



the Research

Institute for Islamic Culture and Thought

**Zehn**

Vol.27 / No.106 / Summer 2026

Home Page: [zehn.iict.ac.ir](http://zehn.iict.ac.ir)

Print ISSN: 1735-0743

## The Future of Cyber Knowledge

Alireza Qaemini<sup>1</sup> 

1. Full Professor, Department of Epistemology and Cognitive Sciences Research Institute for Islamic Culture and Thought (IICT).

E-mail: [alirezaqaemini@gmail.com](mailto:alirezaqaemini@gmail.com)

### Article Info

#### Article type:

Research Article

#### Article history:

Received 2025/07/16

Received in revised form 2025/11/23

Accepted 2025/12/01

Published online

2026/06/23

#### Keywords:

*Cyber Knowledge, Information, Global Brain, Extended Mind, Networked Brain, Digital Imaginal World, Computational Knowledge, Cognitive Science, Enactivism, (Imaginal World).*

### ABSTRACT

Abstract In cyberspace, we encounter new modalities of knowledge, and this domain brings about specific transformations in human cognition. This paper investigates what the future of cyber knowledge will look like and what scenarios can be envisioned in this field. Overall, five scenarios are proposed for the future of cyber knowledge; the first three were introduced by [David] Staley, while the remaining two are advanced here in light of certain perspectives in cognitive sciences and Islamic philosophy. These five scenarios comprise: the global brain scenario, the independent brain scenario, the unitary brain scenario (the internet and the brain as a single brain), the multi-networked brain scenario, and the expansion of the digital mithal (the digital imaginal realm). Each of these scenarios entails specific cognitive and epistemological implications for cyberspace.

By introducing the "Theory of the Digital Mithal," the author puts forward a distinct ontological perspective regarding cyberspace, positing that this space constitutes a type of imaginal world (alam al-mithal) that differs from both the connected imaginal world (mithal-e mottassel) and the disconnected imaginal world (mithal-e monfassel) found in Islamic philosophy. This space is sustained by digital tools and exhibits unique characteristics. The epistemological consequences of this expansion include extreme formalism, the attenuation of intellectual knowledge, the monopolization of knowledge sources, and the hegemony of computational thinking over other modes of thought. The expansion of the digital mithal—as a world of virtual forms, represented data, and digital images—steers the structure of human knowledge toward the dominance of superficial forms and symbols. This theory possesses highly intricate epistemological dimensions, some of which the author endeavors to elucidate. Ultimately, the author synthesizes this theory with the multi-networked brain scenario to achieve a more comprehensive perspective.

**Cite this article:** Qaemini, A. (2026). The Future of Cyber Knowledge, *Zehn*, 27 (2), 5-32. <https://doi.org/10.22034/zehn.2026.2066047.2132>



©The Author(s). **Publisher:** Research Institute for Islamic Culture and Thought  
DOI: <https://doi.org/10.22034/zehn.2026.2066047.2132>

## Extended Abstract

### Introduction

With the emergence of artificial intelligence and the development of communication networks, human interactions have undergone a profound transformation, leading the concept of an "epistemic revolution" to supplant traditional notions such as the computational or information revolutions. The primary objective of the present study is to explicate the future state of knowledge within cyberspace and to analyze the fundamental changes this environment induces in the human cognitive structure. Today, information is expanding at an exponential rate across virtual spaces, a phenomenon that can be bifurcated into two distinct levels: "proximate/everyday expansion" (the mundane, daily digital interactions of the general public) and "ultimate/expert expansion" (the confrontation of specialists with the information explosion). Despite the democratic aspirations of early web pioneers who envisioned the internet as a catalyst for universal public awareness, contemporary realities indicate a persistent state of informational illiteracy among digital citizens, primarily due to a diminished capacity to evaluate data veracity and detect sophisticated informational manipulations. Based on these challenges, the author posits four core hypotheses: cyberspace is progressively becoming humanity's primary epistemic source; distinguishing truth from falsehood is becoming increasingly arduous; a universally accepted authoritative reference is fading; and the democratization of information access does not equate to the expansion of genuine knowledge, ultimately restricting true epistemic attainment. To address these issues, this article proposes five cognitive and ontological scenarios to chart the future of this space.

### Methods

This study employs a descriptive-analytical method embedded within an interdisciplinary framework. To delineate the future of cyber knowledge, the author initially analyzes the foresight paradigms of David Staley regarding the mind-internet interface. Subsequently, the cognitive foundations of the discourse are established by drawing upon seminal theories in cognitive science, notably the "Extended Mind" hypothesis (formulated by Andy Clark, David Chalmers, and Annie Murphy Paul) and the "Enactivism" paradigm (pioneered by Francisco Varela, Evan Thompson, and Alva Noë). In the subsequent stage, the researcher explores the multi-network architecture of the brain in its confrontation with cyberspace by synthesizing findings from contemporary neuroscience, specifically Jeff Hawkins' "Thousand Brains Theory" and Matthew Lieberman's "Social Brain Theory." Finally, utilizing a comparative and analytical approach, these advanced cognitive models are integrated with the ontological principles of



Islamic philosophy (specifically Transcendent Philosophy or *Hikmat al-Muta'aliyah*) concerning the "Imaginal World" (*Alam al-Mithal*). Through this holistic synthesis, the "Theory of the Digital Mithal" is formulated to rigorously conceptualize the nature of cyberspace.

## Results

The findings of this research are organized around three primary axes: the formulation of the five scenarios, the neuroscientific analysis of the social brain, and the ontological theory of the digital mithal. The first three scenarios, derived from Staley's framework, include: 1) "The Internet as a Global Brain," driven by an encyclopedic impulse that inadvertently flatlines the distinction between truth and falsehood, substituting mere information for genuine knowledge; 2) "The Internet as an Independent Brain," wherein the network evolves into an autonomous epistemic apparatus governed by algorithms, big data, or collective intelligence, creating a profound human dependency; and 3) "The Fusion of Internet and Brain into a Single Brain," where the biological and technological minds couple like two hemispheres of a single cognitive organ—a scenario currently bottlenecked by the physical limitations of computing power (the decline of Moore's Law) and systemic energy crises.

Cognitive analysis further reveals that the internet rewires the brain's synaptic pathways, prioritizing associative and analogical reasoning over traditional linear and inferential logic. Moreover, under the framework of the Extended Mind hypothesis (Type II), human thought is distributed across the body, environment, and external social networks, transforming the internet into a "symbio-symbolic" device that augments human memory. Regarding the second axis, synthesizing Lieberman and Hawkins' theories demonstrates that the brain possesses an inherently multi-network and social character, whose evolutionary trajectory has transitioned into a "brain + communication tool vs. others" dynamic. In this state, the internet functions as an external social brain that inspires the cognitive models required by the biological brain to interpret the world.

Regarding the third axis, the author articulates the "Theory of the Digital Mithal." In Islamic philosophy, *Alam al-Mithal* (the Imaginal World) mediates the material and intellectual realms and is divided into the connected (*Mithal-e Mottasel*, dependent on the soul) and disconnected (*Mithal-e Monfassel*) imaginal worlds. The findings indicate that cyberspace constitutes a modern manifestation of the imaginal realm (the Digital Mithal), the engagement with which expands the ontological boundaries of the human connected imaginal world. Ontologically, digital instruments maintain an existential, emanative relationship (*Qiyam-e Soduri*) with this space. Epistemologically, unlike the traditional *Mithal* which was restricted

to sensory and formal images, the Digital Mithal is inherently informational, encompassing all tiers of human cognition, including abstract intellectual knowledge. Ultimately, by merging the multi-network social brain scenario with the digital mithal, a unified perspective on the future of knowledge is achieved.

## Conclusion

The present study concludes that cyberspace is far more than a mere communication utility; it represents a novel epistemological and ontological platform that redefines the parameters of human identity and cognition. The future of cyber knowledge points toward the hegemony of computational thinking, extreme formalism, and the attenuation of purely intellectual knowledge, forcing the architecture of the mind to align with superficial virtual representations and symbols. Continuous interaction with the internet liberates human cognitive infrastructure from logical-linear paradigms, reorienting it toward associative and analogical thinking. Synthesizing social neuroscience with Islamic philosophy illustrates that cyberspace, by generating the "digital mithal," actively expands the horizons of the connected imaginal world and the human soul (*nafs*). Nonetheless, the evolutionary trajectory of this brain-internet coupling will inevitably collide with the physical constraints of material infrastructure and biological limitations. Ultimately, the future of human cognition will manifest as a perpetual symbiosis and structural coupling between the biological brain and this vast symbio-symbolic, informational system.



## آینده معرفت سایر

علیرضا قائمی نیا<sup>۱</sup>

۱. استاد تمام گروه معرفت‌شناسی و علوم شناختی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی.

E-mail: [alirezaqaemini@gmail.com](mailto:alirezaqaemini@gmail.com)

### اطلاعات مقاله

### چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۴/۲۵

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۹/۰۲

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۹/۱۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۰۴/۰۲

واژگان کلیدی:

معرفت سایر، اطلاعات، مغز

جهانی، ذهن توسعه یافته، مغز

شبکه‌ای، مثال دیجیتال،

معرفت محاسباتی.

در فضای سایر با گونه‌های جدیدی از معرفت روبه‌رو هستیم و این فضا تغییرات خاصی را در معرفت بشری رقم می‌زند. این مقاله به بررسی این مسئله می‌پردازد که آینده معرفت سایر چگونه خواهد بود و چه سناریوهایی را در این زمینه می‌توان مطرح کرد.

در این مقاله برای آینده معرفت سایر به‌طور کلی پنج سناریو مطرح شده که سه سناریوی نخست را استیلی مطرح کرده است و دو سناریوی دیگر را با توجه به برخی از دیدگاه‌ها در علوم شناختی و فلسفه اسلامی مطرح خواهیم کرد. این پنج سناریو عبارت‌اند از سناریوی مغز جهانی، سناریوی مغز مستقل، سناریوی مغز واحد (اینترنت و مغز به‌عنوان یک مغز)، سناریو مغز چندشبکه‌ای، گسترش مثال دیجیتال. هر یک از این سناریوها پیامدهای شناختی و معرفتی خاصی را برای فضای سایر در نظر می‌گیرند.

