



the Research

Institute for Islamic Culture and Thought

Zehn

Vol.26 / No.104 / Winter 2025

Home Page: zehn.iict.ac.ir

Print ISSN: 1735-0743

The Emergence of the Humanities in the Digital Age: Possibilities and Alternatives

Mohammad Vahid Soheili¹ 

1. Assistant Professor of Occidental Studies Department, Research Institute for Islamic Culture and Thought.

E-mail: soheiliv1367@gmail.com

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received

2025/02/12

Received in

revised form

2025/12/01

Accepted

2025/12/07

Published online

2025/12/23

Keywords:

Humanities,

Digital Age,

Computational

Social Sciences,

Digital

Humanities,

Cognitive Social

Sciences.

ABSTRACT

This study examines the development of the humanities in the digital age and analyzes its possibilities and alternatives by focusing on three key approaches: computational social sciences, digital humanities studies, and cognitive social sciences. Each of these approaches has attempted to analyze social and human issues by utilizing technological, methodological, and epistemological tools, but at the same time, each of them has followed different paths in relation to theoretical dualities such as naturalism and non-naturalism, and freedom and emancipation.

Using the fundamental method of the interdisciplinary approach, this study examines the process of formation of these three fields and measures the relationship of each to the two central dualities of social sciences in this article, namely naturalism and non-naturalism, and the spindle of freedom and emancipation.

The findings of this study suggest that the future of digital humanities and social sciences requires the development of interdisciplinary research methods that can combine data-driven analyses with interpretive and critical approaches. As a result, this study emphasizes the importance of rethinking the theoretical foundations of these sciences and critically examining the role of technology in shaping knowledge structures.

Cite this article: Soheili, M.V. (2025). The Emergence of the Humanities in the Digital Age: Possibilities and Alternatives, *Zehn*, 26 (4), 63-85. <https://doi.org/10.22034/zehn.2025.2053197.2090>



©The Author(s). **Publisher:** Research Institute for Islamic Culture and Thought

DOI: <https://doi.org/10.22034/zehn.2025.2053197.2090>

Extended Abstract

Introduction

The digital transformation of contemporary societies has profoundly reshaped the conditions under which the human and social sciences are produced, interpreted, and institutionalized. Beyond methodological innovation, this transformation raises foundational questions concerning the logic of knowledge production, the status of meaning, and the role of theory in the digital age. While a growing body of literature has examined digital technologies in relation to social research, many studies remain confined to technical applications or isolated methodological debates. This article addresses the problem of the genesis of the human sciences in the digital age by focusing on their underlying theoretical orientations and normative implications. It examines how digital conditions reconfigure long-standing theoretical dualisms within social theory, particularly naturalism versus anti-naturalism and freedom versus emancipation. By situating contemporary digital approaches within the broader historical trajectory of social theory, the study seeks to clarify the conceptual possibilities and limitations of emerging digital paradigms in the human sciences.

At the same time, the digital age introduces new forms of epistemic mediation that increasingly shape how social knowledge is generated and validated. The growing reliance on data infrastructures, algorithmic models, and computational tools has altered the criteria of scientific legitimacy and has foregrounded questions concerning reductionism, interpretation, and normative orientation. These developments challenge traditional distinctions between explanation and understanding and call for renewed reflection on the relationship between empirical analysis and theoretical critique. Rather than treating digital methods as neutral instruments, this study approaches them as epistemically and normatively loaded practices that influence conceptions of agency, power, and social order. By comparatively examining major digital-oriented approaches, the article aims to illuminate how different methodological choices correspond to distinct visions of social reality and to clarify the broader implications of digital transformation for the future of the human and social sciences.

Methods

Based on the formulation of the research problem, this study employs foundational methodology as its methodological framework. Using this approach, the study examines the formation of social science in the digital age. Foundational methodology focuses on the epistemic and non-epistemic conditions underlying the emergence of this field. Secondary data and documentary analysis are used as the primary tools for identifying these conditions and for analyzing the formation of concepts such as meaning and identity in relation to digital technologies.



Results

The analysis demonstrates that each of the three examined approaches represents a distinct configuration of theoretical priorities in the digital age. Computational social science largely extends the naturalistic tradition by privileging quantitative data, algorithmic modeling, and predictive analytics, often reducing social phenomena to measurable variables. This orientation tends to emphasize individual freedom in terms of efficiency and optimization while remaining largely detached from emancipatory social critique. Digital humanities, by contrast, seek to integrate computational tools with interpretive and contextual analysis, allowing cultural data to be examined within historical and social frameworks. This approach maintains a relative balance between naturalistic methods and anti-naturalistic interpretation, while opening space for critical reflection on power and digital inequality. Cognitive social sciences focus on the interaction between cognitive processes and social structures, combining empirical methods with theoretical insights from philosophy of mind. Although this field offers significant potential for enhancing cognitive literacy, it simultaneously raises concerns regarding cognitive governance and informational control in digital environments.

Conclusion

Digital transformations have introduced new methodological, epistemic, and normative challenges for the human and social sciences. This study has shown that digital humanities, computational social science, and cognitive social sciences have each attempted to address these challenges through different technological tools and methodological approaches. However, closer examination reveals that these approaches follow distinct trajectories in explaining social reality, particularly in relation to key theoretical dualisms such as naturalism versus anti-naturalism and freedom versus emancipation.

Computational social science places strong emphasis on quantitative data, machine learning algorithms, and big data analytics, operating largely within a naturalistic framework. By reducing social phenomena to computational variables, it tends to prioritize efficiency and optimization, often aligning with a conservative form of individualism. As a result, despite offering powerful analytical tools, this approach has been more frequently applied to the management and control of social processes than to critical engagement with power relations and social inequalities.

By contrast, digital humanities and digital social studies seek to integrate data-driven methods with interpretive and critical approaches. This perspective treats cultural data as context-dependent phenomena and establishes a relative balance between naturalistic and anti-naturalistic orientations. While it has expanded access to knowledge and information, it

continues to face challenges related to algorithmic domination and informational control, underscoring the need for sustained critical reflection on digital power structures.

Cognitive social sciences aim to link cognitive processes with social interactions by combining insights from cognitive sciences, psychology, and social theory. Positioned between quantitative and qualitative approaches, this field offers potential contributions to cognitive awareness and information literacy, while simultaneously raising concerns regarding cognitive control and ethical risks associated with the use of cognitive data. Overall, the findings indicate that none of these approaches, in isolation, can adequately address the complexities of social transformation in the digital age. The future of digital human and social sciences therefore depends on the development of integrative approaches that combine data-driven analysis with interpretive and critical perspectives. Such integration can enable more comprehensive, ethically grounded, and transformative forms of knowledge in the digital age.





تکوین علوم انسانی در عصر دیجیتال: امکان‌ها و بدیل‌ها

محمدوحید سهیلی 

soheiliv1367@gmail.com

۱. استادیار گروه غرب‌شناسی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، تهران، ایران.

این مقاله بخشی از برنامه پژوهشی گروه سایبرپژوهی بنیادین مؤسسه شناخت است.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۱۱/۲۳

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۹/۱۰

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۹/۱۶

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۱۰/۰۲

واژگان کلیدی:

علوم انسانی، عصر دیجیتال،

علوم اجتماعی محاسباتی،

مطالعات انسانی دیجیتال،

علوم اجتماعی شناختی.

چکیده

این پژوهش به بررسی تکوین علوم انسانی در عصر دیجیتال پرداخته و امکان‌ها و بدیل‌های آن را تحلیل می‌کند. در این راستا، سه رویکرد مهم و شایع علوم اجتماعی محاسباتی، مطالعات انسانی دیجیتال و علوم اجتماعی شناختی مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

این پژوهش با بهره‌گیری از روش بنیادین به واکاوی چگونگی تکوین علم اجتماعی می‌پردازد و نشان می‌دهد که علوم اجتماعی محاسباتی بیشترین تأکید را بر تحلیل‌های کمی، داده‌های کلان و مدل‌سازی ریاضی داشته و در امتداد سنت طبیعت‌گرایی قرار گرفته است. از سوی دیگر مطالعات انسانی دیجیتال تلاش کرده است که تعامل میان روش‌های کمی و تفسیری را برقرار کند و داده‌های فرهنگی را در بسترهای اجتماعی و تاریخی مورد تحلیل قرار دهد. در نهایت علوم اجتماعی شناختی به بررسی پیوند میان شناخت انسانی و فرایندهای اجتماعی پرداخته و نشان داده است که این حوزه، با وجود ظرفیت‌های بالا برای ارتقای سواد شناختی، می‌تواند زمینه‌ای برای هدایت شناختی و کنترل اطلاعاتی نیز فراهم آورد.

یافته‌های این پژوهش حاکی از آن است که آینده علوم انسانی و اجتماعی دیجیتال، نیازمند توسعه روش‌های پژوهشی است تا تحلیل‌های داده‌محور را با رهیافت‌های تفسیری و انتقادی ترکیب کنند.

استناد: سهیلی، محمدوحید (۱۴۰۴). تکوین علوم انسانی در عصر دیجیتال: امکان‌ها و بدیل‌ها، ذهن، ۲۶ (۴)، ۸۵-۶۳.

