

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آو ساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی

*Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences,*  
Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS)  
Monthly Journal, Vol. 20, No. 10, Winter 2020-2021, 345-359

## A Critical Review of Scientometrics Epistemology

Gholamreza Fadaie\*

### Abstract

The book entitled “*Scientometrics Epistemology*” has been published in Medium octavo format with 6 chapters and 240 pages. It includes the list of contents, figures, and references, with no index. In this article, the above-mentioned book is criticized, and the critic, while explaining the position of scientometrics, states that scientometrics is originally related to counting, measuring, and representation, and the discussion of creating or relating epistemology to it is not sufficiently justified. The book has been written based on the library method. Scientometrics is actually a technique and method that serve evaluation, which is, in turn, related to management. Naturally, every human being and then research and educational organizations have tried to expand scientometrics and created indicators to compare scientific products based on quantity in order to determine their degree of importance, which is not unrelated to economic and managerial issues.

**Keywords:** Epistemology, Scientometrics, Management, Counting, Measurement, Representation

---

\* Professor, Department of Information Science and Knowledge Management, University of Tehran, Tehran, Iran, ghfadaie@ut.ac.ir

Date received: 2020-07-24, Date of acceptance: 2020-11-21

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
ماه‌نامه علمی (مقاله علمی - پژوهشی)، سال بیستم، شماره دهم، دی ۱۳۹۹، ۳۴۷-۳۵۹

## نقدی بر کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی

غلامرضا فدائی\*

### چکیده

کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی در ۲۴۰ صفحه و با قطع وزیری در ۶ فصل چاپ شده است. دارای فهرست مندرجات، شکل و منابع است ولی نمایه ندارد. در این مقاله به نقد کتاب فوق‌الاشاره پرداخته شده و ناقد ضمن تشریح موقعیت علم‌سنجی بیان می‌دارد که علم‌سنجی اصالتاً مرتبط با شمارش، سنجش و نمایش است و بحث ایجاد و یا نسبت معرفت‌شناسی به آن توجیه کافی ندارد. روش نگارش کتاب کتابخانه‌ای است. علم‌سنجی در واقع تکنیک و روشهایی در خدمت ارزیابی است که آنهم در ارتباط با مدیریت است. طبعاً هر انسانی و سپس سازمانهای پژوهشی و آموزشی برای تعیین درجه اهمیت خود که بی ارتباط با مسائل اقتصادی و مدیریتی هم نیست سعی در گسترش علم‌سنجی نموده اند و شاخص‌هایی برای مقایسه تولیدات علمی که بر پایه کمیت شکل گرفته است به وجود آورده اند.

**کلیدواژه‌ها:** معرفت‌شناسی، علم‌سنجی، مدیریت، شمارش، سنجش، نمایش

### ۱. مقدمه

نقد کتاب یکی از ابزارهای ارتقای تولید کتاب است و جامعه پژوهشی باید نسبت به نقد حساس باشد و از آن استقبال کند. در مسئله نقد و به ویژه بر اساس تفکر انتقادی بحث بر سر این است که نوشته‌ای که دارای اهداف خاصی بوده است آیا به هدف خود رسیده است. نقد نه صرفاً انتقاد به نویسنده و یا کم‌اهمیت جلوه دادن کار وی است؛ بلکه بنابر این

\* استاد گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران، ghfadaie@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۵/۰۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۹/۰۱

است که صمیمانه گفته شود که آیا این کوشش به مقصود خود نائل شده است و یا خیر. یکی از این کتاب‌ها، کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی است که با وجود تلاش بهینه مولف، به نظر می‌رسد توفیق چندانی حاصل نشده است و این نه به لحاظ کوشش مولف بلکه به لحاظ ماهیت موضوع است.

## ۲. معرفت‌شناسی علم‌سنجی چیست؟

در بررسی کتاب فوق است مطالبی به نظر می‌رسد که عبارتند از:

۱- اولین مسئله‌ای که در این کتاب جلب توجه می‌کند عنوان آن است. معرفت‌شناسی علم‌سنجی ترکیبی است که کمتر هم در فارسی و هم در زبان‌های لاتین به این صورت از آن استفاده شده است و یا من ندیده‌ام. شاید منظور نویسنده مبانی بوده است که در بسیاری از موارد در کتاب هم به آن اشاره داشته است. به نظر من اگر از مبانی استفاده می‌شد بسیار مناسب‌تر بود. البته این کتاب بازخوان و یا تفصیل رساله دکتری نویسنده در سال ۱۳۸۸ در دانشگاه شهید چمران اهواز بوده که بلافاصله به صورت کتاب منتشر شده است و به نظر می‌رسد دست کم عنوان با عجله انتخاب شده است. همان اصطلاح در عنوان رساله و یا گزینشی از آن، که مؤلف به آن اشاره کرده، بهتر بود در اینجا هم آورده شود: «تحلیل مبانی و جایگاه معرفت‌شناختی مفاهیم، اندیشه‌ها و نظریه‌های حوزه علم‌سنجی در عصر حاضر». اصطلاح معرفت‌شناسی علم‌سنجی در زبان انگلیسی هم کاربرد ندارد. تنها عنوان به این شکل مربوط به مقاله نویسنده است که به زبان انگلیسی چاپ شده است و در آنجا هم از عبارت دیگری استفاده شده است، به این شکل: EPISTEMOLOGICAL PRESUPPOSITIONS OF SCIENTOMETRICS که به معنی پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی علم‌سنجی است که باز بسیار گویاتر از عنوان کتاب است. واقعیت این است که موضوعی را مبهم گرفتن و اصرار بر نسبت دادن چیزی به آن تلاش مضاعف می‌طلبد و تازه معلوم نیست که نتیجه مطلوب به دست آید.