نگارنده با طرح «نظریه مثال دیجیتال» دیدگاه هستی‌شناختی خاصی را درباره فضای سایر مطرح کرده است که بنا به آن، این فضا نوعی عالم مثال است که با عالم مثال متصل و با عالم مثال منفصل (در فلسفه اسلامی) تفاوت دارد. این فضا قائم به ابزارهای دیجیتال است و ویژگی‌های خاصی دارد. صورت‌گرایی افراطی و کم‌رنگ شدن معرفت عقلی، تک‌منبعی شدن معرفت و غلبه تفکر محاسباتی بر دیگر اقسام تفکر از پیامدهای معرفتی این نوع گسترش است. گسترش مثال دیجیتال به‌عنوان جهانی از صورت‌های مجازی، داده‌های بازنمایی شده و تصاویر دیجیتال، ساختار معرفت انسان را به‌سوی غلبه صورت‌ها و نمادهای ظاهری سوق می‌دهد. این نظریه ابعاد معرفت‌شناختی بسیار پیچیده‌ای دارد و نگارنده تلاش می‌کند برخی از آن‌ها را روشن سازد. نگارنده در نهایت این نظریه را با سناریوی مغز چندشبکه‌ای تلفیق می‌کند تا به دیدگاه جامع‌تری دست یابد.

استناد: قائمی نیا، علیرضا (۱۴۰۵). آینده معرفت سایر، ذهن، ۲۷ (۲)، ۳۲-۵.

<https://doi.org/10.22034/zehn.2026.2066047.2132>

ناشر: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی

© نویسندگان.

DOI: <https://doi.org/10.22034/zehn.2026.2066047.2132>



## مقدمه

با ظهور هوش مصنوعی ارتباطات بشری شکل تازه‌ای گرفتند. فضای سایبر هم از دستاوردهای پیشرفت در این زمینه بود. شعار «انقلاب رایانشی» حاصل این دوران بود، اما اندیشمندان به تدریج متوجه شدند که در این فضا با گونه‌های جدیدی از معرفت روبه‌رو هستیم؛ برای مثال در اواخر دهه ۱۹۹۰، اصطلاح «انقلاب معرفتی» به سرعت جای اصطلاحاتی مانند «انقلاب رایانشی»، «انقلاب اطلاعاتی»، یا حتی «انقلاب اینترنتی» را گرفت. این موضوع نشان می‌دهد که تغییر در معرفت احتمالاً در مرکز این تحولات قرار دارد (Hakken, David, p. 3).

مسئله اصلی این مقاله این است که آینده معرفت در فضای سایبر چه خواهد بود؟ به بیان دیگر معرفت سایبر در آینده چه وضعیتی خواهد داشت؟ یافتن پاسخی برای این قبیل پرسش‌ها توجه به برخی از مبانی را می‌طلبد.

با توجه به حوادث گذشته در می‌یابیم که روزه‌روز اطلاعات راجع به همه چیز به تدریج در فضای سایبر گسترش می‌یابد و مردم هم به آن‌ها رجوع می‌کنند. این روند همچنان ادامه دارد. به همین دلیل در اینترنت اطلاعات بسیار متنوعی از مسائل روزمره گرفته تا زمینه‌های تخصصی به چشم می‌خورد.

اینترنت موتور محرک عصر اطلاعات است و قوام این عصر به فضای سایبر است. عصر اطلاعات بدون آن امکان تحقق و گسترش ندارد. اینترنت و شبکه‌های اجتماعی فضای اطلاعاتی را فراهم آورده‌اند که بشر در آن زندگی می‌کند.

دو گونه گسترش اطلاعات را در فضای سایبر مشاهده می‌کنیم: یکی گسترش دم‌دستی اطلاعات و دیگری گسترش فرادستی اطلاعات. اطلاعات هم برای کسانی که در این فضا زندگی می‌کنند و هم برای متخصصانی که از این فضا استفاده می‌کنند گسترش می‌یابد. مردم هر روز در زندگی خود با اطلاعات جدید و گسترده‌ای روبه‌رو می‌شوند. متخصصان هم در زمینه‌های کاری خود با انفجار اطلاعات مواجه هستند. این وضعیت احاطه به همه اطلاعات را برای آن‌ها ناممکن می‌سازد. این تقسیم بدین معناست که ما دو نحوه تعامل با اینترنت می‌توانیم داشته باشیم و این دو نحوه را نباید یکی در نظر گرفت.

در هند نزدیک به ۶۰۰ میلیون (یعنی بیش از یک سوم جمعیت این کشور) کاربر اینترنت وجود دارد. این امر موجب گردیده که هند، پس از چین، دومین کشور با بیشترین کاربران اینترنت باشد. شاید از این نظر اینترنت برای بزرگ‌ترین دموکراسی جهان یک مزیت باشد. به همین دلیل سرتیم برنرزی، مخترع شبکه جهانی وب، اینترنت را به عنوان ابزاری می‌داند که به هرکسی امکان

می‌دهد اطلاعات، فرصت‌های دسترسی و همکاری در مرزهای جغرافیایی را به اشتراک بگذارد. انتظار بر این بود که تسهیل دموکراتیزه‌سازی اطلاعاتی می‌بایست به تولید شهروندان آگاه‌تر منجر شود، اما واقعیت خلاف این را نشان می‌دهد. متوسط شهروندان دیجیتال در هند تقریباً دچار یک بی‌سوادی اطلاعاتی همیشگی در این باره هستند که از کجا اخبار و اطلاعات را دریافت می‌کنند، این اطلاعات صحت دارد یا خیر و این‌که چگونه این اطلاعات برای آن‌ها دستکاری شده است (آمبر، ۱۴۰۰، ص ۴۹-۵۰).

این دو گونه گسترش اطلاعات به فهم ما در آینده فضای سایبر یاری خواهد کرد.

برخی از ادعاها که در این مقاله بیان خواهیم کرد عبارت‌اند از:

۱. فضای سایبر به تدریج به منبع معرفتی اصلی بشر تبدیل می‌شود، اما به تدریج مغز بشر با این فناوری گسترش یافته است.

۲. به تدریج تفکیک اطلاعات درست از نادرست در این فضا دشوارتر می‌شود.

۳. این وضعیت در ادامه به فقدان مرجعی معتبر نزد همگان می‌انجامد. به سخن دیگر مسئله وثوق و اعتبار به تدریج در این فضا مشکل بیشتری پیدا خواهد کرد.

۴. دسترسی همگانی به اطلاعات (دموکراتیک اطلاعات) هرگز به معنای گسترش معرفت در سطح جامعه نیست و این روند دستیابی به معرفت در جامعه را محدود می‌سازد.

برای آینده معرفت سایبر به‌طور کلی پنج سناریو را مطرح خواهیم کرد که سه سناریوی نخست را استیلی مطرح کرده است و دو سناریوی دیگر را با توجه به برخی از دیدگاه‌ها در علوم شناختی و فلسفه اسلامی مطرح خواهیم کرد. این پنج سناریو عبارت‌اند از:

۱. سناریوی مغز جهانی؛

۲. سناریوی مغز مستقل؛

۳. سناریوی مغز واحد (اینترنت و مغز به‌عنوان یک مغز)؛

۴. سناریو مغز چند شبکه‌ای؛

۵. گسترش مثال دیجیتال.

هر یک از این سناریوها را توضیح می‌دهیم.

## ۱. سه سناریوی پیوند مغز و اینترنت

دیوید استیلی در کتاب **مغز، ذهن و اینترنت** سناریوهای مختلفی را نسبت به آینده اینترنت مطرح می‌کند. در ادامه به بیان اصول شناختی و معرفت‌شناختی استیلی می‌پردازیم که به‌گونه‌ای

آینده‌پژوهی اینترنت و فضای سایبر را روشن می‌کند. او به چند نکته در این باره اشاره می‌کند  
(Staley, David J, p. x):

۱. ذهن و کارکردهای شناختی آن فراتر از مغز و بدن بشر می‌رود. برای هزاران سال، شناخت بشری هم زیست‌شناختی و هم تکنولوژیکی بوده است. در واقع بشر دو نوع تکامل در طول تاریخ داشته است: تکامل زیستی و تکامل تکنولوژیکی. توسعه بعدی اینترنت و ابزارهای دیجیتال، توانایی‌های ذهن بشر را نیز بیشتر گسترش خواهد داد.

۲. ظهور اینترنت و تأثیر آن بر مغز ما نه یک عزیمت افراطی است و نه علت هشدار، بلکه بخشی از یک الگوی تاریخی/ تکاملی است که به موجب آن مغز ابزارهایی را ایجاد می‌کند که شناخت را گسترش می‌دهد و به نوبه خود مغزهایی را که آن‌ها را ایجاد می‌کند دوباره پیکربندی می‌نماید.

۳. توسعه آینده اینترنت توسط محدودیت‌های مغز ما ساختار می‌یابد. محققانی که نحوه یادگیری خواندن مغز را مطالعه می‌کنند، خاطرنشان می‌کنند که به رغم تنوع گسترده سیستم‌های نوشتاری جهان، ویژگی‌های مورفولوژیکی مشترکی دارند.

تمام نسخه‌ها نوشتاری، اعم از حروف الفبا یا ایدئوگرافیک، از تعداد محدودی ضربات ساخته شده‌اند و فضای گرافیکی محدود مشابهی را اشغال می‌کنند. محدودیت‌های مغز (که برای خواندن و نوشتن باید اصلاح می‌شد) ساختار سیستم‌های نوشتاری را شکل داده است. دلایلی برای این باور وجود دارد که توسعه آینده اینترنت نیز به طور مشابه با محدودیت‌های مغز ساخته خواهد شد.