<https://doi.org/10.22034/zehn.2025.2053197.2090>

© نویسندگان. ناشر: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی

DOI: <https://doi.org/10.22034/zehn.2025.2053197.2090>



مقدمه

علوم انسانی دیجیتال، به‌عنوان یکی از جدیدترین تحول‌ها در مسیر تاریخ علوم اجتماعی، بازتاب‌دهنده تغییراتی عمیق در نحوه فهم و تحلیل مسائل انسانی و اجتماعی است. این علوم ریشه در تحولات تاریخی علوم اجتماعی دارند که از علوم اخلاقی در قرن نوزدهم آغاز شدند و سپس به علوم اجتماعی با تمرکز بر تحلیل نهادی و ساختاری تحول یافتند. ظهور علوم روحی در آثار ویلهلم دیلتای و علوم فرهنگی در قرن بیستم، مبانی تفسیری و معنایی را به علوم اجتماعی افزودند. اکنون علوم انسانی دیجیتال با استفاده از فناوری‌های دیجیتال، تلاش می‌کنند داده‌های فرهنگی و اجتماعی را تحلیل کنند و به فهمی نوین از روابط انسانی دست یابند. این تحولات نه تنها نحوه تحقیق و پژوهش در این علوم را تغییر داده، بلکه مبانی فلسفی، روش‌شناختی و هستی‌شناختی آن‌ها را نیز تحت تأثیر قرار داده است (فلوری، ۲۰۱۶، ص ۲۱). آثار متعددی در این حوزه به بررسی ابعاد مختلف علوم انسانی دیجیتال پرداخته‌اند، اما هر یک دارای نقاط قوت و خلأهایی هستند که در تحلیل کلی باید مدنظر قرار گیرند (فوکس، ۲۰۲۰، ص ۵۵). در این پژوهش تلاش می‌شود تا با تلفیق این دیدگاه‌ها و بررسی جامع‌تر، نقاط قوت این آثار برجسته و خلأهای آن‌ها پوشش داده شود. نظریه‌ها در این علوم، نه تنها ابزارهایی برای توضیح واقعیت‌های اجتماعی هستند، بلکه جهت‌گیری‌های پژوهشی را مشخص و مسیرهای نوآوری را تسهیل می‌کنند. در علوم انسانی دیجیتال، نظریه‌ها نقش ویژه‌ای در فهم پدیده‌های جدید ایفا می‌کنند؛ از جمله تحلیل داده‌های کلان، تفسیر هویت‌های دیجیتال و ارزیابی تأثیرات اجتماعی فناوری. ایده نیز در این چارچوب جایگاهی کلیدی دارد. ایده‌های خلاقانه و نوآورانه به‌عنوان مبنایی برای طراحی رویکردهای جدید، توسعه ابزارهای تحلیلی و گشودن چشم‌اندازهای تازه در بررسی موضوعات انسانی و اجتماعی به‌کار گرفته می‌شوند. در این پژوهش، ایده به‌عنوان نقطه عزیمت برای بازاندیشی در مبانی فلسفی و روش‌شناختی علوم انسانی دیجیتال مطرح می‌شود. در این مسیر، نظریه‌ها و ایده‌ها نقش محوری ایفا می‌کنند. هر نظریه اجتماعی، برای تحلیل و تفسیر دقیق‌تر پدیده‌ها، ناگزیر به تعیین تکلیف درباره برخی از دوگانه‌های کلیدی است. بالطبع امکان‌های مختلفی در بستر دیجیتال برای علوم انسانی وجود دارد، اما در اینجا ما به سه رویکرد جدید که شناخته‌شده‌تر هستند و ادبیات دانشگاهی بیشتری فراهم کرده‌اند؛ خواهیم پرداخت. این سه رویکرد دانشی عبارت از علوم اجتماعی محاسباتی، مطالعات انسانی دیجیتال و علوم شناختی دیجیتال هستند.

سخن گفتن از امکان یک علم در واقع سخن گفتن از صورت‌بندی مفهومی واقعیت است که

نظریه خوانده می‌شود. علم و نظریه در یک رابطه پویا و هم‌افزا قرار دارند. علم به‌عنوان یک نظام سازمان‌یافته از دانش، بر پایه روش‌هایی که منطق آن علم اقتضا می‌کند، به‌دنبال کشف قوانین و الگوهای حاکم بر پدیده‌های طبیعی و اجتماعی است. در این میان، نظریه نقش محوری در شکل‌دهی به مسیر تحقیقات علمی ایفا می‌کند؛ چرا که چارچوب‌های مفهومی و رویکردهای تحلیلی را برای فهم بهتر واقعیت فراهم می‌آورد. نظریه‌ها نه تنها به دسته‌بندی، تبیین، و پیش‌بینی پدیده‌های علمی کمک می‌کنند، بلکه پرسش‌های تحقیقاتی جدید را مطرح کرده و مسیر تحقیقات آینده را هدایت می‌کنند.

نظریه اجتماعی چارچوبی مفهومی برای درک، تبیین و تحلیل پدیده‌های اجتماعی است که براساس آن، روابط میان عناصر مختلف جامعه تفسیر می‌شود. این نظریه‌ها تلاش دارند تا ساختارها، فرایندها و تغییرات اجتماعی را به شکلی نظام‌مند توضیح دهند و به ما امکان دهند تا به پیش‌بینی رفتارهای اجتماعی و بازاندیشی در روندهای اجتماعی بپردازیم. نظریه‌های اجتماعی در ارتباط تنگاتنگی با دوگانه‌های کلیدی اجتماعی قرار دارند؛ زیرا هر نظریه، بسته به مبانی فلسفی و روش‌شناختی خود، موضع خاصی در قبال این دوگانه‌ها اتخاذ می‌کند؛ بنابراین در تاریخ علوم اجتماعی، دوگانه‌های نظری نقش اساسی در شکل‌دهی به روش‌شناسی و پارادایم‌های مختلف داشته‌اند. این دوگانه‌ها نه تنها جهت‌گیری‌های نظریه‌های اجتماعی را تعیین می‌کنند، بلکه در بسیاری از موارد، مبنای اختلاف‌نظرهای اساسی میان مکاتب فکری مختلف بوده‌اند.

گیدنز در کتاب **جامعه‌شناسی** تأکید می‌کند که دوگانه‌های نظری، ساختارهای اصلی در شکل‌دهی به علوم اجتماعی هستند. او معتقد است که این دوگانه‌ها نه تنها مسیرهای تحقیقاتی را هدایت می‌کنند، بلکه ابزار مفهومی برای درک بهتر پدیده‌های اجتماعی نیز فراهم می‌آورند. به گفته گیدنز، بسیاری از نظریات اجتماعی براساس نحوه برخوردشان با این دوگانه‌ها طبقه‌بندی می‌شوند و این تمایزات در نهایت به توسعه مکاتب فکری متفاوت منجر شده است (گیدنز، ۱۳۸۶، صص ۹۶۰-۹۶۱). همچنین یان کرایب نیز در کتاب **نظریه‌های اجتماعی** این موضوع را بررسی کرده و توضیح می‌دهد که بخش عمده‌ای از مناقشات نظری در علوم اجتماعی از تفاوت در رویکردها نسبت به این دوگانه‌ها ناشی می‌شود. او به‌ویژه بر تفاوت‌های میان طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی تأکید دارد و بیان می‌کند که این دوگانه، نقطه تمایز اصلی میان پارادایم‌های اثبات‌گرا و تفسیری است. همچنین کرایب اشاره می‌کند که دوگانه آزادی و رهایی‌بخشی، یکی از اساسی‌ترین چالش‌های نظری در علوم اجتماعی مدرن است؛ زیرا تفاوت در درک این مفهوم، مبنای شکل‌گیری رویکردهای محافظه‌کارانه و انتقادی را تشکیل داده است (کرایب، ۱۳۸۲، صص ۳۶-۳۷). بنابراین بررسی دوگانه‌های نظری در علوم اجتماعی نه تنها برای درک مسیر تکامل این علم

ضروری است، بلکه امکان تحلیل انتقادی نظریات و مقایسه رویکردهای مختلف را نیز فراهم می‌کند. دوگانه‌های متعددی در علوم اجتماعی وجود دارد. به فراخور موضوع این مقاله و با توجه به محدودیت‌ها ما به دو، دوگانه خواهیم پرداخت. دوگانه اول طبیعت‌گرایی/ غیرطبیعت‌گرایی است. این دوگانه ریشه در مباحث فلسفی و جامعه‌شناختی کلاسیک دارد و به پرسش درباره چگونگی تحلیل پدیده‌های اجتماعی و میزان تأکید بر روش‌های کمی در مقابل روش‌های تفسیری می‌پردازد. طبیعت‌گرایی که در اندیشه‌هایی مانند اثبات‌گرایی (پوزیتیویسم) دورکیم و روش‌های کمی جامعه‌شناسی آمریکایی دیده می‌شود، تلاش می‌کند داده‌های اجتماعی را همانند پدیده‌های طبیعی، عینی و مستقل از زمینه‌های فرهنگی و تاریخی در نظر بگیرد. در مقابل، غیرطبیعت‌گرایی که در سنت تفسیری وبر و دیلتای ریشه دارد، بر این باور است که پدیده‌های اجتماعی را نمی‌توان بدون در نظر گرفتن بسترهای فرهنگی، تاریخی، و معنایی آن‌ها درک کرد (وبر، ۱۹۲۲، ص ۷۱؛ دیلتای، ۱۹۱۰، ص ۹۸). این دوگانه در تعیین حدود روش‌شناختی ایده‌های مربوط به علوم انسانی دیجیتال بسیار تعیین‌کننده است. در واقع پاسخ به این پرسش مشخص می‌کند که علم انسانی که در بستری دیجیتال بازسازی شده را در امتداد رویکردهای کمی و طبیعت‌گرا مشاهده کرد، یا در راستای جهان‌های تاریخی و فرهنگی دیلتای؟ در صورت اول مفهوم طبیعت در الگوی دیجیتال چه تغییری یافته و در فرض دوم، معنا در نسبت با دیجیتال چه تطوری یافته است؟