۲- اگر چه اندازه و مقدار و شمارش در ریاضیات قدمتی طولانی دارد ولی باید توجه داشت که علم‌سنجی پدیده‌ای نوظهور در رویکرد اثبات‌گرایی است که به عنوان ابزاری قوی در دنیای علمی کمی امروز بروز کرده است. و با آنکه کار بسیار خوبی است اما نباید بیش از اندازه آن را بزرگ کرد. من در دوران مسئولیت و تدریس در دانشگاه تهران و نیز در کمیته برنامه‌ریزی و گسترش وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (عتف) همواره مدافع

نقدی بر کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی (غلامرضا فدائی) ۳۴۹

علم‌سنجی بوده ام و یکی از کسانی هستم که بر ایجاد رشته علم‌سنجی و یا دست کم به عنوان گرایشی در علم اطلاعات و دانش‌شناسی اصرار داشته‌ام. در طرح دانشکده علوم اطلاعات و دانش‌شناسی که متأسفانه با بی‌تدبیری عده‌ای از بین رفت هم یکی از گروه‌ها علم‌سنجی پیش‌بینی شده بود. این به این معنا بود که در کشور ما چون علم‌سنجی بر اساس دیدگاه پوزیتیویستی حاکم بر دانشگاه‌ها در اوج بود و هست و پایگاه استنادی علوم جهان اسلام در شیراز هم بر این اساس شکل گرفته بود لذا لازم بود تا رشته‌ای مستقل به بررسی و تبویب و اظهار نظر در این رابطه بپردازد. اما بنا نیست که آن را آنقدر بزرگ کنیم که خود هم نتوانیم به پاره‌ای از سوالات پاسخ گوئیم. قابل ذکر است که برخوردی را که ما با علم‌سنجی داشته‌ایم در دنیای غرب و شرق سابقه نداشته است. در کمیته برنامه‌ریزی وزارت عتف هم پس از بحث‌ها و گفتگوها و مشاوره‌ها به ایجاد رشته علم‌سنجی تن در داده شد. در غالب سرفصل‌های رشته‌ها در دنیا از آن به عنوان یک درس استفاده شده است که در کنار درسهای دیگر مانند آمار برای اندازه‌گیری و شمارش آثار علمی کار برد دارد.

۳- نکته دیگر اینکه آیا معرفت‌شناسی را به همین سیاق می‌توان برای سایر موضوعات بکار برد؟ مثلاً بگوئیم معرفت‌شناسی اقتصاد و یا معرفت‌شناسی جامعه‌شناسی و یا معرفت‌شناسی فیزیک؛ به نظر من بهتر است از همان اصطلاح رایج «مبانی» استفاده شود. البته می‌توان با توضیحات مقصود خود را بیان کرد. در بررسی‌ای که من کردم بیشتر از ترکیب «و» استفاده شده بود؛ یعنی مثلاً معرفت‌شناسی و علم‌سنجی و یا حوزه‌های موضوعی دیگر. مولف واژه معرفت‌شناختی را هم به کار برده است. البته دلیلش این است که معرفت‌شناسی برای خود حوزه مستقلی شده است و می‌توان نسبت آن را با حوزه موضوعی دیگر، اگر توان هم ارزی با آن داشته باشد، و یا نسبت اعم و اخص آن را بررسی نمود. بنابراین گفتن معرفت‌شناسی و علم‌سنجی بسیار مطلوب‌تر از اصطلاح به کار برده شده در عنوان کتاب است. با آنکه در متن هم نویسنده از این عنوان استفاده کرده (۹۰) ولی در بیشتر بخش‌های کتاب از اصطلاح دوم استفاده کرده است و عنوان فصل سوم کتاب هم همین است.

۴- نکته دیگر اینکه نویسنده تعبیرهای مختلف برای علم‌سنجی به کار برده و نیز وابستگی و عدم وابستگی آن را نیز به طرق گوناگون بیان کرده است؛ مانند علم‌سنجی، مطالعات علم، مطالعات اطلاعات، سنجش علم، جامعه‌شناسی علم، کتاب‌سنجی (۲۰) و ...