۴. نظام‌های نمادین بیرونی در طول تاریخ بر روی معماری ذهنی موجود لایه‌بندی شده‌اند؛ برای مثال نوشتن جای گفتار را نمی‌گیرد، گفتار هم جای ژست و حرکات بدنی را نمی‌گیرد. هر کدام از آن‌ها سیستم‌های نمادینی بودند که معماری ذهن را گسترش می‌دادند و آن‌ها با سیستم‌های قبلی، به سیستم جدید تبدیل شدند. اینترنت جای ذهن باسواد/ مبتنی بر چاپ را نخواهد گرفت. ما با اینترنت توانایی خود را برای خواندن و تمرکز به طور کامل از دست نمی‌دهیم، همان‌طوری که توانایی خود را برای برقراری ارتباط از طریق ژست و زبان بدن همچنان از دست نداده‌ایم. این اشکال شناختی قدیمی، اکنون باقی مانده و آن‌ها را از دست نداده‌ایم.

۵. انگیزه ایجاد یک «مغز جهانی» مدت‌ها قبل از ظهور اینترنت مطرح بوده است؛ انگیزه یک دایرةالمعارف جهانی. پیش‌تر تمایل به جمع‌آوری همه اطلاعات و دسترسی آسان به آن، توسعه دانشگاه‌ها و کتابخانه‌ها و دایرةالمعارف‌ها وجود داشت. اینترنت به عنوان شکلی از حافظه خارجی الکترونیکی بیان این انگیزه دایرةالمعارفی است؛ دانشنامه‌ای که زمانی به بزرگی هر کتابخانه‌ای که

تا به حال ساخته شده بود و به اندازه هر کتابی قابل ارزیابی و قابل حمل است.

## الف) مبانی

برخی از مبانی دیدگاه استیلی عبارت‌اند از:

### ۱. ذهن توسعه‌یافته

دیوید چالمرز و اندی کلارک فرضیه «ذهن توسعه‌یافته» را مطرح کرده‌اند. بنا به این نظریه، ذهن ما آدمیان از محدوده پوست و بدنمان فراتر می‌رود و گسترش می‌یابد. آن‌ها ادعا می‌کنند که وقتی ما با ابزارهای دیجیتال کار می‌کنیم آن‌ها بخشی از ذهن ما می‌شوند؛ یعنی با آن‌ها فرایندهای شناختی را انجام می‌دهیم. فرض کنید وارد یک فروشگاه می‌شویم و به فهرست خریدهایی که روی گوشی خودمان داریم نگاه می‌کنیم تا به یاد بیاوریم که چه چیزهایی را باید بخریم. در این مورد فرایند ذهنی «به یاد آوردن خریدن چیزی» که فراموش کرده‌ایم؛ مانند نان، فرایندی است که فراتر از امور داخل سرما می‌رود. در واقع در این مورد این فرایند ترکیبی از بخشی طبیعی و بخشی دیجیتالی است؛ یعنی این فرایند، فرایندی «عصبی-دیجیتالی» است. اپلیکیشن‌های یادداشت‌برداری تلفن‌های همراه بخشی از فرایند یادآوری من است.

چالمرز دیدگاه «ذهن توسعه‌یافته» را در مقدمه‌ای که بر کتاب کلارک نوشته با یک مثال توضیح می‌دهد. یک ماه پیش من یک موبایل آیفون خریده‌ام. این موبایل در این مدت برخی از کارهای محوری مغز مرا انجام داده است. این موبایل جای بخشی از حافظه‌ام را گرفته و برخی از شماره‌های تلفن و آدرس‌ها را ذخیره کرده است. این کارها پیش‌تر به‌عهده مغز من بود. همچنین از آن برای محاسبه (جمع و تفریق و غیره) استفاده می‌کنم. به کمک آن جدول‌هایی از مخارج و غیره تهیه می‌کنم و آن‌ها را محاسبه می‌کنم. این موبایل منبع شگفت‌آوری است؛ با آن همیشه به گوگل دسترسی دارم تا برخی از اطلاعات مورد نیاز برای حل نزاع‌ها را به‌دست بیاورم. من برخی از برنامه‌هایم را با آن طراحی می‌کنم. از تقویم آن استفاده می‌کنم تا تعیین کنم چه کارهایی را در ماه‌های آینده می‌توانم یا نمی‌توانم انجام دهم. من حتی گاهی خیال‌های باطلم را روی این گوشی انجام می‌دهم؛ از روی بیکاری با کلمات و تصاویر روی صفحه آن، وقتی تمرکز ندارم، بازی می‌کنم (Andy Clark, p. ix).

کلارک ادعا می‌کند که این آیفون اولاً فرایند پردازش را بی‌آن‌که از دست‌انم استفاده کنم، سریع‌تر می‌کند. ثانیاً این موبایل از پیش به بخشی از ذهن من تبدیل شده است.

نظریه ذهن توسعه‌یافته ادعایی هستی‌شناختی (ontological) را درباره رابطه ذهن و ابزارهای دیجیتال مطرح نمی‌کند، بلکه در واقع ادعایی شناختی (cognitive) را در این خصوص پیش

می‌کشد. به بیان دیگر این نظریه ادعا نمی‌کند که ذهن با ابزارهای دیجیتال یک هستی را تشکیل می‌دهند و هستی ذهن توسعه می‌یابد، بلکه ادعا می‌کند ذهن بخشی از فرایندهای شناختی خود را با این ابزارها انجام می‌دهد. ذهن به گونه‌ای در انجام دادن فرایندهای شناختی اش گسترش می‌یابد.

این نظریه پیامدهای گسترده‌ای در فلسفه ذهن و هوش مصنوعی و انسان‌شناسی شناختی داشته و به طور گسترده مورد تحلیل قرار گرفته است. حجم آثاری که در این زمینه منتشر می‌شود بسیار زیاد است. دسته‌ای از فلاسفه آن را نقد و دسته‌ای دیگر از آن دفاع می‌کنند. بذره‌های این نظریه را در آثار فلاسفه‌ای از قبیل جان دیویی، مرلو پوتی، هایدگر و... می‌توان یافت.

گفتنی است که «ذهن توسعه یافته» عنوانی برای دو نظریه متفاوت است؛ یکی همان دیدگاه کلارک و چالمرز که بدان اشاره کردیم و در علوم شناختی همین دیدگاه مطرح است. دیگر دیدگاه آنی مورفی پال (Annie Murphy Paul) است که بنا به آن، مغز تنها جایگاه تفکر نیست، بلکه تفکر خارج از مرزهای مغز هم صورت می‌گیرد. مغز شبیه پرنده‌ای است که چوب‌ها را از این طرف و آن طرف جمع می‌کند تا یک کل واحد، یعنی آشیانه بسازد. مصالحی که مغز انسان آن‌ها را جمع می‌کند عبارت‌اند از احساسات و حرکات بدنی و فضاهای فیزیکی که در آن‌ها یاد می‌گیریم و کار می‌کنیم و ذهن‌هایی (معلم، همکاران و همکلاسی‌ها و دوستان و غیره) که با آن‌ها تعامل داریم (مورفی پال، ۱۴۰۱، ص ۱۱)؛ بنابراین تفکر با سه عنصر صورت می‌گیرد: یکی از طریق بدن (احساسات، حرکات و اشاره)، دوم با محیط اطراف (فضاهای طبیعی، فضاهای مصنوع و فضای ایده‌ها) و سوم تفکر با روابط (کارشناسان، هم‌تایان و گروه).

این دو نظریه با هم تفاوت دارند؛ اولاً نظریه کلارک و چالمرز (در تقریر اولیه) تنها نظریه‌ای درباره رابطه ذهن و ابزارهای دیجیتال است، اما نظریه مورفی خیلی فراتر می‌رود و امور دیگری را دربرمی‌گیرد. از این جهت نظریه نخست (در تقریر اولیه) محدودتر از نظریه دوم است. ثانیاً صورتبندی این دو نظریه هم با هم فرق دارد. کلارک و چالمرز می‌گویند که ابزارهایی که با آن‌ها فرایندهای شناختی را انجام می‌دهیم بخشی از ذهن ما می‌شوند، اما مورفی می‌گوید تفکر ما با این امور و جمع‌بندی آن‌ها صورت می‌گیرد.

البته مورفی پال به این نکته اشاره می‌کند که دیدگاه اندی کلارک به کمک او آمده است. کلارک با سؤال ساده و فریبنده‌ای آغاز کرد: «در کدام نقطه ذهن متوقف و جهان آغاز می‌شود؟» کلارک و چالمرز می‌گفتند که به طور سنتی جایگاه ذهن در سر است، اما بنا به استدلال آن‌ها، ذهن چیزی فراتر از حصار جمجمه و پوست ماست. کاملاً ممکن است که عناصر دنیای بیرونی به طور مؤثر به عنوان افزونه‌های ذهنی عمل کنند و به ما این امکان را بدهند که به روش‌هایی فکر کنیم که مغز به تنهایی قادر به انجام دادن آن‌ها نیست. همچنین مورفی پال به این نظر ند بلاک اشاره می‌کند که

دوست دارد بگوید نظریه کلارک و چالمرز ابتدا (یعنی زمانی که در سال ۱۹۹۸م نوشته شد) نادرست بود، ولی بعداً درست شد. شاید زمانی که در سال ۲۰۰۷ اپل اولین گوشی آیفون خود را معرفی کرد؛ چرا که آن‌ها در ابتدا تحلیل خود را بر این نکته متمرکز کرده بودند که فناوری می‌تواند ذهن را توسعه دهد. این گزاره به سرعت از امری نظری به امری بدیهی تبدیل شد؛ زیرا با عرضه تلفن‌های هوشمند در بازار، بسیاری آن‌ها را خریداری کرده، شروع کردند به بارگذاری بخش‌های بزرگی از خاطرات خود در این دستگاه‌ها. با این حال خود کلارک اشاره می‌کند که انواع دیگری از افزونه‌های ذهنی هم امکان‌پذیر هستند (همان، ص ۱۵-۱۴).