دوگانه مهم دیگر، دوگانه آزادی و رهایی‌بخشی است که یکی از مسائل کلیدی در نظریه‌های اجتماعی معاصر محسوب می‌شود. این دوگانه به نقش علوم اجتماعی در ترویج آزادی‌های فردی در مقابل امکان تغییرات ساختاری عمیق در جامعه اشاره دارد. درحالی‌که برخی رویکردها در علوم اجتماعی در دام فایده‌گرایی‌های مدیریتی و اداری افتاده‌اند؛ رویکردهای انتقادی‌تر مانند نظریات پسااستعماری و مطالعات انتقادی، بر رهایی‌بخشی و تغییر ساختارهای اجتماعی نابرابر تمرکز می‌کنند (هاروی، ۲۰۰۵، ص ۶۸؛ تیلور، ۱۹۸۹، ص ۱۳۲). دوگانه آزادی یا رهایی‌بخشی، پرسش از امکان ایجاد تغییرات بنیادین در جامعه و دستیابی به آزادی واقعی را مطرح می‌کند و نقش نظریه در طراحی مسیرهای عملی برای این اهداف را نشان می‌دهد. این دوگانه در مطالعات انسانی دیجیتال نیز بازتابی از چالش‌های اجتماعی و فلسفی است که فناوری‌های دیجیتال بر جوامع تحمیل می‌کنند. آزادی در این رویکرد به معنای امکان بهره‌برداری از ابزارهای دیجیتال برای گسترش دسترسی به دانش، شکوفایی فردی، و تقویت دموکراسی است (ون دایک، ۲۰۱۳، ص ۸۷). از سوی دیگر، رهایی‌بخشی، جنبه دیگری از این دوگانه است که بر امکان ایجاد تغییرات ساختاری و عدالت اجتماعی تأکید دارد. مطالعات انسانی دیجیتال می‌توانند با تحلیل داده‌های کلان و بررسی روابط قدرت، به بازاندیشی در ساختارهای نابرابر اجتماعی و طراحی سیاست‌هایی

برای تقویت عدالت اجتماعی کمک کنند (تورنبرگ، ۲۰۱۸، ص ۶۵). آزادی مفهومی است که در آموزه‌های اجتماعی گوناگون به شیوه‌های متفاوتی تفسیر شده است. یکی از تمایزها در این زمینه، تقسیم آزادی به «سلبی» و «ایجابی» است. ایده تمایز بین معنای منفی و مثبت اصطلاح «آزادی» حداقل به کانت برمی‌گردد و توسط آیزایا برلین در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ مورد بررسی و دفاع عمیق قرار گرفت. بحث در مورد آزادی مثبت و منفی معمولاً در چارچوب فلسفه سیاسی و اجتماعی صورت می‌گیرد. آزادی سلبی به معنای فقدان موانع، موانع یا محدودیت‌هاست. به لحاظ تاریخی مصداق این آزادی استقلال بشر از جهان و خداوند است. در مقابل آزادی مثبت امکان عمل - یا واقعیت عمل - به عنوان خودبرانگیختگی و خودمختاری ریشه‌ای بشر است؛ به گونه‌ای است که کنترل زندگی خود را به دست گرفته و اهداف اساسی خود را تحقق بخشد. در حالی که آزادی سلبی معمولاً به عوامل فردی نسبت داده می‌شود، آزادی ایجابی گاهی به جمع‌ها یا افرادی که عمدتاً به عنوان اعضای گروه‌های معین در نظر گرفته می‌شوند نسبت داده می‌شود. همان‌طور که برلین نشان داد، آزادی سلبی و ایجابی فقط دو نوع مجزا از آزادی نیستند؛ آن‌ها را می‌توان به عنوان تفسیرهای رقیب و ناسازگار از یک آرمان سیاسی واحد در نظر گرفت. لیبرالیسم سیاسی تمایل به پیش‌فرض تعریف سلبی از آزادی دارد. توضیح آن‌که لیبرال‌ها عموماً ادعا می‌کنند، اگر کسی از آزادی فردی حمایت می‌کند، باید محدودیت‌های شدیدی برای فعالیت‌های دولت قائل شود. به آن‌ها، تعقیب آزادی که به عنوان تحقق خود یا به عنوان تعیین سرنوشت - خواه فرد یا جمعی - درک می‌شود، می‌تواند مستلزم مداخله دولت باشد که معمولاً توسط لیبرال‌ها مجاز نیست.

این دوگانه‌ها در قالب نظریه‌های مختلف، جایگاه و معنای متفاوتی می‌یابند و به پژوهشگر این امکان را می‌دهند که جهت‌گیری خاصی برای تفسیر داده‌ها و پدیده‌ها اتخاذ کند. علوم انسانی دیجیتال نیز، با تکیه بر این دوگانه‌ها، تلاش می‌کند تعادلی میان تحلیل کمی و کیفی برقرار کند و معنای پدیده‌های اجتماعی را در بستر فناوری‌های دیجیتال بازتعریف کند. نظریه‌ها به عنوان چارچوب‌هایی برای تفسیر داده‌ها و هدایت پژوهش‌ها، امکان تحلیل‌های دقیق‌تر و معنادارتر را فراهم می‌کنند. ایده‌های خلاقانه نیز در طراحی ابزارهای جدید و گشودن افق‌های تازه در علوم انسانی دیجیتال نقش کلیدی دارند، به ویژه در زمینه‌هایی مانند تحلیل هویت دیجیتال، تأثیرات فرهنگی فناوری و ارزیابی روابط قدرت در فضای مجازی.

ضرورت این مسئله با نظر به تأثیر فناوری‌های دیجیتال تأثیری عمیق بر ابعاد مختلف زندگی انسانی آشکارتر می‌شود. این ضرورت، از چند جنبه قابل بررسی است؛ نخست تحول روش‌شناختی که از طریق ابزارهای داده‌محور و مدل‌سازی محاسباتی، امکان بررسی پدیده‌های پیچیده را در مقیاس وسیع‌تری فراهم کرده است. دوم مواجهه با چالش‌های جدید، از جمله مسائل

اخلاقی، اجتماعی و سیاسی که فناوری‌های دیجیتال پدید آورده‌اند و نیازمند تحلیل‌های دقیق و رویکردهای انتقادی هستند. سوم نقش فناوری در حفظ و توسعه تنوع فرهنگی، که از طریق دیجیتالی‌سازی داده‌ها و میراث فرهنگی، زمینه را برای ثبت، تحلیل و انتقال ارزش‌های فرهنگی در محیط‌های دیجیتال فراهم ساخته است. در مجموع این عوامل موجب شده‌اند که علوم انسانی دیجیتال، علاوه بر تغییر در روش‌های پژوهشی، به بازاندیشی در مفاهیمی همچون فرهنگ، معنا و هویت در عصر دیجیتال بپردازد.

این مسئله از دید اندیشمندان و پژوهشگران مغفول نمانده و در تحقیقات مختلفی به آن پرداخته شده است. مطالعات بسیاری در دهه‌های اخیر به بررسی تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر علوم انسانی پرداخته‌اند. آثار متعددی در این زمینه هر یک با نقاط قوت و ضعف قابل توجهی روبه‌رو هستند. برای مثال، کتاب **انقلاب داده** اثر کیچین (۲۰۱۴) تمرکز ویژه‌ای بر تأثیر کلان‌داده‌ها و زیرساخت‌های آن در علوم انسانی دارد و با ارائه چارچوب تحلیلی جامع به تحلیل‌های داده‌محور اعتبار می‌بخشد، اما نقطه ضعف آن کم‌توجهی به جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی داده‌ها است که می‌تواند باعث کاهش ارتباط آن با مسائل اجتماعی شود. همچنین این علم از منظر منطقی تکوین دانش به بحث پرداخته است.

ون دایک (۲۰۱۳) در اثری به نام **فرهنگ ارتباط برخط** تمرکز بیشتری بر نقش شبکه‌های اجتماعی و ساختارهای ارتباطی در عصر دیجیتال دارد. نقطه قوت این اثر، بررسی انتقادی نقش شرکت‌های فناوری در شکل‌دهی فرهنگ دیجیتال است، اما به ارتباط مستقیم آن با علوم انسانی دیجیتال کمتر پرداخته شده است. همچنین **شبکه‌های اجتماعی: رویکردی انتقادی** اثر فوکس (۲۰۲۰) نیز اقتصاد سیاسی رسانه‌های اجتماعی را با دقت تحلیل می‌کند و به نقد ساختارهای قدرت در این حوزه می‌پردازد. با این حال، محدود شدن به رسانه‌های اجتماعی و نادیده گرفتن سایر جنبه‌های فناوری دیجیتال یکی از کاستی‌های این اثر است و مانند دیگر آثار به منطقی‌سازی دانش و امکان‌هایی که در این میان برای تکوین نظام دانشی جدید فراهم می‌شود، مغفول مانده است.