اگر چه در اغلب علوم انسانی این ابهام کم و بیش وجود دارد ولی به نظر می‌رسد اینجا از مقوله دیگر است و سالبه به انتفاء موضوع است. به این معنا که شاید نیازی به صرف این همه کوشش برای این مطلب نبوده و نیست. جالب است که نویسنده در ص (۸۳) علم‌سنجی را با معرفت‌سنجی مقایسه کرده است که به نظر من قیاس مع الفارق است. تردینیک (Tredinick) می‌گوید (۱۳۹۵، ۸۳-۸۷): به قول فاراداین (Farradane) اگر قرار است علم اطلاعات یک علم تجربی باشد باید مشاهده‌پذیر باشد و این بلند پروازی، حاصل مدل ارتباطات شانون بود. و به همراه فعالیت‌های تورینگ (Turing) و راسل (Russell) و فون نویمان (Von Neumann) پردازش دیجیتال را ممکن ساخته بود که بعد فنون علم‌سنجی و تحلیل استنادی از آن پدید آمد. اما با آنکه کتاب سنجی می‌توانست روابط بین متون را نشان دهد ولی از درک معنای عمیق تر اجتماعی فرهنگی عاجز بود.

۵- آنچه قابل توجه است این است که بین دو مفهوم علم‌سنجی خلط شده است. نویسنده در جای جای کتاب گاهی از این و گاهی از آن استفاده کرده است. به نظر می‌رسد بهتر بود این دو مقوله را از هم تفکیک می‌کرد. یک مفهوم آن سنجش علم نه به معنای کمی بلکه کیفی و به معنای واقعی آن است که شامل همه علوم از معرفت‌شناسی تا بقیه آنها همچون اقتصاد سنجی و غیره می‌شود. آنچه مهم است این است که سنجش به این معنا در علوم همچون اقتصاد بیشتر است که با کم و مقدار سر و کار دارند. بنابراین نمی‌توان سیاست‌سنجی یا فرهنگ‌سنجی گفت زیرا که با مقوله کیف مرتبط اند. حتی در علم ریاضیات هم نمی‌توان ریاضی سنجی و یا حساب سنجی و یا هندسه سنجی به کار برد. البته شاید روزی باب شود، خدا می‌داند!

دومین معنای علم‌سنجی به معنای ابزار اندازه‌گیری و یا بهتر است گفته شود شمارش، که خود می‌تواند در اختیار همه علوم قرار گیرد. مانند متر و کیلومتر و امثال آنها که مقیاسی برای اندازه‌گیری کمی است و در این صورت دیگر نیازی به ایجاد بحث و یا رشته‌ای به نام کیلومترشناسی و یا مترشناسی و امثال آن نیست. مولف در ص (۳۰) می‌گوید علم‌سنجی به عنوان بخشی از تک تک حوزه‌های علمی است.

البته در این که چگونه علم را بتوان سنجید و یا مقایسه کرد؛ و نیز در اینکه این ترجمه فارسی معادل دقیق آنچه در انگلیسی است خود قابل بحث است. در واقع ما به جای اینکه علم را بشناسیم معلوم را می‌شناسیم و اندازه می‌گیریم و یا شمارش، و در صورت امکان مقایسه می‌کنیم. به هر حال همه این‌ها دارای ابهام است و نویسنده گاه علم‌سنجی را به

نقدی بر کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی (غلامرضا فدائی) ۳۵۱

عرش می برد که همه علوم به آن محتاج اند و تنه به تنه معرفت‌شناسی می زند و گاه آن را به فرش می رساند که نه مبانی درستی دارد و نه می توان برای آن حساب علمی باز کرد. و در نتیجه باز هم ابهام!

البته من خودم در مقاله ای که با عنوان مبانی معرفتی علم‌سنجی (۱۳۹۴) نوشته ام به این کتاب ارجاعاتی داشته ام؛ ولی به نظرم فرق است بین مبانی معرفتی علم‌سنجی و معرفت‌شناسی علم‌سنجی.

۶- نکته دیگری که باید ذکر شود این است که سنجش با شمارش فرق می‌کند همچنین اندازه‌گیری هم مقوله ای برتر و بزرگتر از شمارش صرف است. سنجش به این معنا است که باید چیزی با چیز دیگر و یا با مقیاسی مشخص سنجیده شود و باید ملاکی باشد تا تحقیقات علمی با آن مقایسه و بررسی شود؛ ولی این کار علم‌سنجی مصطلح بالاصاله نیست. تحلیل محتوا یکی از فنون تحقیق و یا روش تحقیق است که هم به صورت کمی و گاه کیفی انجام می‌شود. علم‌سنجی نمی‌تواند تحلیل محتوا کند و البته اگر بکند کار بسیار جدی و اساسی است. اما همانجا هم اصل تحلیل محتوا عمدتاً بر شمارش و کم است. سپس وارد ارزش‌معنایی کلمات می‌شود و با مقایسه و تحلیل شاید به تواند به نتایجی برسد که در این جا متکی بر علم‌سنجی صرف نیست و باید از فنون و علوم دیگر هم استفاده شود.