مورفی پال به خوبی دریافت که دو تقریر از نظریه توسعه‌یافته کلارک وجود دارد؛ یکی تقریر اولیه که بنا به آن این نظریه نسبت فناوری‌های دیجیتال و ذهن را بیان می‌دارد و دیگر تقریر نهایی که در آن به افزونه‌های دیگر هم توجه می‌شود. کلارک و چالمرز بعداً بحث خود را به شناخت توسعه‌یافته اجتماعی کشاندند؛ آیا حالات ذهنی دیگر متفکران می‌تواند بخشی از حالات ذهنی من را تشکیل دهد؟ پاسخ آن‌ها مثبت است. کلارک در ادامه به مواردی توجه کرد که می‌توانند ذهن را توسعه دهند. او دریافت اشارات و حرکات فیزیکی ما نقش مهمی در صرفه‌جویی شناختی عصبی-بدنی توسعه‌یافته ایفا می‌کنند. انسان‌ها تمایل دارند محیط‌های طراح ایجاد کنند؛ فضاهایی مختص این که «وظایف محاسباتی را که مغز ما برای حل کردن مسائل پیچیده باید انجام دهد (همان).

با توجه به دیدگاه کلارک و مورفی پال، دو نوع ذهن توسعه‌یافته را از هم جدا می‌سازیم:

۱. ذهن توسعه‌یافته یک: یعنی ذهن توسعه‌یافته با ابزارهای دیجیتال.

۲. ذهن توسعه‌یافته دو: ذهن توسعه‌یافته براساس مدل مورفی پال است؛ یعنی از طریق بدن (احساسات، حرکات و اشاره) و از طریق تعامل با محیط اطراف (فضاهای طبیعی، فضاهای مصنوع و فضای ایده‌ها) و از راه تفکر با روابط (کارشناسان، هم‌تایان و گروه).

ذهن توسعه‌یافته با اینترنت و فضای مجازی صرفاً ذهن توسعه‌یافته با ابزارهای دیجیتال نیست، بلکه در این فضا با اذهان دیگر نیز ارتباط برقرار می‌شود. همچنین در این فضا با کارشناسان، هم‌تایان و گروه ارتباط برقرار می‌شود و نیز با فضاهای طبیعی و غیره تعامل برقرار می‌شود؛ از این رو این فضا گسترده‌ترین ذهن را برای بشر به ارمغان می‌آورد؛ در نتیجه با «ذهن توسعه‌یافته دو» سروکار داریم، نه «ذهن توسعه‌یافته یک».

بنا به نظریه ذهن توسعه‌یافته، شناخت بشر از فعالیت‌های ذهنی تشکیل می‌شود که در ذهن زیست‌شناختی رخ می‌دهند که با فناوری‌های شناختی بیرون از مغز همراه شده‌اند. آدیان برخلاف دیگر انواع، فناوری‌های نمادین (symbolic technologies) را توسعه داده‌اند که ما را قادر

می‌سازند تا به وظایف شناختی درگیر شویم؛ وظایفی که مغز بیولوژیکی ما به تنهایی توانایی انجام دادن آن‌ها را ندارد. به بیان دیگر ذهن ما با اینترنت گسترش یافته است. اینترنت یک دستگاه بیرونی ذخیره‌سازی حافظه است؛ دستگاهی است که حافظهٔ بشر را تقویت می‌کند؛ بنابراین شناخت بشر از طریق یک تلفیق مغز با اینترنت (یا گسترش مغز با اینترنت) حاصل می‌آید. مغز یک دستگاه زیست‌شناختی است و اینترنت با کامپیوتر به وجود می‌آید که یک دستگاه تکثیر نمادها است. گسترش مغز با اینترنت بدین معنا است که ما یک دستگاه نمادزیستی (symbiosis) داریم.

نظریهٔ آنی مورفی پال از یک سو با ذهن توسعه‌یافته در علوم شناختی همپوشانی دارد و از سوی دیگر به نوعی می‌توان آن را با پارادایم کنش‌مندی (Enactivism) مقایسه کرد. کنش‌مندی یکی از رویکردهای بنیادی در علوم شناختی و فلسفهٔ ذهن است که شناخت را نه به مثابه فرایندی درون‌ذهنی یا محصور در مغز، بلکه به مثابه کنشی زنده، بدن‌مند و تعامل‌محور با جهان درک می‌کند (Varela, Thompson, Rosch, pp. 89-110). در ادامه به تحلیل اشتراک‌ها و تفاوت‌های دیدگاه مورفی با کنش‌مندی می‌پردازیم. اشتراکات این نظریه با کنش‌مندی عبارتست از:

۱. نقد ذهن‌گرایی کلاسیک (brain-bound cognition): هر دو نظریه با این فرض سنتی مخالفت می‌کنند که ذهن یا شناخت، فقط درون مغز اتفاق می‌افتد. در کنش‌مندی، ذهن یک فرایند تعامل‌محور است. در دیدگاه مورفی نیز شناخت محدود به مغز نیست، بلکه در بدن، محیط و روابط اجتماعی توزیع شده است.

۲. تأکید بر بدن‌مندی (Embodiment): کنش‌مندان مانند وارلا، تامپسون و نوئه تأکید دارند که شناخت از دل تجربه زیسته بدنی برمی‌آید (Thompson, Evan, 2004, pp. 1-54). مورفی پال نیز یکی از ارکان تفکر توسعه‌یافته را «بدن» و احساسات و حرکات آن می‌داند.

۳. نقش فعال محیط و روابط: در کنش‌مندی، موجود زنده از طریق «تعامل پویا» با محیط، شناخت را خلق می‌کند. مورفی نیز معتقد است که تفکر ما از دل تعامل با محیط (فضای فیزیکی و فضای ایده‌ها) و رابطه با دیگران (معلمان و هم‌تایان) حاصل می‌شود.

۴. رابطه دیالکتیکی با ابزارها: در هر دو دیدگاه، ابزارها یا فضای اطراف، صرفاً زمینه‌ای بیرونی نیستند، بلکه به شکل‌گیری شناخت کمک می‌کنند. در نظریه مورفی، ابزارها و فضاها مصالحی‌اند که در ساختار ذهن مشارکت دارند، نه صرفاً ابزارهای کمکی.

برخی از تفاوت‌های این دو عبارت‌اند از:

۱. خاستگاه و رویکرد معرفتی: کنش‌مندی، نظریه‌ای فلسفی - پدیدارشناختی است که در

امتداد هستی‌شناسی زیست‌پایه و پدیدارشناسی مرلو-پونتی شکل گرفته است. مورفی پال نویسنده‌ای علوم‌محور است که دیدگاهش بیشتر در چارچوب علوم شناختی تجربی (و نه فلسفه تحلیلی یا پدیدارشناسی) صورت‌بندی شده است.

۲. دیدگاه ابزارمحور در مورفی: نظریه مورفی بر نقش ابزارها، فضاها و روابط به‌مثابه «مصالح» شناختی تأکید دارد، اما هنوز «ذهن» به‌عنوان سازنده اصلی باقی است. در کنش‌مندی، شناخت نه صرفاً ترکیب ابزارها، بلکه خود، فرایند بودن و شدن در تعامل با محیط است (ذهن به‌مثابه کنش).

۳. سازوکار شناختی: در کنش‌مندی، شناخت محصول فرایندهای خودسازمان‌یافته (autopoietic) است که در سیستم زنده پدید می‌آید. مورفی کمتر به فرایندهای زیستی خودسازمان‌ده اشاره دارد و بیشتر بر مشارکت منابع شناختی بیرون از مغز تأکید دارد.

۴. غیاب تجربه زیسته (lived experience): در کنش‌مندی، تجربه زیسته بدن در مرکز شناخت قرار دارد. در نظریه مورفی، تمرکز بیشتر بر داده‌ها، مثال‌های روان‌شناسی شناختی و تحقیق‌های کاربردی است تا تحلیل پدیدارشناختی تجربه زیسته.

۱۷

## ذهن

پایانده معرفت سایبر

### ۲. پیکربندی مجدد

به‌نظر برخی، اینترنت روزبه‌روز بشر را نادان‌تر می‌سازد. اینترنت توانایی شناختی آدمی را ضعیف‌تر می‌سازد. حجم گسترده‌ای از تحقیقات روبه‌افزایش در کار است که نشان می‌دهد اینترنت سیم‌کشی الگوهای سیناپسی مغز ما را از نو سیم‌کشی می‌کند و این به‌نظر برخی مایه هشدار است. همه فناوری‌های نمادین و نه‌تنها اینترنت، سیم‌کشی مغز ما را عوض کرده است. این امر موجب شده که نحوه تفکر ما هم تا حدی تغییر کند.

اینترنت به‌طور خاص دو نوع تفکر را در ما تقویت می‌کند:

۱. تفکر مبتنی بر تداعی (به‌جای تفکر استنتاجی و خطی)؛

۲. تفکر تمثیلی (به‌جای تفکر منطقی).

مغز ما در واقع همه اقسام تفکر فوق را دارد؛ تفکر خطی و منطقی و دیگری تفکر تمثیلی و مبتنی بر تداعی که در آن میان، اشیاء جدا و نقاط داده‌ها، پیوندهایی را برقرار می‌کند و همواره چنین کاری را انجام داده است.

آیا اینترنت موجب کندشدن ذهن بشر خواهد شد؟ تعداد فزاینده‌ای از تحقیقات وجود دارد که نشان می‌دهد اینترنت در حال تغییر الگوهای سیناپسی مغز ما است. این نکته به‌نظر برخی موجب هشدار است. تمام فناوری‌های نمادین و نه فقط اینترنت، مغز ما را دوباره سیم‌کشی کرده‌اند و بنابراین اینترنت از این جهت قابل توجه نیست. به‌طور خاص به‌نظر می‌رسد اینترنت به‌جای

تفکر خطی و منطقی، تفکر تداعی و قیاسی را تشویق می‌کند. مغز در واقع خطی و منطقی است، اما مغز همچنین ثابت کرده است که قیاسی و تداعی‌کننده است و قادر به ایجاد ارتباط بین اشیاء متفاوت و نقاط داده است و مدت‌هاست که این کار را انجام می‌داده است. اینترنت ذهن ما را خسته نکرده است، اما در عوض این بخش از قبل موجود، اگر کمتر بها داده شود، از معماری شناختی، ما را آزاد کرده است.