کتاب **انقلاب چهارم** فلوریدی (۲۰۱۶) بر تأثیرات عمیق انقلاب دیجیتال بر هستی‌شناسی انسان تمرکز دارد. نقطه قوت این کتاب ارائه دیدگاهی فلسفی و جامع در مورد تأثیر فناوری بر انسانیت است، اما کمبود مثال‌های عملی درباره کاربردهای علوم انسانی دیجیتال خلالتی است که می‌توان به آن اشاره کرد. در این پژوهش تلاش می‌شود تا با تلفیق این دیدگاه‌ها و ارائه رویکردی جامع‌تر، نقاط قوت این آثار برجسته شوند و خلأهای آن‌ها پوشش داده شود.

با توجه به صورت‌بندی ارائه‌شده از مسئله پژوهش، از روش‌شناسی بنیادین به‌عنوان چارچوب روشی این تحقیق بهره گرفته می‌شود. این پژوهش با اتکا به این روش، به واکاوی چگونگی تکوین

علم اجتماعی در عصر دیجیتال می‌پردازد. روش‌شناسی بنیادین، زمینه‌های وجودی معرفتی و غیر معرفتی شکل‌گیری این علم را مورد کنکاش قرار می‌دهد (پارسانیا، ۱۳۹۲، صص ۱۳-۱۴). داده‌های ثانویه و تحلیل اسنادی، ابزارهای اصلی برای ردیابی این زمینه‌ها و چگونگی تکوین مفاهیمی مانند معنا و هویت در تعامل با فناوری‌های دیجیتال خواهند بود.

با توجه به ساختار تحلیل یافته‌های این مقاله، در گام نخست ماهیت سه حوزه اصلی علوم اجتماعی محاسباتی، مطالعات انسانی دیجیتال و علوم اجتماعی شناختی در یک نمای کلی تبیین می‌شود. سپس ذیل هر یک از این حوزه‌ها، دوگانه آزادی/رهایی‌بخشی و نیز دوگانه طبیعت‌گرایی/غیرطبیعت‌گرایی به‌عنوان چارچوبی تحلیلی به‌کار گرفته می‌شوند تا جهت‌گیری معرفتی و عملی هر شاخه به‌عنوان شایع‌ترین گونه‌های تجلی امکان علوم انسانی در عصر دیجیتال مورد بررسی قرار گیرد.

۱. علوم اجتماعی محاسباتی

علوم اجتماعی محاسباتی یکی از شاخه‌های جدید و میان‌رشته‌ای است که به تحلیل پدیده‌های اجتماعی از طریق داده‌های کلان و مدل‌سازی ریاضی می‌پردازد. علوم اجتماعی محاسباتی از ترکیب دانش‌های مختلف مانند علوم کامپیوتر، جامعه‌شناسی و فلسفه بهره می‌گیرد.

این رویکرد ابتدا در دانشگاه‌های مطرح ایالات متحده، مانند دانشگاه استنفورد و مؤسسه فناوری ماساچوست (MIT)، مطرح شد و به مرور زمان به یک حوزه مستقل در علوم اجتماعی تبدیل گردید. از پیشگامان این حوزه می‌توان به پروژه‌های مرتبط با تحلیل شبکه‌های اجتماعی و کاربردهای یادگیری ماشینی اشاره کرد.

ماهیت علوم اجتماعی محاسباتی بر ترکیب روش‌های کمی و تکنیک‌های محاسباتی استوار است. مفهوم محاسبه در این حوزه به‌معنای تبدیل روابط پیچیده اجتماعی به مدل‌هایی قابل تحلیل و کمی‌سازی است که از الگوریتم‌ها و سیستم‌های پیشرفته برای پیش‌بینی رفتارها و تعاملات اجتماعی استفاده می‌کنند (لاسول، ۱۹۴۸، ص ۱۵؛ شانون، ۱۹۴۹، ص ۳۷). این دیدگاه بازتابی از تکنیکال شدن علم در عصر دیجیتال است، جایی که دانشمندان تلاش می‌کنند پیچیدگی‌های اجتماعی را با استفاده از ابزارهای تکنیکال و دقیق تحلیل کنند (گیگناتن، ۲۰۱۰، ص ۱۲۵).

نگاه الگوریتمی و سیستماتیک در علوم اجتماعی محاسباتی، فرایند تحلیل را نه تنها سریع‌تر، بلکه در بسیاری از موارد دقیق‌تر و گسترده‌تر کرده است، به‌گونه‌ای که امکان مطالعه پدیده‌های اجتماعی در مقیاس بزرگ‌تر فراهم می‌شود (بیکن، ۱۶۲۰، ص ۸۹). مفهوم محاسبه در این حوزه به‌معنای تبدیل روابط پیچیده اجتماعی به مدل‌هایی قابل تحلیل و کمی‌سازی است که از

الگوریتم‌ها و سیستم‌های پیشرفته برای پیش‌بینی رفتارها و تعاملات اجتماعی استفاده می‌کنند. این دیدگاه بازتابی از تکنیکال شدن علم در عصر دیجیتال است، جایی که دانشمندان تلاش می‌کنند پیچیدگی‌های اجتماعی را با استفاده از ابزارهای تکنیکال و دقیق تحلیل کنند. نگاه الگوریتمی و سیستماتیک در علوم اجتماعی محاسباتی، فرایند تحلیل را نه تنها سریع‌تر، بلکه در بسیاری از موارد دقیق‌تر و گسترده‌تر کرده است، به گونه‌ای که امکان مطالعه پدیده‌های اجتماعی در مقیاس بزرگ‌تر فراهم می‌شود. این رویکرد تلاش می‌کند روابط اجتماعی و الگوهای رفتاری را از طریق تحلیل داده‌های کلان کشف کند. در این راستا، طبیعت‌گرایی به معنای تحلیل داده‌ها به عنوان حقایق عینی و مستقل از بسترهای اجتماعی و فرهنگی، نقشی محوری دارد، اما این دیدگاه با نقدهای غیرطبیعت‌گرایانه نیز روبه‌رو است که تأکید دارند داده‌ها بدون درک زمینه‌های تاریخی و فرهنگی نمی‌توانند معنای کامل را بازتاب دهند (کیچین، ۲۰۱۴، ص ۴۲).

۱-۱. آزادی و رهایی بخشی

علوم اجتماعی محاسباتی اساساً بر پایه آزادی‌های فردی و تقویت آن شکل گرفته است. این رویکرد، با تکیه بر تحلیل داده‌های کلان، ابزارهایی را فراهم می‌آورد که هدف آن گسترش فرصت‌ها برای افراد و کاهش محدودیت‌های بیرونی در تصمیم‌گیری است، اما همین تأکید بر آزادی‌های فردی، منجر به غلبه یک نگاه فردگرایانه شده است که در آن امر اجتماعی به مجموعه‌ای از داده‌های فردی تقلیل می‌یابد (تیلور، ۱۹۸۹، ص ۱۲۳؛ هاروی، ۲۰۰۵، ص ۴۷). این تقلیل‌گرایی، زمینه را برای ظهور رویکردی محافظه‌کارانه در این دانش فراهم کرده است، به گونه‌ای که عمدتاً به حفظ وضعیت موجود تمایل دارد و از بازاندیشی در ساختارهای کلان قدرت فاصله می‌گیرد.

یک نمونه بارز این روند را می‌توان در تحقیقات مرتبط با مدل‌سازی رفتار کاربران در شبکه‌های اجتماعی مشاهده کرد. برای مثال، مطالعاتی که به بررسی الگوهای مصرف دیجیتال می‌پردازند، معمولاً بر داده‌های فردی تأکید دارند و رفتار کاربران را صرفاً به متغیرهای عددی نظیر میزان کلیک، زمان سپری شده در سایت، یا میزان تعاملات در پلتفرم‌های مختلف تقلیل می‌دهند (زوباف، ۲۰۱۹، ص ۲۱۰). در این رویکرد، تفاوت‌های فرهنگی، زمینه‌های اجتماعی و پیچیدگی‌های شناختی نادیده گرفته شده و تنها الگوهای رفتاری قابل پیش‌بینی از منظر الگوریتمی مورد توجه قرار می‌گیرد.

این تقلیل‌گرایی، زمینه را برای ظهور رویکردی محافظه‌کارانه در این دانش فراهم کرده است، به گونه‌ای که عمدتاً به حفظ وضعیت موجود تمایل دارد و از بازاندیشی در ساختارهای کلان قدرت

فاصله می‌گیرد. به‌طور خاص، الگوریتم‌های تحلیل اجتماعی که توسط شرکت‌های فناوری طراحی شده‌اند، اغلب به‌جای تغییرات ساختاری و نقد وضعیت موجود، در جهت افزایش بهره‌وری سیستم‌های مدیریتی و کنترل رفتارهای فردی به‌کار می‌روند (آموری، ۲۰۲۰، ص ۱۳۴). به‌عنوان مثال استفاده از تحلیل داده‌های کلان در سیاست‌گذاری شهری، اغلب به بهینه‌سازی مصرف انرژی یا مدیریت ترافیک محدود می‌شود، بدون آن‌که به نابرابری‌های اجتماعی یا مسئله حقوق شهروندی پرداخته شود. به همین دلیل علوم اجتماعی محاسباتی را می‌توان دانشی نئولیبرال تلقی کرد؛ چرا که با تأکید بر کارایی، شفافیت و مدیریت بهتر، از بررسی عمیق روابط نابرابر و چالش‌های اساسی ساختارهای اجتماعی غافل می‌شود (باینتون، ۲۰۲۱، ص ۸۵).