۷- تهیه نقشه‌های علمی بر اساس شمارش یکی دیگر از نتایج علم‌سنجی است. حتی بر اساس آن می‌توان طبقه‌بندی انجام داد. طبقه‌بندی و رده‌بندی پسینی و نه پیشینی. البته اگر مباحث نظری برای علم‌سنجی وجود داشته باشد بیشتر از نوع پسینی است. بر اساس تعداد مقالات و یا ارتباطات علمی و یا استنادها می‌توان وضعیت و موقعیت علوم مختلف را ترسیم کرد و بر اساس آن قضاوت نمود. اما همه می‌دانند که این قضاوت‌ها خیلی قابل اعتماد و اتکا نیست و مشروط به عوامل گوناگون از جمله زمان است.

۸- اگر بخواهیم فلسفه‌ای برای علم‌سنجی مطرح کنیم بدون شک شمارش، سنجش و مقایسه و نمایانی و اعلام آن مبنای اصلی این فلسفه خواهد بود. مولفان اصرار بر نمایانی آثار خود داشته‌اند و پس از آن موسسات مختلف از جمله دانشگاهها بر مبنای تعداد آثار به قضاوت پرداخته‌اند که کدام یک از آنها بر دیگری برتری داشته است. آنگاه برای اینکه فقط به ظاهر نپرداخته باشند به استنادها توجه نموده‌اند که از چه وزانتی برخورداراند. به این معنی که آیا در سطح نازل است و یا از استنادهای قوی استفاده شده است؟ آیا مولف



به خود استنادی و یا تیم استنادی<sup>(۱)</sup> پرداخته است و این محصول نوع نگاه نویسنده و یا راحت طلبی و یا ملاحظات دیگر بوده است. البته پس از گذشت مدتی متوجه شده اند که صرفاً تعداد و ارقام نمی تواند مبین برتری موسسه ای بر موسسه دیگر باشد و از این رو به سمت شاخص های متمایل به کیفی روی آوردند. اما همین کیفیت سنجی خود مبتنی بر کمیت و از آن بر آمده است.

۹- این مطلب یک نکته دیگر را بازگو می کند و آن این است که کم و کیف از هم جدا نیستند و در دل کم کیف وجود دارد و نیز در دل کیف هم کم هست. این دو، دو سر طیفی هستند که به هر اندازه بر یکی اصرار و تأکید شود سهم دیگری کمتر شده است. اندازه و یا مقدار لفظ مناسبی برای مجموع این دو است که ما از آن ها به درستی استفاده نمی کنیم. هگل می گوید کم و کیف مساوی با اندازه است (استیس، ۱۳۵۵). معادل آن اندازه و مقدار است که حاوی کم و کیف هر دو است. قدر و مقدار هم در متون دینی و به ویژه قرآن شامل هر دو است (قرآن، قدر).

۱۰- بعضی اصرار دارند که علمی سنجی را علم استناد ها بنامند و آن را با احادیث و سلسله اسناد ربط می دهند. اگر چه در تحلیل نهایی هر چیزی را به هر چیز دیگر می توان ربط داد و لی به نظر نمی رسد در علم سنجی بالاصاله بحث استناد و چگونگی آن مطرح باشد. بلکه پس از شمارش ها و مقایسه عناوین، یک موضوع جنبی و جانبی آن استناد و کیفیت آن در قضاوت های کیفی است. در واقع اصالتاً این علم، علم استناد نیست علم شمارش استنادها است.

۱۱- معرفت شناسی حوزه مستقلی است که اگر چه تاریخی طولانی دارد ولی به صورت فعلی پدیده ای جدید است و از زمان دکارت به بعد بیشتر مورد توجه قرار گرفته است. نویسنده در فصول ۳ و به ویژه ۴ به بحث معرفت شناسی می پردازد و تا حدی حق مطلب را ادا می کند. اما نباید گفت معرفت شناسی علمی سنجی بلکه رابطه علم سنجی و یا علم اطلاعات و دانش شناسی را باید با معرفت شناسی مطرح کرد.

بحث معرفت شناسی علم سنجی تناقض نما (پارادوکس) است زیرا معرفت شناسی بر کیف و مبانی تئوریک اتکا دارد در حالیکه علم سنجی ناظر به کم و مسائل کمیتی است و اگر ما کم و کیف را دو مقوله جدا از هم بدانیم نمی توان آن دو را به سادگی در کنار هم قرار داد.

نقدی بر کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی (غلامرضا فدائی) ۳۵۳

اجمالاً معرفت‌شناسی از نظر من فرع بر هستی‌شناسی عینی و ذهنی است و نشان از تلاش بشر برای انتقال مفاهیم متکی بر واقعیات به غیر دارد. توضیح اینکه در ادراک ما با واقعیت‌ها مواجه می‌شویم و در آن واحد دو ادراک حاصل می‌شود یکی ادراک هستی‌شناسانه عینی است و دیگری ادراک هستی‌شناسانه ذهنی است که دومی بر اولی متکی است و نه بر عکس. در این قسمت همه انسانها در صورتی که به لحاظ زمانی و مکانی و سلامت حواس اشتراک داشته باشند اختلافی در ادراک آنها نیست. اختلاف از آنجا شروع می‌شود که هر یک از ما می‌خواهیم ادراکات هستی‌شناسانه خود را به دیگری منتقل کنیم و در اینجا ناگزیریم که از اشارات و یا نشانه‌ها و از جمله تصاویر و کلمات استفاده کنیم. در اینجاست که هر کس بر اساس پیش‌داشته‌های خود از علائم و رموزی استفاده می‌کند که با دیگری متفاد است و البته منشأ اختلاف می‌شود. طبعاً اگر غرض و مرضی در کار نباشد با گفتگو این اختلافات حل می‌شود و تعامل صورت می‌گیرد (فدائی، ۱۳۹۵).