## ب) اقسام سناریوها

استیلی در ادامه به سه سناریو اشاره می‌کند که ما با استفاده از آن‌ها نگاهی به آینده معرفت سایر خواهیم داشت. آن‌ها عبارت‌اند از (Ibid., p. xi):

### ۱. اینترنت به عنوان یک مغز جهانی

اینترنت به پرسش‌ها و سؤالات ما پاسخ می‌دهد. اینترنت زمانی کار می‌کند که مغزهای ما آن را فعال می‌کند. این سناریو رؤیای اچ. جی. ولز (H. G. Wells) را معرفی می‌کند که یک قرن پیش «مغز جهانی» را پیش‌بینی کرد که مرادش از آن، یک دایرةالمعارف بود که توسط بهترین ذهن‌ها در جهان خلق شده و در دسترس هرکسی هست. ولز تصور می‌کرد که از طریق کتاب‌ها و میکروفیلیم‌ها به این دایرةالمعارف دسترسی داریم، ولی ما اکنون با اینترنت توانایی ساختن بزرگ‌ترین دایرةالمعارفی را که تا به حال ساخته شده داریم؛ دایرةالمعارفی با اندازه‌ای بزرگ‌تر از کتابخانه اسکندریه، درعین حال قابل حمل در یک کتاب جلدنرم (کتابخانه دیجیتال عمومی آمریکا وعده می‌دهد که هر کتابی را که تاکنون منتشر شده، به سهولت و آزادانه در دسترس هرکس باشد).

اما این مغز جهانی که در اینترنت پیدا می‌شود چه پیامد معرفتی دارد؟ بی‌تردید این امر در ظاهر یکسان‌بودن همه اطلاعات را از نظر صدق و کذب دربرخواهد داشت و بیشتر به جایگزین شدن اطلاعات به جای معرفت دامن خواهد زد. از این گذشته شیوه‌های پژوهش را تغییر خواهد داد و به تدریج منابع اینترنتی هم‌وزن کتابخانه‌های بزرگ جهان خواهد شد، بلکه کتابخانه‌ای بزرگ‌تر از آن‌ها. البته این نکته در تعامل دم‌دستی با اینترنت ظهور می‌کند و در تعامل فرادستی با آن تا حدی دموکراتیزه شدن معرفت رخ خواهد داد.

### ۲. اینترنت به عنوان مغز مستقل

یک سناریوی محتمل این است که اینترنت به تدریج به یک «مغز» مستقل تبدیل خواهد شد. این مغز می‌تواند یکی از چهار صورت را داشته باشد: ۱. یک دایرةالمعارف به وسعت جهان یا مجموعه‌ای بی‌اثر از همه اطلاعات جهان که به پرسش‌های ما پاسخ می‌دهد. ۲. شبکه‌ای از

«بهترین مغزها» که به ما اجازه می‌دهد مسائلی را بررسییم و آن‌ها را از راه نوعی هوش جمعی بشری حل کنیم. ۳. دستگاهی که با الگوریتم‌ها پیش می‌رود و بر روی کلان‌داده‌هایی عمل می‌کند و سپس ایده‌ها یا پیشنهاداتی را به ما برمی‌گرداند. این دستگاه ما را به کنش تشویق می‌کند. ۴. هوشی کاملاً آگاه و مستقل که ممکن است در رقابت با مغز بیولوژیکی باشد.

در این سناریو مغز و اینترنت یکی نمی‌شوند، بلکه کل اینترنت تبدیل به مغز واحدی می‌شود که با مغز بیولوژیکی متفاوت بوده و با آن به رقابت می‌پردازد. این مغز مستقل از آنجا که بر یک هوش جمعی تکیه می‌زند و به گسترده‌ترین اطلاعات دسترسی دارد، از این‌رو به راحتی به حل مسائل می‌پردازد.

بنا به این سناریو، اینترنت در آینده نزدیک به بزرگ‌ترین دستگاه معرفتی تبدیل خواهد شد که نسبت به ذهن بشر استقلال دارد، اما ذهن بشر در معرفت به آن وابستگی دارد. این دستگاه معرفتی، خود یک مغز مستقل را تشکیل خواهد داد که می‌تواند به راحتی اطلاعات را پردازش کند و به حل مسائل بپردازد.

اینترنت به یک «مغز» مستقل گسترش می‌یابد و مغز ما به شیوه‌ای دارای روحیه مشترک به شدت به این دستگاه شناختی مستقل متصل خواهد شد. آینده‌پژوهانی مانند ری کورزوویل (Ray Kurzweil) پیش‌بینی می‌کنند که میان مغز الکترونیکی و مغز بیولوژیکی در لحظه تکنیکی تلفیق صورت خواهد گرفت؛ جایی که پیوندها یا وسایل دیگر مرز میان زیست‌شناسی و تکنولوژی بی‌معنا می‌شود. سرشت این همکاری شناختی چه خواهد بود؟ چه مقدار از تفکر ما را مغز بیرونی انجام خواهد داد؟ آیا این ذهن تقویت شده با ابزار دیجیتال به فرهنگی متفاوت منجر خواهد شد؟ استقلال اینترنت به جای مغز هم پیامدهای معرفتی خاص خود را دارد. فرایندهای شناختی ما با این مغز مستقل ارتباط خواهد داشت و با آن‌ها گسترش خواهد یافت. اطلاعات اینترنتی همچنان در معرفت ما تأثیر روزافزون خواهند داشت. پیامد این سناریو هم مانند سناریوی نخست است؛ با این تفاوت که در این مورد به وحدتی که اینترنت میان اطلاعات و مغزهای جدا به وجود می‌آورد توجه نمی‌شود.

### ۳. تبدیل به مغز واحد

سناریوی دیگر این است که اینترنت و مغز با هم جفت شده، با هم به عنوان نیمکره‌های مغز عمل خواهند کرد. به بیان دیگر مغز بیولوژیکی ما با مشارکت مغز تکنولوژیکی مان کار خواهند کرد و هر دو به مثابه دو نیمکره یک مغز عمل خواهند کرد. مغز ما به جای این‌که در تکنولوژی‌های مرتبط استغراق پیدا کند، با آن‌ها گونه‌ای ارتباط می‌یابد و با همکاری آن‌ها اطلاعات را پردازش و حل

می‌کند.

هر دو سناریوی فوق، گسترش مداوم قدرت محاسباتی و ظرفیت روبه‌رشد را برای تخلیه بار شناختی بر روی سیستم‌های دیجیتال فرض می‌کنند، اما سناریوی سوم محدودیت‌های بالقوه و روندهای متقابل را در نظر می‌گیرد. فیزیکدانان مشاهده کرده‌اند که ما در نهایت به محدودیت‌های فیزیکی قدرت محاسباتی خواهیم رسید (قانون مور به‌طور نامحدود عمل نمی‌کند؛ زیرا ما به محدودیت‌های فیزیکی تحمیل شده توسط اشیاء مادی مورد نیاز برای انجام محاسبات خواهیم رسید). آینده‌پژوهان در مورد کمبود انرژی قریب‌الوقوع در برق هشدار داده‌اند، به‌طوری‌که حتی بخش‌هایی از جهان ممکن است دچار خاموشی شود به‌طوری‌که برق به‌طور متناوب در دسترس باشد.

بی‌تردید ادغام مغز با اینترنت، به شیوه تفکر مبتنی بر تداعی، بیشتر دامن خواهد زد. وقتی مغز با اینترنت یکی می‌شود و هر دو به‌مثابه یک مغز واحد عمل می‌کنند، شیوه‌های مبتنی بر تداعی به‌جای شیوه‌های منطقی بیشتر گسترش خواهند یافت.

اینترنت به‌طور اجتناب‌ناپذیری در شناخت بشر مشارکت دارد. اینترنت در آینده کاملاً به شریکی مستقل در شناخت تبدیل خواهد شد. آنچه به‌عنوان یک فرایند اجتناب‌ناپذیر به‌نظر می‌رسد، زمانی که با روندهای متضاد برخورد می‌کند، می‌تواند از مسیر خارج شود. آیا به محدودیت‌های فیزیکی قدرت محاسباتی خواهیم رسید و آیا رشد اینترنت خود مشمول محدودیت‌های فیزیکی است؟ آیا می‌توان مطمئن بود که زیرساخت اینترنت حفظ خواهد شد؟ آیا مغز ظرفیت حمل فیزیکی دارد که بیش از آن قادر به درگیر شدن در شناخت همراه با اینترنت نباشد؟ آیا با محدودیت‌های جاه‌طلبی‌های خود مواجه خواهیم شد و رؤیای شناخت مستقل و رابط‌های مغز و اینترنت را رها خواهیم کرد؟ هنگامی که انگیزه ما برای گسترش شناخت از طریق اینترنت با محدودیت‌هایی برای آن انگیزه مواجه شود، چه نتیجه‌ای حاصل می‌شود؟

به‌نظر استیلی، در نظر گرفتن سناریوهای مختلف به ما این امکان را می‌دهد تا آن پیشران‌هایی را شناسایی کنیم که شکل آینده سیستمی به‌نام پیوند «مغز-اینترنت» را تعیین می‌کنند. مهم‌ترین پیشران، انگیزه تکاملی برای گسترش ظرفیت شناختی ما از طریق اشیاء نمادین ساخته شده توسط ذهن انسان است. ذهن انسان همواره به‌دنبال گسترش دادن ظرفیت شناختی خود از طریق بهره‌گرفتن از فناوری‌های خاص است. اینترنت یک سیستم جفت شده با مغز ما است که به تعریف معنای انسان‌بودن کمک می‌کند.

## ۲. خصلت چندشبکه‌ای مغز

در ادامه به تبیین دیدگاه دیگری در مورد مغز می‌پردازیم که در طرح مسئله آینده معرفت در فضای سایبر باید بدان توجه کرد. در واقع دو نظریه را با هم تلفیق خواهیم کرد که هر یک اهمیت خاصی دارند. آن‌ها عبارت‌اند از:

۱. نظریه هزار مغز هاکینز؛

۲. نظریه مغز اجتماعی لیبرمن.