هر چند علوم اجتماعی محاسباتی ظرفیت دارد که این علم به شفافیت بیشتر و نقد وضعیت موجود کمک کند، اما در عمل توجه آن بیشتر به کنترل، پیش‌بینی و مدیریت رفتارهای اجتماعی معطوف شده است. همین مسئله، علوم اجتماعی محاسباتی را از هدف اصلی خود یعنی ایجاد تغییرات بنیادین اجتماعی و تقویت عدالت دور کرده است (گیگناتن، ۲۰۱۰، ص ۱۳۰).

آیا می‌توان با خوانشی دگراندیشانه علوم اجتماعی محاسباتی را با خوانشی رهایی‌بخشانه روایت کرد؟ همان‌طور که گفته شد، رهایی‌بخشی جنبه دیگری از این دوگانه است که بر امکان ایجاد تغییرات ساختاری در جامعه تأکید دارد. علوم اجتماعی محاسباتی، با تحلیل دقیق داده‌های اجتماعی، می‌تواند به بازاندیشی در ساختارهای قدرت و طراحی سیاست‌هایی برای بهبود عدالت اجتماعی کمک کند. برای مثال تحلیل داده‌های کلان برای بررسی شکاف‌های جنسیتی یا تبعیض‌های اجتماعی از جمله کاربردهایی است که می‌تواند جنبه رهایی‌بخش این حوزه را برجسته کند (باینتون، ۲۰۲۱، ص ۷۸).

با استناد به نظریه علوم اجتماعی هترودمکسی پیتر تورنبرگ، علوم اجتماعی محاسباتی باید به‌دنبال طراحی چارچوب‌هایی باشد که نه تنها آزادی فردی را تضمین کند، بلکه امکان بازاندیشی در ساختارهای قدرت و ایجاد تغییرات اجتماعی رهایی‌بخش را نیز فراهم آورد. تورنبرگ تأکید می‌کند که استفاده از فناوری نباید صرفاً ابزاری برای مدیریت بهتر باشد، بلکه باید به‌عنوان ابزاری برای تحول اجتماعی عمل کند. از این منظر، علوم اجتماعی محاسباتی می‌تواند با ترکیب ابزارهای تکنیکال و تحلیل‌های فرهنگی، به شکوفایی آزادی و تقویت رهایی‌بخشی در جوامع کمک کند (تورنبرگ، ۲۰۱۸، ص ۷۲). این تحلیل نشان می‌دهد که علوم اجتماعی محاسباتی، به‌رغم ارائه ابزارهای قدرتمند برای تحلیل اجتماعی، نیازمند توجه بیشتری به ابعاد فرهنگی و معنایی پدیده‌های انسانی است و به ترکیب روش‌های کمی و تفسیری برای تحلیل جامع‌تر نیاز دارد.

۲-۱. طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی

دوگانه محوری دیگری که باید علوم اجتماعی در نسبت با آن سنجیده شود، دوگانه طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی است. علوم اجتماعی محاسباتی خوانش‌های گوناگونی دارد. در یک رویکرد که بیشتر جنبه فنی-مهندسی دارد، با استمداد از ظرفیت ابررایانه‌ها به سوی عینیت علمی حرکت می‌کند و به دنبال حل و فصل چالش‌هایی است که در یک قرن گذشته درباره امکان علم اجتماعی بر بنیان ریاضی وارد شده است. از همین روی برخی علوم اجتماعی محاسباتی را احیای رنالیسم علمی می‌دانند (سهیلی و سلطانی، ۱۴۰۲، ص ۳۳). در این خوانش تمایز علوم اجتماعی محاسباتی با رویکردهای کمی و طبیعت‌گرایانه کلاسیک به پیچیدگی‌های ارجاع به طبیعت و تعریف طبیعت بازگشت می‌کند. در رویکرد کلاسیک طبیعت در معنایی نیوتنی مورد نظر است. استعاره مشهور این وضعیت در زبان دورکیم، پدیده اجتماعی به مثابه شیء است، اما در وضعیت علوم اجتماعی محاسباتی پدیده اجتماعی به مثابه «داده» منظور است (همان، ص ۳۴). در این معنا علوم اجتماعی محاسباتی به معنای اعتماد به کلان‌داده به عنوان بازتابی عینی و مستقل از واقعیت اجتماعی است و طبیعت‌گرایی نقش کلیدی در توسعه مدل‌های پیش‌بینی‌کننده و استخراج الگوهای کلان‌داده‌ای ایفا می‌کند. برای مثال الگوریتم‌های یادگیری ماشینی که برای پیش‌بینی رفتارهای اجتماعی استفاده می‌شوند، بر مبنای طبیعت‌گرایی طراحی شده‌اند (تورنبرگ، ۲۰۱۸، ص ۲۴).

علوم اجتماعی محاسباتی در خوانشی دیگر با تکیه بر جنبه میان‌رشته‌ای به چارچوب‌های علوم انسانی بیشتر نظر دارد و با بسط مفهوم علوم میان‌رشته‌ای تلاش می‌شود تا تعادلی میان طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی به وجود بیاید. از منظر طبیعت‌گرایی، علوم اجتماعی محاسباتی بر تحلیل داده‌ها به عنوان حقایق عینی و مستقل از بسترهای فرهنگی تأکید دارد. این دیدگاه تلاش می‌کند پدیده‌های اجتماعی را از طریق مدل‌سازی ریاضی و الگوریتم‌های پیشرفته تبیین کند. به عنوان مثال پیش‌بینی رفتار کاربران در شبکه‌های اجتماعی یا تحلیل تعاملات اقتصادی در بازارهای دیجیتال، نمونه‌هایی از کاربرد طبیعت‌گرایی در این علم هستند (لاسول، ۱۹۴۸، ص ۲۷؛ شانون، ۱۹۴۹، ص ۳۹).

در مقابل، غیرطبیعت‌گرایی معتقد است که داده‌های اجتماعی تنها در بسترهای فرهنگی، تاریخی و اجتماعی خود قابل تفسیر هستند. این دیدگاه بر نقد عینیت‌گرایی صرف و تأکید بر تفاسیر زمینه‌محور و تفهم تأکید دارد. برای مثال تحلیل رفتارهای کاربران در پلتفرم‌های اجتماعی بدون توجه به زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی، ممکن است به نتایج نادرست منجر شود.

علوم اجتماعی محاسباتی با تکیه بر خصوصیت میان‌رشته‌ای خود تلاش می‌کند میان این دو رویکرد تعادلی ایجاد کند، اما چالش اصلی در بنیادهای منطقی آن است. این علم در نگاه فیزیکال و تکنیکال به امر اجتماعی بسیار رادیکال است و امر اجتماعی را به رقم و امر دیجیتال فرومی‌کاهد. این رویکرد تلاش می‌کند که تمامی پیچیدگی‌های اجتماعی را از طریق تحلیل‌های کمی و الگوریتمیک تفسیر کند، به گونه‌ای که روابط انسانی به متغیرهایی قابل محاسبه تبدیل می‌شوند. این تأکید بر تکنیکال شدن، از یک سو منجر به بهره‌وری بالا در تحلیل داده‌های کلان و پیش‌بینی رفتارهای اجتماعی می‌شود، اما از سوی دیگر، با نادیده گرفتن زمینه‌های فرهنگی و انسانی، به ساده‌سازی بیش از حد پدیده‌های اجتماعی منجر می‌شود (گیگنباتن، ۲۰۱۰، ص ۱۲۸؛ باینتون، ۲۰۲۱، ص ۵۹). این تعادل باعث می‌شود که علوم اجتماعی محاسباتی بتواند درک جامع‌تری از پدیده‌های اجتماعی ارائه دهد و تحلیل‌های خود را از محدودیت‌های صرفاً کمی یا تفسیری فراتر ببرد (فلوری، ۲۰۱۶، ص ۶۲؛ کیچین، ۲۰۱۴، ص ۴۶). این حوزه نه تنها ابزارهای قدرتمندی برای تحلیل ارائه می‌دهد، بلکه با توجه به بسترهای اجتماعی و فرهنگی، به تحلیل‌هایی جامع‌تر و معنادارتر دست می‌یابد.