۱۲- مؤلف در تحلیل معرفت‌شناختی مرز بین اطلاعات و دانش را مشخص نکرده و البته به نگاه سلسله‌مراتبی اشاره کرده است (۲۰۲). البته موضع سلسله‌مراتبی اطلاعات از نظر بعضی‌ها زیر سوال است. گایسلر (۱۳۹۳) و تردینیک (۱۳۹۵) بر آن تعریض دارند که باید به آن کتابها مراجعه کرد. من هم عقیده دارم که دانش امری بیرونی است و ما از آن الگو و تصویر برداری می‌کنیم و می‌توانیم آن را با استفاده از کلمات به دیگران انتقال دهیم (فدائی، ۱۳۹۴). به نظر می‌رسد مولف بهتر بود به مبانی علم‌سنجی می‌پرداخت و آن را ابزاری مدیریتی در خدمت علم محسوب می‌کرد. گایسلر هم چنین عقیده دارد. او می‌گوید (گایسلر، ۱۳۹۳، ۲۳۹): «دانش پیامد خوشه‌بندی دروندادهای حسی است، نه ترجمه یا تغییر چهره اطلاعات. دانش در ذهن داننده‌ای قرار دارد که ممکن است بخشی از آن را با دیگران تشریح کند».

### ۳. ساختار کتاب

این کتاب در ۲۴۰ صفحه و در ۷ فصل و در قطع وزیری تنظیم شده است. جلد کتاب خیلی جذاب نیست. دارای نمودار و فهرست منابع ولی فاقد نمایه است. در تعدادی از بخش‌ها تکرار عنوان و محتوا وجود دارد. فصل اول تحت عنوان چرا معرفت‌شناسی از ضرورت توجه به معرفت‌شناسی کتابداری گفته است و این به این معنا است که کتابداری

مقدم بر علم‌سنجی است. در فصل دو به مبانی و چارچوب علم‌سنجی پرداخته است که می‌توانست با عنوان کتاب یکی باشد. و این بخش طولانی‌ترین بخش هاست. فصل سوم و چهارم می‌توانست ادغام شود، چون در فصل چهارم تنها به رویکردهای تاریخی، جامعه‌شناختی و فیزیکی و روانشناختی بسنده کرده است. فصل پنجم به نظر من جایش در ابتدای کتاب است تا هم تعریف علم‌سنجی و هم عوامل تأثیرگذار بر آن بیان شود و بهتر بود فصل ششم هم در آغاز کتاب بلافاصله بعد از آن می‌آمد. البته به نظر من اطناب و تکرار در این کتاب وجود دارد که اگر چه ماهرانه نویسنده حق مطلب را ادا کرده ولی برای خواننده بسیار خسته کننده است ضمن اینکه هیچ دستاورد جدیدی هم در آن دیده نمی‌شود زیرا در پایان کتاب تقریباً همانهایی مطرح می‌شود که در آغاز در پی کشف آن بود.

نویسنده فرض اولیه خود را در مورد عدم توفیق کامل در انجام این تألیف بیان کرده و در پایان هم به آن اشاره کرده است ص. (۵). وی در ص. (۶) از بازسازی نظریه علم‌سنجی می‌گوید و این موهوم این است که نظریه‌ای وجود داشته که اینک ضرورت بازسازی آن طرح شده است.

در ص. (۱۸) و در تعریف علم‌سنجی از ارزیابی سخن می‌گوید که مقوله مدیریتی است و اندازه‌گیری و برآورد مقدار هم در اینجا ضرورت پیدا می‌کند. سیاست‌گذاری علم (۲۸) هم امری مدیریتی است

در زیر عنوان ص. (۲۵) «علم‌سنجی در سیر تحولات این حوزه» می‌توانست سیر تحولات (تاریخی) علم‌سنجی نوشته شود. جدول ص. ۲۷ گویا نیست و نیاز به تفسیر دارد. شناخت‌ها در آن مفهوم نیست.

از نکاتی که از این کتاب می‌توان برداشت کرد این است که معلوم نیست اولاً کدام علم‌سنجی مورد نظر است و اگر همین علم‌سنجی اصطلاحی امروزی مورد نظر است به کدام حوزه‌ها وابسته است؛ به علم اطلاعات و دانش‌شناسی و اگر چنین باشد حوزه علم اطلاعات خود از فقر مبانی رنج می‌برد تا چه رسد به علم‌سنجی که بخواهد از آن کمک بگیرد.