هم هاکینز و هم لیبرمن از عصب‌شناسان مشهور هستند؛ با این تفاوت که هاکینز به وجود شبکه‌ها و مدل‌های درون مغز در فهم اشیاء و جهان توجه دارد، اما لیبرمن به خصلت اجتماعی مغز و این‌که مغز چگونه برای اجتماعی‌بودن طراحی شده می‌پردازد. از این‌رو لیبرمن، یکی از پایه‌گذاران «علوم اعصاب اجتماعی» است. این علوم در واقع حوزه بینارشته‌ای جذابی است که نتایج علوم شناختی و علوم اعصاب و روان‌شناسی اجتماعی را به هم پیوند می‌زند.

به نظر لیبرمن مغز ما خصلت چندشبکه‌ای دارد؛ بدین معنا که شبکه‌های مختلفی در آن فعالیت می‌کنند و این شبکه‌ها با هم به فعالیت می‌پردازند.

لیبرمن این نکته را با تشبیه به اینترنت بیان کرده است:

در اینترنت، شبکه‌های اجتماعی مختلفی مثل فیس‌بوک و توییتر وجود دارند که هر یک دارای نقاط و ضعف مخصوص به خود هستند. مغز ما نیز به همین ترتیب، دارای چندین شبکه اجتماعی است؛ یعنی ناحیه‌های مختلفی از مغز که به‌منظور بهبود بهزیستی اجتماعی ما با یکدیگر همکاری می‌کنند. هر یک از این شبکه‌ها نقاط قوت مخصوص به خود را دارند و در زمان‌های مختلفی از سیر تکاملی ما را پدید آورده‌اند؛ سیری که از مهره‌داران به پستانداران، از پستانداران به نخستی‌ها و از نخستی‌ها به ما؛ یعنی انسان خردمند می‌رسد. این سیر تکاملی را می‌توان به شیوه‌های دیگر در رشد کودکان نیز مشاهده کرد (لیبرمن، متیوز، ۱۳۹۹، ص ۲۲-۲۳).

لیبرمن به بیان سه نوع شبکه می‌پردازد که به ذهن اجتماعی شکل می‌دهند. آن‌ها عبارت‌اند از:

۱. ارتباط (ارتباطات اجتماعی): ما دارای درد و لذت اجتماعی هستیم و از این طریق بهزیستی ما به ارتباطات اجتماعی گره خورده است.

۲. ذهن خوانی (تعاملات گروهی): نخستی‌ها دارای توانایی منحصر به فردی هستند که به آنان اجازه می‌دهد اعمال و افکار اطرافیان‌شان را بفهمند. به بیان دیگر آن‌ها ذهن دیگران را می‌خوانند و از این طریق می‌توانند رابطه خود با دیگران را حفظ کنند.

۳. هماهنگی (سازگاری‌های عصبی): داشتن احساس فردیت یکی از پیامدهای تکامل است.

ما خودمان را متمایز از دیگران می‌دانیم. این «خود» مسئول متمایزکردن ما از دیگران و چه‌بسا افزایش خودخواهی ماست. انسان‌ها در مراحل رشد بر خودشان متمرکز می‌شوند.

بی‌تردید پیدایش اینترنت و شبکه‌های اجتماعی را باید یکی از مراحل رشد مغز اجتماعی دانست. فضای سایر مرحله جدیدی از رشد مغز اجتماعی است. ما در ادامه دو گونه اجتماعی بودن مغز را از هم جدا می‌کنیم:

۱. مغز- دیگران- [ابزار ارتباط]: در این مرحله مغز با دیگران ارتباط برقرار می‌کند و به ابزاری برای ارتباط با دیگران نیاز نداشت. در مراحل اولیه اجتماعی بودن انسان چنین وضعیتی وجود داشت. در این مرحله انسان بدون ابزارهای ارتباطی با دیگران ارتباط برقرار می‌کرد.

۲. مغز- دیگران- [+ابزار ارتباط]: در این مرحله مغز با دیگران از راه ابزارها ارتباط داشت؛ برای مثال تلفن در مرحله اول پیدایش، چنین نقشی داشت.

۳. [مغز+ ابزار ارتباط]- دیگران: در این مرحله ابزارهای ارتباط با مغز جفت می‌شوند و در این حالت با دیگران ارتباط برقرار می‌شود. این اتفاق در ابزارهای دیجیتال و اینترنت صورت می‌گیرد. در واقع انسان با مغز گسترش‌یافته با دیگران روبه‌رو می‌شود.

اینترنت اجتماع معرفتی جدیدی را پدید آورده است که حاصل مغز گسترش‌یافته است. در این اجتماع مغزها با ابزارهای دیجیتال جفت شده با دیگران ارتباط برقرار می‌کند؛ به بیان دیگر یک فضای عمومی دیجیتال (اینترنت) داریم که همه مغزها با آن گسترش می‌یابند.

این دیدگاه به نحوی «نظریه ذهن توسعه‌یافته» را با نظریه مغز اجتماعی لیبر من ترکیب می‌کند. نتیجه این ترکیب پیدایش مرحله جدیدی از مغز اجتماعی است.

مرحله بعدی در رسیدن به نظریه‌ای جامع‌تر توجه به نظریه هزار مغز است. هاکینز با همکارانش به این نکته پی بردند که مغز با استفاده از ساختارهایی مانند نقشه‌مانند، مدلی یا هزار مدل از جهان و از اشیاء می‌سازد. نقوش مغز از هزاران ستون قشری تشکیل شده و هر ستون مدلهایی از اشیاء را یاد می‌گیرد. معرفت درباره هر چیزی در میان مدل‌های زیادی توزیع شده است.

بنا به این نظریه آنچه ما درک می‌کنیم مدلی از جهان یا شبیه‌سازی جهان است، نه خود جهان واقعی؛ در نتیجه باورهای ما نسبت به جهان ممکن است نادرست باشند.

نتیجه تلفیق این دو نظریه این است که اینترنت در آینده به عنوان یک مغز اجتماعی عمل خواهد کرد و مدل‌های مغز را فراهم خواهد آورد. مغز مدل‌های خود را برای تعامل با جهان و اندیشیدن درباره آن از اینترنت خواهد گرفت. از این نظر اینترنت الهام‌بخش مدل‌های مغز خواهد بود.

### ۳. گسترش مثال دیجیتال

حکمای اسلام درباره عالم مثال زیاد سخن گفته‌اند. عالم مثال واسطه میان عالم ماده و عالم عقل است. عالم مثال غیرمثل افلاطونی است (حسن‌زاده آملی، ۱۳۸۲، ص ۱۹۳). عالم مثال ماده ندارد، ولی عوارض ماده (مانند حجم و رنگ) را دارد. در مقابل، عالم عقل نه ماده دارد و نه عوارض ماده (الطباطبایی، سیدمحمد حسین، بی‌تا، ص ۳۱۴). عالم مثال به متصل و منفصل تقسیم شده است. عالم مثال متصل قائم به نفس انسان است و عالم مثال منفصل قائم به نفس انسان نیست.

در این بخش به بیان این نکته می‌پردازیم که مثال دیجیتال یا فضای مجازی گسترشی در مثال متصل است؛ بدین معنا که گسترش ذهن یا نفس با ابزارهای دیجیتال به معنای گسترش مثال متصل است؛ بنابراین گسترش مثال دیجیتال مستلزم گسترش مثال متصل انسان است. در واقع سخن فوق چند ادعا را دربردارد:

۱. ذهن وقتی با ابزارهای دیجیتال و نیز اینترنت و فضای سایبر جفت می‌شود گسترش شناختی پیدا می‌کند.

۲. فضای مجازی و اینترنت نوعی عالم مثال را فراهم می‌آورند که می‌توانیم آن را مثال دیجیتال بنامیم.

۳. ذهن وقتی با ابزارهای دیجیتال و اینترنت جفت می‌شود مثال متصل گسترش می‌یابد.

۴. گسترش فضای سایبر (یا گسترش مثال دیجیتال) توسعه مثال متصل را هم به دنبال دارد. ادعاهای فوق این ایده را در درون خود می‌پروانند که گسترش فضای مجازی نوعی گسترش هستی‌شناختی (لااقل در مرتبه‌ای از وجود آدمی) را به دنبال دارد.

پیش‌تر هایم به این نکته اشاره کرده که فضای سایبر تخیل خلاق کاربر را فعال می‌کند. این فضا موجب برانگیختن تخیل ما می‌شود. فضای سایبر شبکه‌ای گسترده الکترونیکی است که واقعیت مجازی در آن تنیده شده است. واقعیت مجازی تنها یکی از پدیده‌های فضای الکترونیکی است. این فضا به عنوان یک رسانه عمومی مشارکت دیگران را می‌طلبد (هایم، ۱۳۹۰، ص ۲۲۹-۲۲۸).

البته این که مثال دیجیتال داریم بدین معنا نیست که ماهیت این فضا دقیقاً با سرشت عالم مثال در فلسفه یکی است، بلکه ماهیت فضای سایبر هم دگرگون شده است. این فضا از اطلاعات و پردازش‌های اطلاعات تشکیل شده است. دو جنبه از این فضا را باید از هم جدا کرد:

۱. جنبه هستی‌شناختی: از نظر هستی‌شناختی این فضا در ردیف عالم مثال است؛ یعنی عالمی است که در آن اطلاعات از مواد بیرونی مستقل شده‌اند. این فضا قائم به ابزارهای دیجیتال است و

این ابزارها نسبت به آن قیام صدوری دارند، نه قیام حلولی.