۲. مطالعات انسانی دیجیتال (Digital Humanities)

افرادی همچون فلوری و کیچین این اصطلاح را به کار برده‌اند (کیچین، ۲۰۱۴، ص ۳۲؛ فلوری، ۲۰۱۶، ص ۵۴). مطالعات انسانی و علوم اجتماعی دیجیتال به بررسی نحوه تعامل علوم انسانی و اجتماعی با فناوری‌های دیجیتال می‌پردازد. این حوزه به طور رسمی در دانشگاه‌های پیشرو مانند دانشگاه استنفورد و کالج کینگ لندن شکل گرفت و به طور خاص با برنامه‌های مرتبط با "Humanities Computing" در دهه ۱۹۸۰ معرفی شد. کالج کینگ لندن به عنوان یکی از نخستین مراکز رسمی این حوزه، نقش مهمی در دیجیتالی‌سازی متون کلاسیک و توسعه ابزارهای دیجیتال برای تحلیل داده‌های فرهنگی ایفا کرد (ون دایک، ۲۰۱۳، ص ۱۱۲؛ فوکس، ۲۰۲۰، ص ۸۷). این حرکت علمی باعث شد تا مطالعات انسانی و اجتماعی دیجیتال به یک حوزه میان‌رشته‌ای پویا تبدیل شود که به بازاندیشی در روش‌ها و مفاهیم علوم انسانی و اجتماعی کمک می‌کند. این رویکرد میان‌رشته‌ای، مفاهیمی مانند فرهنگ، هویت و معنا را در بستر فناوری‌های نوین بازتعریف می‌کند. مطالعات مردم‌شناسی در این حوزه نقش محوری ایفا می‌کنند؛ زیرا با استفاده از ابزارهای دیجیتال، امکان تحلیل دقیق‌تر و جامع‌تر از جوامع و فرهنگ‌ها را فراهم می‌آورند. برای مثال بررسی تعاملات اجتماعی در شبکه‌های دیجیتال یا تحلیل تغییرات فرهنگی ناشی از دیجیتالی‌شدن از جمله موضوعات کلیدی این حوزه است (کیچین، ۲۰۱۴، ص ۳۴؛ ون

دایک، ۲۰۱۳، ص ۱۲۰). ریشه‌های این حوزه را می‌توان در نظریه‌های انتقادی، مردم‌شناسی و مطالعات فرهنگی جستجو کرد. افرادی مانند ریچارد کیچین، جوزی ون دایک و لوسینو فلورییدی از پیشگامان این رویکرد بوده‌اند که با تأکید بر اهمیت داده‌های کلان، شبکه‌های اجتماعی و فلسفه دیجیتال، مسیر این مطالعات را شکل داده‌اند. تفاوت این رویکرد با خوانش میان‌رشته‌ای علوم اجتماعی محاسباتی به همین نقطه بازمی‌گردد. علوم اجتماعی محاسباتی نتوانست از ذیل منطق ریاضی بیرون آید و همچنان جنبه تکنیکال بر آن غالب است، اما در مطالعات انسانی دیجیتال وجوه فرهنگی و مردم‌شناسانه در آن غلبه بیشتری دارد.

۱-۲. طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی در مطالعات انسانی دیجیتال

مطالعات انسانی و علوم اجتماعی دیجیتال، برخلاف علوم اجتماعی محاسباتی که عمدتاً به روش‌های کمی و مدل‌های ریاضی وابسته است، ماهیتی ترکیبی و بازانديشانه دارد. در این حوزه، دوگانه طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی نه به‌عنوان یک گسست بنیادین، بلکه به‌عنوان یک پیوستار درک می‌شود. از منظر طبیعت‌گرایی، مطالعات انسانی دیجیتال از ابزارهای محاسباتی برای تحلیل داده‌های فرهنگی استفاده می‌کند. دیجیتالی‌سازی متون، تحلیل خودکار زبان طبیعی (NLP) و استفاده از شبکه‌های عصبی برای پردازش داده‌های فرهنگی، همگی نشان از تمایل این حوزه به بهره‌گیری از روش‌های داده‌محور و کمی دارند. در این دیدگاه، داده‌های فرهنگی نوعی ماده خام تلقی می‌شوند که می‌توان آن‌ها را به‌طور مستقل از زمینه‌های اجتماعی تحلیل کرد. پروژه‌هایی مانند پردازش دیجیتال آثار ادبی یا تحلیل روندهای فرهنگی در رسانه‌های اجتماعی، نمونه‌هایی از این رویکرد هستند (بری، ۲۰۱۷، ص ۸۲).

اما این تصویر، تنها یک بخش از ماهیت مطالعات انسانی دیجیتال را نشان می‌دهد. از سوی دیگر، غیرطبیعت‌گرایی در این حوزه به این معناست که داده‌های فرهنگی را نمی‌توان به‌عنوان عناصری مستقل از بسترهای اجتماعی و تاریخی در نظر گرفت. بسیاری از پژوهشگران این حوزه بر این باورند که داده‌های دیجیتال به‌خودی‌خود فاقد معنا هستند و تنها از طریق تحلیل تفسیری و بسترگذاری تاریخی، معنا می‌یابند (گلد و کلین، ۲۰۱۶، ص ۲۵). به همین دلیل، پروژه‌های تفسیری در مطالعات انسانی دیجیتال، مانند تحلیل گفتمان دیجیتال یا بررسی تحولات فرهنگی در فضای مجازی، تأکید دارند که نباید داده‌ها را صرفاً به‌عنوان یک مجموعه از متغیرهای عددی بررسی کرد، بلکه باید آن‌ها را در دل روابط قدرت، تاریخ و فرهنگ تحلیل نمود.

در نتیجه، مطالعات انسانی دیجیتال برخلاف علوم اجتماعی محاسباتی، طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی را در تضاد با یکدیگر نمی‌بیند، بلکه تلاش دارد این دو را در کنار یکدیگر به‌کار

گیرد. این حوزه، ضمن بهره‌گیری از روش‌های کمی برای تحلیل داده‌های فرهنگی، همواره به تفسیرهای زمینه‌محور و انتقادی نیز متعهد می‌ماند.

۲-۲. آزادی و رهایی بخشی در مطالعات انسانی دیجیتال

یکی از ویژگی‌های اساسی مطالعات انسانی دیجیتال، تلاش برای پیوند زدن میان آزادی فردی و فرایندهای اجتماعی گسترده‌تر است. در این حوزه، دوگانه آزادی و رهایی بخشی از منظرهای متفاوتی تحلیل می‌شود. از دیدگاه آزادی، مطالعات انسانی دیجیتال امکان بی‌سابقه‌ای برای دسترسی به دانش و اطلاعات ایجاد کرده است. آرشیوهای دیجیتال، پلتفرم‌های متن‌باز و پروژه‌های مبتنی بر داده‌های باز، باعث شده‌اند که افراد بیشتری بتوانند به متون، تصاویر و اسناد تاریخی دسترسی داشته باشند. این تحولات، دسترسی به منابع علمی را دموکراتیزه کرده و امکان مشارکت گسترده‌تر را فراهم آورده است (فیتز پاتریک، ۲۰۱۲، ص ۱۱۰). برای مثال پروژه‌های دیجیتالی سازی نسخ خطی و منابع تاریخی، به پژوهشگران در سراسر جهان این امکان را داده‌اند که بدون نیاز به حضور فیزیکی در کتابخانه‌ها، به این منابع دسترسی داشته باشند.

اما در سوی دیگر، منتقدان این حوزه معتقدند که صرف دسترسی به اطلاعات، به معنای تحقق رهایی بخشی نیست. اگرچه ابزارهای دیجیتال امکان مشارکت گسترده‌تر را فراهم کرده‌اند، اما همچنان ساختارهای قدرت دیجیتال بر نحوه دسترسی و استفاده از این اطلاعات تأثیر می‌گذارد (ون دایک، ۲۰۱۳، ص ۱۴۵). پلتفرم‌های بزرگ دیجیتال، اگرچه ابزارهایی برای آزادی بیان و تعاملات اجتماعی فراهم کرده‌اند، اما در عین حال به کنترل اطلاعات، تنظیم الگوریتم‌های نمایشی و حتی دستکاری افکار عمومی نیز مشغول‌اند (زوباف، ۲۰۱۹، ص ۲۱۰).

بنابراین مطالعات انسانی دیجیتال نمی‌تواند صرفاً به ایجاد ابزارهای دسترسی و تحلیل داده‌های فرهنگی بسنده کند، بلکه باید به نقد ساختارهای قدرت دیجیتال نیز پردازد. به همین دلیل، این حوزه در حال حرکت به سمت بررسی نابرابری‌های دیجیتال، نقش فناوری در سلطه فرهنگی و تأثیر اقتصاد دیجیتال بر دانش و اطلاعات است.

در این چارچوب، مطالعات انسانی دیجیتال نه تنها به دنبال ایجاد شرایطی برای آزادی فردی است، بلکه در تلاش است تا مفهوم رهایی بخشی را نیز بازتعریف کند. این حوزه بر این باور است که آزادی دیجیتال تنها زمانی معنا خواهد داشت که همراه با تحلیل انتقادی از قدرت دیجیتال، اقتصاد پلتفرمی و اشکال جدید نابرابری‌های اطلاعاتی باشد.

در نهایت می‌توان گفت که مطالعات انسانی و علوم اجتماعی دیجیتال، برخلاف علوم اجتماعی محاسباتی، به جای آن که خود را درون یک دوگانه ثابت محدود کند، تلاش دارد میان

طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی و همچنین میان آزادی و رهایی بخشی نوعی دیالوگ ایجاد کند. در این حوزه، نه داده‌ها به‌عنوان حقیقتی خام و مستقل از بسترهای اجتماعی تلقی می‌شوند و نه آزادی‌های دیجیتال به‌عنوان تحقق نهایی آزادی در نظر گرفته می‌شوند، بلکه مطالعات انسانی دیجیتال تلاش می‌کند میان روش‌های کمی و تفسیری تعادل برقرار کند و به‌طور هم‌زمان از نقد ساختارهای قدرت دیجیتال نیز غافل نماند.