در ص (۹۵) گفته است سوالات اساسی معرفت‌شناسی در علم‌سنجی و در ص (۱۰۳) رابطه معرفت‌شناسی و علم‌سنجی که جمع بین این دو و یکدستی در آن مفید به نظر می‌رسد.

نویسنده می‌نویسد علم‌سنجی یک معرفت‌درجه اول است و مطالعه دانش علم‌سنجی موضوع معرفتی درجه دوم (۱۰۳) که باید مقصود خود را روشن می‌کرد. این مباحث مربوط به فلسفه و معرفت‌شناسی است.

در فصل چهارم با عنوان مبانی معرفت‌شناختی علم‌سنجی به سه زیربخش فلسفه علم و معرفت، و تاریخ علم و معرفت، و جامعه‌شناسی علم و معرفت می‌پردازد و در انتهای صفحه (۱۱۰) ضمن اشاره به اینکه علم‌سنجی همخوان و هماهنگ با معرفت‌شناسی و فلسفه علم است آن را بخشی از مطالعات علم می‌داند که توضیح می‌طلبد. در ص. (۱۰۷) نموداری دارد که در آن علم‌سنجی با فلسفه علم و تاریخ علم و جامعه‌شناسی علم در یک ردیف دانسته شده است و مطالعات علم و یا علم علم را در بالای آن قرار داده است در حالیکه در موارد دیگر تقریباً مترادف آمده است. زینس هم چنین نموداری دارد و من هم در کتاب مقدمه‌ای بر کتابداری و اطلاع‌رسانی (۱۳۸۹، ۲۷۴-۲۷۵) به آن اشاره کرده‌ام. زینس در زیر عنوان دانش بشری چهار مقوله معرفت‌شناسی، اطلاع‌رسانی، فلسفه علم و دانش، و جامعه‌شناسی انسان را آورده و من در زیر عنوان دانش بشری به چهار مقوله معرفت‌شناسی، بازیابی علم و دانش، فلسفه علم و دانش، و تاریخ علم و دانش را ذکر کرده‌ام. اینکه علم‌سنجی در کنار جامعه‌شناسی علم و فلسفه علم قرار گیرد نیاز به توضیح دارد.

در ص. (۱۸۶) تازه از شناسایی و تبیین پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی علم‌سنجی می‌گوید و البته به نظر من غصاره کتاب در همین قسمت است که هر علمی ناگزیر از داشتن پیش‌فرض‌هایی است و به قول وی این پیش‌فرض‌ها نگرش به هستی، انسان و دانش و دیگر تمایلات متافیزیکی است که بحث جالبی است؛ اما توجه به این نکته لازم است که اگر اعتقاد داشته باشیم که ما در جهان واقعی زندگی می‌کنیم این‌ها واقعا پیش‌فرض نیستند بلکه فرض و واقعیت‌اند و اموری ثبوتی‌اند و نه اثباتی. مسائل متافیزیک اینطور نیست که قابل اثبات نباشند بلکه چون ثبوتی‌اند نیاز به اثبات ندارند. البته همین هم اگر رویکرد ما به جهان و انسان درست نباشد، موجب و موجب بسیاری از اختلافات عقاید می‌شود که در طول تاریخ شاهد آن بوده ایم (فدائی، ۱۳۹۵). به طور مثال نویسنده در علم اخلاق می‌گوید باید اختیار را پیش‌فرض بگیریم و واقعا همین طور است (۱۸۷) ولی فرق است بین اینکه که ما پیش‌فرض بگیریم و یا آن را واقعیت و فرض (ضرورت) عینی بدانیم. آنگاه وی می‌خواهد نتیجه‌گیری کند که علم‌سنجی هم بر چنین پیش‌فرض‌هایی استوار است؛ اما در تبیین آن به بحث اندازه‌گیری و مدیریت و فلسفه اثبات‌گرایی و نیز

بحث اندازه‌گیری کمی علم توسط پرایس و غیره اشاره می‌کند که معلوم نیست این‌ها بتوانند پیش‌فرض‌های خاص علم‌سنجی باشد بلکه اندازه‌گیری امری مدیریتی و اقتصادی است که به همه علوم مربوط است. به این معنا که اگر بخواهید در هر امری ارزیابی کنید ناگزیر باید به کم و کمیت توجه کنید و به ناچار باید از شمارش و سپس تطبیق و مقایسه استفاده کنید و از مقیاس و معیاری بهره‌گیرید (۱۹۰). در صفحه (۱۹۱) که پیش‌فرض‌ها را دسته‌بندی کرده است همین موضوع را افاده می‌کند که:

- مدیریت و پیشبرد علم و دانش مستلزم علم‌سنجی است
- شاخص‌های علم‌سنجی برای همه رشته‌های علمی و در همه کشورها قابل تعمیم است
- میان متن و سند نوعی رابطه محتوایی وجود دارد و متن، کم و بیش به همان موضوعی می‌پردازد که سند به آن پرداخته است.