۲. جنبه معرفت‌شناختی: از نظر معرفت‌شناختی این فضا از اطلاعات و پردازش اطلاعات فراهم آمده که معرفت بشری را تشکیل می‌دهند. معرفت جمعی بشر را همین اطلاعات تشکیل می‌دهند. در نگاه سنتی، عالم مثال همه معرفت بشری را دربر نمی‌گیرد و تنها معرفت‌های حسی و صوری با این فضا ارتباط دارند، اما مثال دیجیتال با همه معرفت‌های بشری، حتی معارف عقلی و غیرحسی و غیرصوری، ارتباط می‌یابد. خلاصه هرچند مثال دیجیتال از نظر هستی‌شناختی با مثال متصل تناسب دارد و به یک معنا مثال متصل به ابزارهای دیجیتال است، اما از نظر معرفت‌شناختی تفاوت عمده‌ای با مثال متصل دارد. مثال دیجیتال سرشت اطلاعاتی دارد و عالم متشکل از اطلاعات و پردازش اطلاعات است که همه معارف بشر را دربر می‌گیرد.

در واقع مثال دیجیتال ساحت جدیدی از هستی است که همه اطلاعات بشر را دربر می‌گیرد؛ به بیان دیگر این فضا ساحت «جامع اطلاعات بشری» است؛ بنابراین در گسترش مثال متصل با ابزارهای دیجیتال سرشت این مثال هم تغییر می‌یابد. گسترش مثال متصل به عالم مثال دیجیتال بدین معنا نیست که صرفاً عالم مثال؛ یعنی عالم صورت‌های مجرد از ماده، گسترش می‌یابد، بلکه در این گسترش عالم مثال دیجیتال هم در ساحت درونی انسان بسط می‌یابد.

مثال دیجیتال صرفاً یک عالم اطلاعات مجرد از ماده نیست، بلکه این عالم تمام قوای معرفتی انسان را به تسخیر در می‌آورد. عقل و حس انسان را تحت تأثیر می‌گذارد. این عالم برای بشر مرکزیت پیدا کرده است. قوای معرفتی بشر همه در نسبت و مناسبت با این فضا قرار می‌گیرند.

### الف) تفاوت‌های معرفت‌شناختی

گفتیم مثال دیجیتال از نظر هستی‌شناختی در ردیف مثال متصل است، با این تفاوت که مثال متصل قائم به نفس انسان، ولی فضای مجازی قائم به ابزارهای دیجیتال است، اما از نظر معرفت‌شناختی هر دو فضا با هم تفاوت دارند. به برخی از تفاوت‌ها اشاره می‌کنیم:

۱. جمعی بودن: مثال متصل فردی است، ولی مثال دیجیتال جمعی است. فضای مجازی یک اجتماع اطلاعاتی جمعی است که همه در آن اطلاعاتی را بارگذاری یا از آن داندود می‌کنند. قوام و حیات این فضا به اشتراک‌گذاری اطلاعات است، اما مثال متصل فضای فردی است و در آن صورت‌های فردی وجود دارد. دیگران در آن صورت‌هایی را بارگذاری نمی‌کنند.

۲. گسترش‌یابندگی: این فضا سرعت گسترش خاصی دارد. از آنجا که مشابه یک ذهن جمعی جهانی است و همه اذهان به آن متصل هستند، اطلاعات جدید خود را در آن بارگذاری می‌کنند.

به بیان دیگر اطلاعات همه حوزه‌های معرفتی بشر در این فضا محدود و محصور می‌شود، اما این فضا از جهت دیگر هم گسترش می‌یابد. این فضا مثال متصل را در سیطره خود دارد و در آن تغییر ایجاد می‌کند.

۳. گسترش‌دهندگی: این فضا از نظر معرفتی ویژگی «گسترش‌یابنده» دارد؛ بدین معنا که حوزه‌های مختلف معرفت بشری را در می‌نوردد و همه آن‌ها را تحت تأثیر می‌گذارد. امروزه طرح علوم دیجیتال از همین نکته ناشی می‌شود که فضای مجازی، منبع معرفتی در علوم مختلف گردیده و گویا این فضا ذهن جمعی دانشمندان را تشکیل می‌دهد؛ ذهنی که در زمینه‌های مختلف ورود می‌کند و به حل مسئله می‌پردازد.

۴. امکان استفاده معرفتی: اطلاعات موجود در فضای سایر را می‌توانیم در فرایندهای معرفتی روزمره مورد استفاده قرار دهیم؛ برای مثال از آن‌ها در زمینه‌های معرفتی مختلف استفاده کنیم، اما مثال متصل غالباً چنین قابلیت‌ی ندارد. این نکته به تفاوت نخست برمی‌گردد که اطلاعات فضای سایر تا حدی وجه جمعی پیدا می‌کند و از آنجا که اطلاعاتی است که به اشتراک گذاشته شده است، دیگران نیز می‌توانند آن‌ها را بررسی و اعتبارسنجی کنند، اما معلومات مثال متصل خصلت فردی و شخصی دارد؛ در نتیجه دیگران می‌توانند از این اطلاعات در زمینه‌های مختلف معرفتی استفاده کنند.

## ب) پیامدهای معرفت‌شناختی

مثال متصل در انسان و گسترش آن پیامدهای معرفت‌شناختی دارد. به برخی از این پیامدها اشاره می‌کنیم:

۱. گسترش بیش از حد مثال دیجیتال در انسان که گسترش مثال متصل را به دنبال دارد به صورت‌گرایی افراطی دامن می‌زند. در این نوع صورت‌گرایی تمام معارف بشری در فضای دیجیتال معنا پیدا می‌کند. گسترش این ساحت از معرفت بشری به تضعیف ساحت‌های دیگر از جمله ساحت معرفت عقلی می‌انجامد.

۲. گسترش ابزارهای دیجیتال به‌طور طبیعی معرفت عقلی را دچار مشکل می‌سازد. در زندگی واقعی قوای معرفتی انسان به‌صورت متعادل و متوازن کار می‌کنند. هر قوه معرفتی کار خود را می‌کند. حواس کار خود را می‌کند و قوه خیال کار خاص خودش را انجام می‌دهد و عقل هم بر همین قیاس کار خود را انجام می‌دهد.

۳. اما سیطره مجاز بر واقعیت، پیشرای مثال را در مراتب واقعیت به دنبال دارد. عالم خیال

متصل تنها منبع معرفتی بشر می‌گردد و معرفت عقلی هم در حریم این عالم معنا پیدا می‌کند. صورت‌گرایی معرفتی جدید نتیجه این پیشروی است.

۴. تبدیل همه معارف به معرفت‌های محاسباتی شاهی بر نکته فوق است. ما به تدریج با غلبه تفکر محاسباتی بر دیگر اقسام تفکر روبه‌رو هستیم. تفکر محاسباتی در واقع دستاورد مثال دیجیتال است. داده‌کاوی و شبیه‌سازی کامپیوتری در بسیاری از علوم محوریت می‌یابند. این نوع تفکر به طور دقیق با مثال دیجیتال ارتباط دارد.

عصر دیجیتال به غلبه معرفت مثالی (به معنای فوق) بر دیگر معرفت‌ها می‌انجامد؛ بدین معنا که حتی معرفت‌های عقلی هم در محدوده معرفت‌های مثالی، معنا و مفهوم می‌یابد. معرفت عقلی باید در ساختار معرفت مثالی خود را نشان دهد.

#### ۴. نظریه تلفیقی

در پایان می‌توان گفت از میان سناریوهای مطرح شده، دو سناریو از برجستگی ویژه‌ای برخوردارند: سناریوی مغز چند شبکه‌ای و سناریوی گسترش مثال دیجیتال.

سناریوی نخست بر این ایده استوار است که اینترنت ادامه طبیعی ساختار اجتماعی و شبکه‌ای مغز انسان است. براساس نظریه «هزار مغز» هاکینز، مغز ما از ستون‌های قشری متعددی تشکیل شده است که هر یک مدلی مستقل از اشیاء و جهان می‌سازند و مطابق نظریه «مغز اجتماعی» لیبرمن، مغز ذاتاً برای تعامل اجتماعی طراحی شده است. ترکیب این دو دیدگاه نشان می‌دهد که اینترنت صرفاً ابزار ذخیره یا انتقال داده نیست، بلکه بستری برای شکل‌گیری مدل‌های جدید ذهنی و توسعه تعاملات شناختی و اجتماعی است. از این منظر فضای سایبر الهام‌بخش الگوهای تازه سازمان‌یافتگی ذهن و پیدایش اجتماعات معرفتی نوین است. با این حال این سناریو هرچند تصویری علمی و نزدیک به واقعیت‌های معاصر ارائه می‌دهد، در بُعد فلسفی برای تبیین ژرف‌تر دگرگونی معرفت انسانی محدود باقی می‌ماند.

در مقابل سناریوی گسترش مثال دیجیتال بر مبانی فلسفه اسلامی و مفهوم «عالم مثال» تکیه دارد. در این دیدگاه فضای سایبر نه صرفاً ابزار فناورانه، بلکه عالمی مستقل و قائم به ساختار دیجیتال تلقی می‌شود که ساختاری مشابه عالم مثال دارد، با این تفاوت که جمعی و داده‌محور است. در این فضا، ذهن انسانی با اتصال به شبکه‌های دیجیتال گسترش می‌یابد و نوعی «توسعه مثال متصل» رخ می‌دهد. پیامد این فرایند، بازتعریف تدریجی معرفت انسانی در قالب صورت‌های محاسباتی و تصویری است که گاه به صورت‌گرایی افراطی منتهی می‌شود و معرفت

عقلی و حضوری را به حاشیه می‌رانند. با این حال قوت این سناریو در عمق هستی‌شناختی آن نهفته است؛ زیرا اینترنت را به مثابه یک ساحت وجودی جدید می‌فهمد.

به این ترتیب می‌توان هر دو رویکرد را در قالب یک نظریه تلفیقی و آینده‌نگرانه بازسازی کرد که از آن با عنوان «نظریه آینده‌پژوهی معرفت سایبری» یاد می‌شود. در این نظریه، شناخت انسان حاصل تعامل سه ساحت به هم پیوسته است:

۱. ساحت زیستی-شبکه‌ای که در آن ساختار مغز و شبکه‌های دیجیتال به صورت هم‌پیکره و هم‌کارکرد فهم می‌شوند؛

۲. ساحت مثالی-وجودی که فضای سایبر را به عنوان تداوم عالم مثال در قالب داده‌های دیجیتال می‌بیند؛

۳. ساحت بازتابی-معرفتی که در آن آگاهی انسانی، داده‌های محاسباتی و صورت‌های مثالی در چرخه‌ای پویا و هم‌زیست، دانش را تولید و بازتعریف می‌کنند.