۳. علوم اجتماعی شناختی (Cognitive Social Sciences)

علوم اجتماعی شناختی یکی از حوزه‌های میان‌رشته‌ای نوظهور است که به بررسی تعامل میان شناخت انسانی و سازوکارهای اجتماعی می‌پردازد. این حوزه بر پایه ترکیب یافته‌های علوم شناختی، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی و فناوری‌های دیجیتال بنا شده است و تلاش دارد تا فرایندهای ذهنی، تصمیم‌گیری و یادگیری اجتماعی را از طریق داده‌های تجربی، مدل‌های محاسباتی و رویکردهای تحلیلی بررسی کند (هیچت، ۲۰۲۰، ص ۴۲).

علوم اجتماعی شناختی در دانشگاه‌های معتبر مانند مؤسسه فناوری ماساچوست MIT و دانشگاه استنفورد به‌عنوان یک شاخه تحقیقاتی مستقل توسعه یافته است. این حوزه از ابزارهای دیجیتال و علوم داده بهره می‌گیرد تا الگوهای شناختی را در تعاملات اجتماعی تحلیل کند. به‌عنوان مثال مطالعاتی که بر تحلیل نحوه پردازش اطلاعات در شبکه‌های اجتماعی متمرکز هستند، می‌توانند به درک چگونگی شکل‌گیری باورها، تصمیم‌گیری‌ها و گسترش اطلاعات در جوامع دیجیتال کمک کنند (لورنس و همکاران، ۲۰۱۹، ص ۳۸).

۳-۱. دوگانه طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی در علوم اجتماعی شناختی

علوم اجتماعی شناختی در نقطه تلاقی رویکردهای طبیعت‌گرایانه و غیرطبیعت‌گرایانه قرار دارد. طبیعت‌گرایان در این حوزه بر این باورند که فرایندهای شناختی را می‌توان همانند سایر پدیده‌های طبیعی از طریق روش‌های تجربی و داده‌محور مطالعه کرد. از این منظر رفتارهای اجتماعی و تعاملات انسانی قابل اندازه‌گیری، مدل‌سازی و پیش‌بینی هستند (میچل، ۲۰۲۲، ص ۶۸). ابزارهایی مانند شبکه‌های عصبی مصنوعی، مدل‌های یادگیری ماشین و تصویربرداری عصبی، به محققان این امکان را داده‌اند که الگوهای شناختی در فرایندهای اجتماعی را بررسی کنند.

اما در مقابل، غیرطبیعت‌گرایان بر این باورند که شناخت اجتماعی، امری صرفاً قابل اندازه‌گیری و کمی نیست و باید در بسترهای تاریخی، فرهنگی و تفسیری تحلیل شود (گالاگر،

۲۰۲۱، ص ۹۲). آن‌ها معتقدند که عناصر زبانی، هنجاری و فرهنگی، نقش کلیدی در شکل‌دهی به فرایندهای شناختی دارند و نمی‌توان ذهن و جامعه را بدون در نظر گرفتن این زمینه‌ها مطالعه کرد؛ در نتیجه این دیدگاه، به جای تحلیل صرف داده‌های شناختی، بر بررسی نقش معانی، زبان و بافت‌های اجتماعی در شناخت انسانی تأکید دارد.

در علوم اجتماعی شناختی، این دو رویکرد به‌جای تقابل، بیشتر در یک پیوستار میان طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی قرار دارند. بسیاری از پژوهش‌های این حوزه سعی دارند روش‌های کمی و تفسیری را ترکیب کنند تا به فهمی جامع‌تر از شناخت اجتماعی برسند. برای مثال ترکیب داده‌های الکتروفیزیولوژی مغز با تحلیل‌های تفسیری از فرایندهای گفتگمانی و تعاملات اجتماعی، روشی است که می‌تواند به شناختی چندبعدی از رفتارهای انسانی منجر شود (هچت، ۲۰۲۰، ص ۵۷).

۲-۳. دوگانه آزادی و رهایی‌بخشی در علوم اجتماعی شناختی

در این زمینه علوم اجتماعی شناختی شبیه به مطالعات انسانی دیجیتال است؛ یعنی از یک‌سو این حوزه می‌تواند به‌عنوان ابزاری برای افزایش آزادی فردی و توانمندسازی شناختی عمل کند؛ برای مثال مطالعات شناختی در محیط‌های دیجیتال به طراحی سیستم‌های یادگیری هوشمند کمک کرده‌اند که روش‌های آموزش شخصی‌سازی‌شده و مبتنی بر شناخت فردی را ارائه می‌دهند. همچنین تحقیقات علوم اجتماعی شناختی در تحلیل اطلاعات نادرست و تبلیغات دیجیتال، می‌تواند به شفاف‌سازی محیط‌های رسانه‌ای و افزایش سواد شناختی کاربران منجر شود (سوانسون، ۲۰۱۸، ص ۴۵)، اما در سوی دیگر، برخی بر این باورند که این علم می‌تواند ابزار کنترل شناختی نیز باشد؛ به این معنا که داده‌های شناختی می‌توانند برای دستکاری تصمیمات و رفتارهای اجتماعی مورد استفاده قرار گیرند. مطالعات اخیر در علوم اجتماعی شناختی نشان داده‌اند که الگوریتم‌های پیش‌بینی‌کننده می‌توانند نحوه پردازش اطلاعات را جهت‌دهی کنند و حتی فرایندهای تصمیم‌گیری را تغییر دهند (گالاگر، ۲۰۲۱، ص ۱۰۳). این مسئله به‌ویژه در سیاست‌های تبلیغاتی، مدیریت افکار عمومی و حتی طراحی محتواهای هوشمند در رسانه‌های دیجیتال به چشم می‌خورد.

بنابراین علوم اجتماعی شناختی در یک دوگانه میان آزادی و کنترل قرار دارد؛ درحالی‌که می‌تواند ابزارهایی را برای افزایش توان شناختی و سواد اطلاعاتی فراهم کند، درعین حال در صورت عدم‌نظارت، ممکن است به عاملی برای کاهش خودآگاهی و هدایت افکار عمومی از طریق فرایندهای شناختی و الگوریتمی تبدیل شود.

علوم اجتماعی شناختی از جهاتی مسیر متفاوت‌تری با علوم اجتماعی محاسباتی و مطالعات انسانی دیجیتال دارد. از یک منظر هر دو نظام پیش‌گفته یعنی علوم اجتماعی محاسباتی و مطالعات انسانی دیجیتال ارتباط کمی با مباحث فلسفی و بنیادین دارند. در واقع یکی منطق رایانه و دیگری مردم‌شناسی را برجای مباحث بنیادین نشانده است، اما علوم شناختی به دلیل ارجاعاتی که به مباحث فلسفه ذهن دارد می‌تواند از این جهت به مباحث فلسفی نزدیک‌تر شود؛ مخصوصاً اگر این رویکردهای فلسفه ذهنی به سمت پدیدارشناسی گرایش پیدا کنند. توضیح آن‌که همان‌طور که تدوین دیوید و همکارانش در اثری به نام **پدیدارشناسی و فلسفه ذهن** اشاره کرده‌اند، فلسفه ذهن در قرن بیستم در قالب دو شاخه پدیدارشناسی و فلسفه تحلیلی بسط یافته است. خوانش پدیدارشناسانه به دلیل ارجاع به جنبه‌های پدیدارشناختی خصوصاً هر چقدر به خود اندیشه‌های هوسرل نزدیک‌تر شود، می‌تواند جنبه‌های بنیادین علوم اجتماعی شناختی را تقویت کند و حتی علوم اجتماعی شناختی را به امتداد پدیدارشناسی در عصر دیجیتال تبدیل نماید. در این صورت این امکان فراهم می‌شود که در خوانشی دگراندیشانه، روش‌های کمی و تفسیری را براساس بازسازی پدیدارشناسی از ریاضیات، در یک چارچوب جامع‌تر ترکیب کند. این علم با تلفیق داده‌های شناختی و مدل‌های اجتماعی، می‌تواند به فهم دقیق‌تری از رفتارهای انسانی و الگوهای اجتماعی کمک کند.

به هر صورت این علم نیازمند بازاندیشی در اصول اخلاقی خود است؛ زیرا استفاده از داده‌های شناختی و پردازش اطلاعات مغزی، می‌تواند به کنترل شناختی و حتی محدودسازی آزادی‌های اطلاعاتی منجر شود (میچل، ۲۰۲۲، ص ۸۱). در نتیجه، علوم اجتماعی شناختی باید با یک نگاه انتقادی توسعه یابد تا بتواند در عین بهره‌گیری از روش‌های شناختی، از تبدیل شدن به ابزار قدرت و کنترل اجتماعی جلوگیری کند. این حوزه می‌تواند در آینده به‌عنوان پلی میان تحلیل شناختی و نظریات اجتماعی نقش ایفا کند و بستری برای گفتگوی میان روش‌های تجربی و تفسیری فراهم آورد.

می‌توان گفت علوم اجتماعی شناختی، یکی از مهم‌ترین مسیرهای آینده تحلیل اجتماعی است که بررسی تعامل میان فرایندهای شناختی و پدیده‌های اجتماعی را امکان‌پذیر می‌کند. در این حوزه، دوگانه‌های طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی و آزادی و رهایی‌بخشی، نقش کلیدی در جهت‌گیری‌های پژوهشی دارند؛ بنابراین آینده این علم، وابسته به این است که بر چه بنیادی تکیه کند و چگونه میان روش‌های کمی و تفسیری تعادل برقرار کند و از تبدیل شدن به ابزاری برای کنترل شناختی جوامع پرهیز نماید.

