C., Kim, K. H., Kim, M. J., Heo, J. Y., Kim, K. J., & Maglio, P. P. (2018). From data to value: A nine-factor framework for data-based value creation in information-intensive services. *International Journal of Information Management*, 39, 121-135.
- Mathis, K. (2015). *Data-driven business models for service innovation in small and medium-sized businesses*.
- Mathis, K., & Köbler, F. (2016). Data-Need Fit—Towards data-driven business model innovation. In *Service Design Geographies. Proceedings of the ServDes. 2016 Conference (No. 125, pp. 458-467)*. Linköping University Electronic Press.
- McKinsey, B. D. (2011). *The next frontier for innovation, competition, and productivity*. McKinsey Global Institute Report.
- Michael Mandel (2017), *The Economic Impact of Data: Why Data Is Not Like Oil*, Progressive Policy Institute.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Otto, B., & Aier, S. (2013). Business models in the data economy: A case study from the business partner data domain. *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2013*. 30.
- Ralph Hofman and Arent van 't Spijker (2013), *Patterns in Data-Driven Strategy: Five Business model innovation patterns, To Create Startegic Value From Data*, Blinklane Co., 2013
- Schaefer, D., Walker, J., & Flynn, J. (2017, August). A Data-Driven Business Model Framework for Value Capture in Industry 4.0. In *Advances in Manufacturing Technology XXXI: Proceedings of the 15th International Conference on Manufacturing Research, Incorporating the 32nd National Conference on Manufacturing Research, September 5–7, 2017, University of Greenwich, UK (Vol. 6, p. 245)*. IOS Press.
- Schüritz, R. (2017). *Data-infused Business Model Innovation (Doctoral dissertation, Karlsruher Institut für Technologie (KIT))*.

- Schüritz, R. M., Seebacher, S., Satzger, G., & Schwarz, L. (2017). Datatization as the Next Frontier of Servitization—Understanding the Challenges for Transforming Organizations, Thirty Eighth International Conference on Information Systems, South Korea 2017.
- Schüritz, R., & Satzger, G. (2016, August). Patterns of data-infused business model innovation. In Business Informatics (CBI), 2016 IEEE 18th Conference on (Vol. 1, pp. 133-142). IEEE.
- Schüritz, R., Seebacher, S., & Dorner, R. (2017, January). Capturing Value from Data: Revenue Models for Data-Driven Services. In Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Seiberth, G., & Gründinger, W. (2018). DATA-DRIVEN BUSINESS MODELS IN CONNECTED CARS, MOBILITY SERVICES & BEYOND, Accenture & BVDW Research.
- Senate, U. S. (2013). A review of the data broker industry: Collection, use, and sale of consumer data for marketing purposes. Washington, DC: Committee on Commerce, Science, and Transportation, US Senate.
- Tomic, S. D. K., & Fensel, A. (2013, October). OpenFridge: A platform for data economy for energy efficiency data. In Big Data, 2013 IEEE International Conference on (pp. 43-47). IEEE.
- Wee, D., Kelly, R., Cattel, J., & Breunig, M. (2015). Industry 4.0—How to navigate digitization of the manufacturing sector. McKinsey & Company, 58.
- Wixom, B. H., & Ross, J. W. (2017). How to monetize your data. MIT Sloan Management Review, 58(3).
- Zaki, M., Lillegraven, T., & Neely, A. (2016). Moving Towards a Data-Driven Business Model (DDBM) in the Online Newspaper Publishing Industry.
- Zolnowski, A., Anke, J., & Gudat, J. (2017). Towards a Cost-Benefit-Analysis of Data-Driven Business Model. Proceedings der 13. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik. Pp 181-195.
- European Data Market Monitoring Tool, IDC (2016). URL: <http://datalandscape.eu/study-reports>. Access: June 20, 2018.
- Mathis, K. (2015). Data-driven business models for service innovation in small and medium-sized businesses. URL: <http://www.theseus.fi/handle/10024/101678>. Access: June 20, 2018.

Copyrights

© 2022, by the authors. Licensee SCU, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