اگر به نتایج فوق دقت کنیم اولاً بحث به مدیریت علمی و نیز ابزار علم‌سنجی به همه علوم و کشورها تعمیم داده شده که این مطلب در مورد بسیاری از علوم دیگر هم می‌تواند مطرح باشد و خاص علم‌سنجی نیست؛ تنها مورد آخر که بین متن و سند احتمال رابطه را بیان کرده، باز نمی‌تواند به عنوان یک پیش‌فرض قوی در این مورد طرح شود. بدیهی است هر آدم عاقل و عالمی وقتی چیزی می‌نویسد به سندهایی استناد می‌کند که به آن ربط داشته باشد. خود نویسنده اعتراف می‌کند که این پیش‌فرض‌ها حاصل نگاه پوزیتیویستی است و نیاز به بازسازی دارند.

نویسنده در ص (۱۹۳) می‌گوید رویکردهای مطالعات علم هر یک سوگرفتگی دارند و از جامعه‌شناسی و روانشناسی‌گرایی ضعیف یاد می‌کند بدون آنکه توضیحی بر آنها داشته باشد ولی اعتراف می‌کند که مطالعات علم و فناوری دارای دو بعد کمی و کیفی است و علم‌سنجی عهده دار مبحث کمی آن است. آنگاه در صفحه (۱۹۴) تحلیل استنادی را فناوری اندازه‌گیری معرفی می‌کند و در ص (۱۹۵) اظهار می‌دارد که سنجش علم از فقدان چارچوب نظری رنج می‌برد.

در ص (۲۰۰) علم‌سنجی را در کنار همتهای دیگرش از جمله کتابخانه‌سنجی و اطلاع‌سنجی و کتاب‌سنجی روش می‌نامد و آنها را بسیار شبیه به هم می‌داند که هر یک داعیه برتری به دیگری را دارند و از آن به نوعی آشفتگی واژه شناختی یاد می‌کند (۲۰۱).

نقدی بر کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی (غلامرضا فدائی) ۳۵۷

در ص ۲۰۹) به بعد از نظریه کوانتوم در باره سنجش برون‌دادهای علمی سخن می‌گوید که ارتباط آن با موضوع خیلی روشن نیست. در آخرین فصل که نتیجه‌گیری است نکاتی قابل توجه است. اولاً از مبانی یاد کرده است که نکته مثبتی است. آنگاه از رابطه علم‌سنجی و معرفت‌شناسی یاد کرده که در نمودار هم به خوبی دیده می‌شود (۲۱۶-۷). ولی به‌سختی مطالب فصول دیگر را تأیید می‌کند. در توضیح شکل از طیف یاد کرده است که در نمودار مشخص نیست طیف کجاست و در مجموع چیزی از معرفت‌شناسی علم‌سنجی در آن مشاهده نمی‌شود. در ص. (۲۱۹) از فرمول‌های:

$$\text{علم} + \text{علم} = \text{علم}$$

$$\text{معرفت} + \text{معرفت} = \text{معرفت‌شناسی}$$

چیزی مفهوم نمی‌شود. و باز اظهار می‌دارد که «رویکرد غالب پست‌مدرن، نسبی‌گرایی است، از این رو امروزه مطالعات علم و فناوری نسبت به معرفت‌شناسی واقعی‌تر و دست‌یافتنی‌تر به نظر می‌رسد» که مشخص نیست چگونه نسبت با واقعی‌تر بودن قابل جمع است.

از اصطلاحات تحصیل‌انگار ۱۴۶ و پوزیتیویستی و اثبات‌گرایی بدون تفکیک استفاده نموده است که بهتر بود یک‌دستی رعایت شود

از اشتباهات تائیدی: در صفحه (۱۸۲) و به اعتبار همین عدم قطعیت و اطمینان که عدم جا افتاده است. مطالب کتاب از حشو هم بی‌بهره نیست مثل این جمله که «اما چیزی که هست این است که تعدادی...» (۹۲) که اما چیزی که هست این است زاید است. و مدلهای آخر کتاب مستقیماً به علم‌سنجی ربط ندارد.

از محاسن این کتاب این است که در کنار نظریه‌های خارجی‌ها از نگاه نظریه‌پردازان داخلی (حری) استفاده کرده است. البته زحمت نویسنده و علاقمندی وی به مباحث نظری قابل تقدیر است. نثر کتاب خوب و روان است.

#### ۴. نتیجه‌گیری

این کتاب با آنکه برای آن زحمت زیادی کشیده شده ولی از آنجا که موضوع تاب تحمل این بار را ندارد به نظر من کوششی بی‌فایده و یا کم‌فایده است. علم‌سنجی نه به معنای عام

آن که علوم و بلکه معلوم‌ها را می‌توان ارزیابی و سنجش کرد؛ بلکه به معنای رایج آن که پس از رویکرد اثبات‌گرایی باب شد ابزاری در خدمت مدیریت علمی است و می‌تواند با شمارش و سپس مقایسه این شمرده‌ها با هم در حوزه‌های گوناگون با شاخص‌های عرضه شده به ارزیابی بپردازد. علم‌سنجی در این مورد نیازی به کشف معرفت‌شناسی ندارد و امری بدیهی است. شمارش تولیدات انجام شده در هر حوزه و سپس سنجش و مقایسه آنها امری روشن است. طبعاً نمایش این یافته‌ها خود مشوقی برای تلاش بیشتر محققان برای عرضه تولیدات علمی خود برای استفاده دیگران خواهد بود. تهیه نقشه‌های علمی و قضاوت بر روی تمرکز و یا عدم‌تمرکز محققان بر روی موضوعات علمی از ویژگی‌های علم‌سنجی است. مولف تحت‌تأثیر جو حاکم اثبات‌گرایی تلاش خوبی نموده و کارش ارزشمند است.