نتیجه

تحولات دیجیتال، علوم انسانی و اجتماعی را در برابر چالش‌های روش‌شناختی، معرفتی و هنجاری جدیدی قرار داده است. این پژوهش نشان داد که علوم انسانی دیجیتال، علوم اجتماعی محاسباتی و علوم اجتماعی شناختی، هر یک به‌نحوی تلاش کرده‌اند تا این چالش‌ها را با استفاده از ابزارهای فناورانه و روش‌شناختی متفاوت مدیریت کنند. با این حال بررسی دقیق این رویکردها نشان داد که هر یک از آن‌ها در تعامل با دوگانه‌های نظری کلیدی همچون طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی و آزادی و رهایی‌بخشی، مسیرهای متفاوتی را در تبیین واقعیت اجتماعی دنبال کرده‌اند. در ابتدا علوم اجتماعی محاسباتی به‌عنوان یکی از شاخه‌های نوظهور، تأکید عمده‌ای بر داده‌های کمی، الگوریتم‌های یادگیری ماشین و تحلیل‌های کلان‌داده‌ای دارد. این علم در امتداد سنت طبیعت‌گرایی قرار گرفته و تلاش کرده است با مدل‌سازی ریاضی، پدیده‌های اجتماعی را به متغیرهای عددی و محاسباتی تقلیل دهد. در عین حال، تأکید این علم بر آزادی فردی و بهره‌گیری از فناوری برای بهینه‌سازی فرایندهای اجتماعی، آن را به‌سوی فردگرایی محافظه‌کارانه سوق داده است. این امر باعث شده که علوم اجتماعی محاسباتی، به‌جای ایجاد تحول اجتماعی، بیشتر در جهت مدیریت رفتارهای اجتماعی و نظارت دیجیتال به‌کار گرفته شود. در نتیجه، این حوزه هر چند ابزارهای قدرتمندی را برای تحلیل اجتماعی فراهم کرده است، اما در نهایت بیشتر در خدمت بهینه‌سازی و کنترل فرایندهای اجتماعی قرار گرفته است تا بازاندیشی در ساختارهای قدرت و نابرابری.

در مقابل، مطالعات انسانی و علوم اجتماعی دیجیتال به‌دنبال تعامل میان روش‌های داده‌محور و روش‌های تفسیری است. این رویکرد با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال، تلاش کرده است که داده‌های فرهنگی را نه صرفاً به‌عنوان متغیرهای عددی، بلکه به‌عنوان مفاهیمی که نیازمند تفسیر و تحلیل بسترهای اجتماعی و تاریخی هستند، مورد بررسی قرار دهد. از این منظر، این رویکرد میان طبیعت‌گرایی و غیرطبیعت‌گرایی تعادلی ایجاد کرده است و در تحلیل‌های خود از داده‌های دیجیتال، علاوه بر روش‌های کمی، از روش‌های تفسیری و انتقادی نیز بهره می‌گیرد. از سوی دیگر مطالعات انسانی دیجیتال میان آزادی و رهایی‌بخشی نیز تلاش کرده است تعادل برقرار کند. هر چند این حوزه توانسته است امکان دسترسی گسترده‌تر به دانش و اطلاعات را فراهم آورد، اما همچنان درگیر چالش‌هایی مانند سلطه الگوریتمی و کنترل اطلاعات توسط پلتفرم‌های دیجیتال است. به همین دلیل این رویکرد نیازمند بررسی بیشتر در زمینه نقش فناوری در شکل‌دهی به ساختارهای قدرت و چگونگی مقاومت در برابر سلطه دیجیتال است.

علوم اجتماعی شناختی به‌عنوان سومین رویکرد بررسی‌شده در این پژوهش، تلاش دارد میان فرایندهای شناختی و تعاملات اجتماعی ارتباط برقرار کند. این علم با ترکیب یافته‌های علوم شناختی، روان‌شناسی و علوم اجتماعی، به بررسی تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر شناخت انسانی و تصمیم‌گیری‌های اجتماعی پرداخته است. از نظر روش شناختی، این حوزه در نقطه تلاقی رویکردهای طبیعت‌گرایانه و غیرطبیعت‌گرایانه قرار دارد و تلاش می‌کند که میان تحلیل‌های کمی و کیفی پیوند ایجاد کند. بررسی علوم اجتماعی شناختی نشان داد که این حوزه از یک‌سو می‌تواند به افزایش آگاهی شناختی و ارتقای سواد اطلاعاتی کمک کند، اما از سوی دیگر، پتانسیل آن برای کنترل شناختی و تأثیرگذاری بر تصمیم‌گیری‌های اجتماعی نیز قابل توجه است. این دوگانگی نشان می‌دهد که علوم اجتماعی شناختی نیازمند چارچوب‌های اخلاقی دقیق‌تری برای جلوگیری از سوءاستفاده‌های احتمالی از داده‌های شناختی است.

این پژوهش همچنین نشان داد که علوم انسانی دیجیتال نیازمند بازاندیشی در مبانی نظری و روش شناختی خود است. بررسی تطبیقی این رویکردها نشان می‌دهد که رویکردهای کمی صرف، مانند علوم اجتماعی محاسباتی، نمی‌توانند بدون توجه به بسترهای فرهنگی و اجتماعی، تصویری جامع از پدیده‌های انسانی ارائه دهند. از سوی دیگر، تأکید صرف بر روش‌های تفسیری نیز بدون بهره‌گیری از فناوری‌های جدید، نمی‌تواند پاسخگوی چالش‌های پژوهشی جهان امروز باشد؛ بنابراین آینده علوم انسانی و اجتماعی دیجیتال در گرو توسعه روش‌هایی است که بتوانند تحلیل‌های داده‌محور را با رهیافت‌های تفسیری و انتقادی ترکیب کنند.

نتایج این پژوهش نشان داد که هر یک از این سه رویکرد، به‌رغم تفاوت‌های روش شناختی، نیازمند تعامل با یکدیگر برای ارائه تحلیل‌هایی جامع‌تر از تحولات اجتماعی در عصر دیجیتال هستند. از این منظر پیشنهاد می‌شود که تحقیقات آینده به بررسی تلفیق روش‌های کمی و کیفی در مطالعات دیجیتال، تحلیل اخلاقی و سیاسی فناوری‌های دیجیتال و توسعه مدل‌های میان‌رشته‌ای بپردازند. تنها از این طریق، علوم انسانی و اجتماعی می‌توانند در عصر دیجیتال به دانش‌هایی پویا، انتقادی و تحول‌آفرین تبدیل شوند.

منابع و مأخذ

۱. پارسانیا، حمید (۱۳۹۲). «نظریه و فرهنگ: روش‌شناسی بنیادین تکوین نظریه‌های علمی»، فصلنامه علمی پژوهشی راهبرد فرهنگ، ش ۲۳، صص ۷-۲۸.
۲. سهیلی، محمدوحید؛ سلطانی، مهدی (۱۴۰۲). «خوانش محاسباتی در علوم اجتماعی: امکان‌ها و چالش‌ها». پژوهش‌های علوم اجتماعی، ۵(۲)، صص ۳۳-۵۰.
۳. کرایب، یان (۱۹۹۲). نظریه‌های اجتماعی: مروری انتقادی، ترجمه حسین معصومی همدانی، نشر مرکز.
۴. گیدنز، آنتونی (۲۰۰۶). جامعه‌شناسی، ترجمه حسن چاوشیان، نشر نی.
۵. وبر، ماکس (۱۹۲۲). اقتصاد و جامعه، ترجمه عبدالحمید سروش، نشر نی.
6. Amoores, L. (2020). *Cloud ethics: Algorithms and the attributes of ourselves and others*, Duke University Press.
7. Berry, D. M., & Fagerjord, A. (2017). *Digital humanities: Knowledge and critique in a digital age*, Polity Press.
8. Byington, T. (2021). *Computational social analytics and the digital future*, Oxford University Press.
9. Dilthey, W. (1910). *Introduction to the human sciences: Methodology and meaning*, Harvard University Press.
10. Fitzpatrick, K. (2012). *Planned obsolescence: Publishing, technology, and the future of the academy*, NYU Press.
11. Floridi, L. (2016). *The philosophy of information*, Oxford University Press.
12. Fuchs, C. (2020). *Social media: A critical introduction*, SAGE Publications.
13. Gigenbatten, M. (2010). *Mathematical sociology: Computational methods in social analysis*, Princeton University Press.
14. Harvey, D. (2005). *A brief history of neoliberalism*, Oxford University Press.
15. Kitchin, R. (2014). *The data revolution: Big data, open data, data infrastructures and their consequences*, SAGE Publications.
16. Lasswell, H. D. (1948). *Power and personality*, University of Chicago Press.
17. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big data: A revolution that will transform how we live, work, and think*, Houghton Mifflin Harcourt.
18. Mitchell, M. (2022). *Artificial intelligence: A guide for thinking humans*, Farrar, Straus and Giroux.
19. Shannon, C. E. (1949). *The mathematical theory of communication*, University of Illinois Press.
20. Swanson, E. (2018). *Cognitive social sciences: A multidisciplinary approach to understanding social behavior*, MIT Press.
21. Van Dijck, J. (2013). *The culture of connectivity: A critical history of social media*, Oxford University Press.
22. Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*, PublicAffairs.