آنچه می‌توان گفت این است که اگر بپذیریم علم‌سنجی ابزاری برای شمارش و سپس مقایسه شمارش‌ها با هم با توجه به جنبه‌های گوناگون آن است آنوقت می‌توان در مقام ضرورت و نیاز به این شمارش بحث کرد. بدیهی است هیچکس در جهان نسبت به مقوله کم تعریفی نداشته و اساس کم یکی از مقولات دهگانه ارسطو است. اما این نکته نباید مورد غفلت قرار بگیرد که هرگز نمی‌توان و نباید در کمیت ماند بلکه کیفیت است که مقصد و منتهای هر اندازه‌گیری است. البته همانطور که گفته شد این دو با هم و در کنار هم و درهم تنیده هستند. در کتاب مقدمه‌ای بر علم اطلاعات و دانش‌شناسی در مقاله مبانی معرفتی علم‌سنجی اظهار شده است که (فدائی، ۱۳۹۴، ۲۳۶-۲۳۷):

به عقیده من علم‌سنجی دارای سه وظیفه و یا کارکرد اساسی است که همه آنها ریشه در ضرورت‌های زندگی انسان برای تمشیت هر چه بهتر و بیشتر آن دارد و آن عبارت است از شمارش، سنجش و نمایش. به عبارت دیگر شمارش آغاز هر گونه محاسبه‌ای است و ما از آن ناگزیریم، اما سنجش فقط شمارش نیست و می‌تواند کیفی باشد؛ تحلیل، تطبیق و مقایسه را به همراه داشته باشد و نمایش هم امری طبیعی است.

در این مقاله به سه مقوله شمارش، سنجش و نمایش به عنوان مبانی معرفتی علم‌سنجی اشاره شده است که طبیعی و بدیهی است و هر جویای نامی از جمله محققان و دانشمندان به آن علاقمندند و به ویژه موسسات تحقیقاتی و کشورها از آن به عنوان ابزاری برای توسعه و یا احیانا تفاخر و برتری جویی نسبت به هم استفاده می‌کنند همانطور که در دنیای امروز شاهد آن هستیم.

نقدی بر کتاب معرفت‌شناسی علم‌سنجی (غلامرضا فدائی) ۳۵۹

## پی‌نوشت

۱. تیم استنادی به معنای اینکه گروهی سعی می‌کنند در آثار علمی خود به هم استناد کنند. و من این اصطلاح را در جایی ندیده‌ام

## کتاب‌نامه

قرآن

- استیس، و.ت. (۱۳۵۵). فلسفه هگل. ترجمه حمید عنایت. تهران: جیبی، فرانکلین
- تردینیک، لوک (۱۳۹۵). بسترهای اطلاعات دیجیتال. ترجمه علی فارسی‌نژاد. تهران: چاپار نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور
- حیدری، غلامرضا (۱۳۸۹). معرفت‌شناسی علم‌سنجی. شیراز: پایگاه استنادی علوم جهان اسلام
- فدائی، غلامرضا (۱۳۸۹). مقدمه‌ای بر هویت‌کناب‌داری و اطلاع‌رسانی. تهران: نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور.
- فدائی، غلامرضا (۱۳۹۴). مقدمه‌ای بر هویت علم اطلاعات و دانش‌شناسی. تهران: چاپار؛ نهاد کتابخانه‌های عمومی کشور.
- فدائی، غلامرضا (۱۳۹۵). جستارهایی در هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی. تهران: امیر کبیر
- گایسلر، ایلایزر. (۱۳۹۳). دانش و نظام‌های دانش؛ فراگیری از شگفتی‌های ذهن. ترجمه مرتضی کوکبی. همدان: سپهر دانش.



# SID



سرویس های  
ویژه



سرویس ترجمه  
تخصصی



کارگاه های  
آموزشی



بلاگ  
مرکز اطلاعات علمی

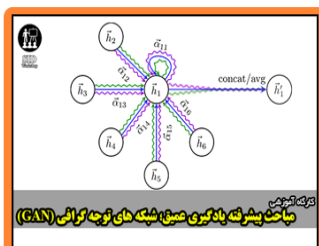


عضویت در  
خبرنامه



فیلم های  
آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛  
شبکه های توجه گرافی  
(Graph Attention Networks)



کارگاه آنلاین آموزش استفاده از  
وب آوساینس



کارگاه آنلاین مقاله روزمره انگلیسی