در نتیجه آینده معرفت در عصر سایبر، نه بر داده‌پردازی صرف و هوش مصنوعی تکیه خواهد داشت و نه بر تفسیر فلسفی صرف از واقعیت دیجیتال، بلکه بر هم‌زیستی آگاهی انسانی، شبکه‌های محاسباتی و صورت‌های مثالی دیجیتال استوار خواهد بود. چنین رویکردی مسیر تازه‌ای برای گفتگوی میان علوم شناختی، فلسفه اسلامی و فلسفه فناوری می‌گشاید و امکان تکوین پارادایمی نوین از معرفت انسانی را در جهان پسا‌سایبری فراهم می‌سازد.

#### ۴-۱. امتیازات

نظریه تلفیقی «آینده‌پژوهی معرفت سایبری» دارای امتیازها و ویژگی‌های منحصر به فردی است که آن را از سناریوی پیشین متمایز می‌سازد. در ادامه به برخی از امتیازات این نظریه اشاره می‌کنیم:

۱. رویکرد علمی-فلسفی: این نظریه شکاف میان دو رویکرد تجربی و فلسفی را پر می‌کند. از یک سو بر مبنای یافته‌های علوم اعصاب، هوش مصنوعی و نظریه‌های شبکه‌ای مغز استوار است و از سوی دیگر از مفاهیم فلسفه اسلامی مانند «عالم مثال» و «تشکیک وجود» بهره می‌برد. بدین ترتیب امکان گفت‌وگوی سازنده میان علم و فلسفه تکنولوژی را فراهم می‌کند.

۲. نظریه‌ای چندسطحی و نظام‌مند: در مقایسه با رویکردهای تک‌بعدی، این نظریه سه سطح درهم‌تنیده را تشخیص می‌دهد:

الف) سطح زیستی-شبکه‌ای (Neural-Network): این سطح بر تداوم زیستی و شبکه‌ای مغز انسان با شبکه‌های دیجیتال و هوش مصنوعی تأکید دارد. براساس نظریه «هزار مغز» و «مغز اجتماعی»، مغز از صدها ستون قشری تشکیل شده که هرکدام مدلی مستقل از واقعیت می‌سازند و

از طریق تعامل با سایر ستون‌ها درک کلی از جهان را شکل می‌دهند. در فضای سایبر، همین الگو در مقیاس کلان بازتولید می‌شود؛ شبکه‌های اینترنتی و سامانه‌های هوش مصنوعی همانند امتداد قشر مغز انسان عمل می‌کنند. به بیان دیگر مغز انسان و شبکه دیجیتال در یک سامانه شناختی پیوسته به هم متصل می‌شوند.

در این سطح، فرایند شناخت به صورت محاسبه‌ای، توزیع شده و تعاملی رخ می‌دهد. داده‌ها در مغز و ماشین به طور مشترک پردازش می‌شوند، حافظه زیستی با حافظه ابری پیوند می‌یابد و شکل تازه‌ای از «عقل شبکه‌ای» ظهور می‌کند.

ب) سطح مثالی-وجودی (Imaginal-Ontological): در این دیدگاه، فضای سایبر صرفاً یک ابزار فنی نیست، بلکه ساحت جدیدی از وجود است که میان ماده و عقل قرار دارد؛ یعنی نه کاملاً محسوس و مادی است و نه صرفاً مجرد و عقلی است. در این چارچوب، داده‌ها، تصاویر، آواتارها و هوش‌های مصنوعی را می‌توان صورت‌های مثالی دیجیتال دانست؛ نمودهایی از وجود که به واسطه فناوری ظهور یافته‌اند و در یک سطح میانی از هستی قرار دارند. در این سطح، فضای سایبر به مثابه عالم مثال جمعی عمل می‌کند؛ جایی که ذهن انسان می‌تواند صورتی از خود، از دانش و از واقعیت بسازد که مستقل از بدن فیزیکی‌اش تداوم دارد. شناخت در این سطح، شهودی و تصویری است. انسان در مواجهه با داده‌ها و نمادهای دیجیتال، نه فقط اطلاعات را می‌فهمد، بلکه در جهانی جدید از صورت‌ها حضور می‌یابد.

ج) سطح بازتابی-معرفتی (Reflexive-Epistemic): این سطح، نقطه تلاقی و بازتاب دو سطح پیشین است. در اینجا انسان، ماشین و مثال دیجیتال در چرخه‌ای بازتابی با یکدیگر تعامل می‌کنند. شناخت نه صرفاً در مغز یا در ماشین، بلکه در فرایند ارتباط، بازخورد، و تأمل میان این سه قلمرو پدید می‌آید. در این سطح، دانش از حالت خطی و انتقالی خارج شده و به فرایند بازتابی و خودسازنده (Self-Referential Process) تبدیل می‌شود. انسان از داده‌های دیجیتال برای شناخت جهان استفاده می‌کند، اما هم‌زمان داده‌ها نیز الگوهای تفکر انسان را بازتاب و بازتولید می‌کنند؛ در نتیجه نوعی خودآگاهی مشترک میان انسان و سامانه‌های محاسباتی شکل می‌گیرد. به این ترتیب ساختار آن نه صرفاً توصیفی، بلکه دارای مدل و تحلیلی است و می‌تواند مبنای پژوهش‌های میان‌رشته‌ای قرار گیرد.

۳. تلفیق آگاهی انسانی با محاسبات ماشینی: این نظریه بر هم‌زیستی انسان و ماشین تأکید دارد و معرفت را حاصل فرایند مشترک آگاهی انسانی و پردازش محاسباتی می‌داند. این دیدگاه انسان را نه در تقابل با فناوری، بلکه در امتداد آن می‌بیند و مسیر گذار از «شناخت انسانی» به

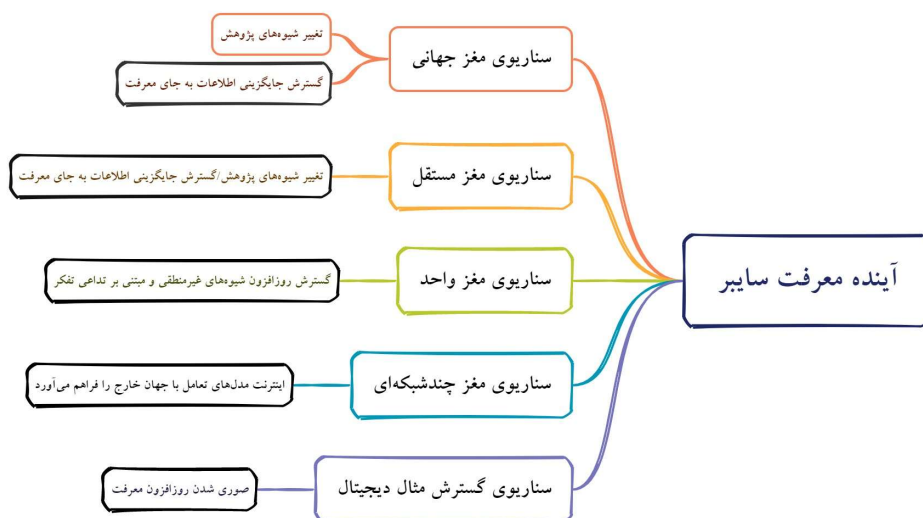
«شناخت هم‌زیست» را توضیح می‌دهد.

۴. عمق هستی‌شناختی و آینده‌پژوهانه: در حالی که نظریات رایج بیشتر جنبه کارکردی دارند، این نظریه با تکیه بر مفهوم «ساحت‌های وجودی دیجیتال» امکان درک هستی‌شناختی از فضای سایبر را فراهم می‌کند. از منظر آینده‌پژوهانه، این دیدگاه پیش‌بینی می‌کند که فضای سایبر در حال تبدیل شدن به یک قلمرو وجودی جدید برای شکل‌گیری معرفت است و صرفاً ابزار تولید داده‌ها نیست.

۵. توان تبیین تحولات معرفت در عصر هوش مصنوعی: این نظریه قادر است پدیده‌هایی چون معرفت جمعی، یادگیری ماشینی، حافظه دیجیتال و خودآگاهی مصنوعی را نه صرفاً از زاویه فناوری، بلکه از دیدگاه تحول معرفت انسانی تحلیل کند. به بیان دیگر «معرفت در عصر هوش مصنوعی» را به مثابه مرحله تازه‌ای از تکوین عقل جمعی و عقل مثالی دیجیتالی تفسیر می‌کند.

۶. پل ارتباطی میان فلسفه اسلامی و فلسفه فناوری: از امتیازات ویژه این نظریه، امکان هم‌نشینی مفاهیم صدرایی (مانند مراتب وجود، اتحاد عاقل و معقول، عالم مثال) با مباحث فلسفه ذهن و تکنولوژی معاصر است. این پیوند، ظرفیت‌های فلسفه اسلامی را در گفتگوی جهانی درباره آینده‌آگاهی و معرفت فعال می‌سازد.

۷. بازتعریف انسان معرفتی در جهان پسا‌سایبری: در این نظریه انسان دیگر تنها «فاعل شناسایی» نیست، بلکه گره‌ای از شبکه آگاهی‌های پیوسته و مثالی است. بدین ترتیب مفهوم «فاعل شناخت» به «سامانه شناختی توزیع شده» ارتقا می‌یابد و این تحول می‌تواند مبنای اخلاق، تربیت و سیاست دانش در آینده دیجیتال قرار گیرد.



## نتیجه

درباره سناریوهای مختلف آینده اینترنت سخن گفتیم و تأثیر آن‌ها بر معرفت بشری را بررسی کردیم. نخست به سناریوهای مطرح اشاره کردیم و در نهایت به بیان سناریوی خاصی با استفاده از ایده مثال دیجیتال پرداختیم.

دو گونه گسترش اطلاعات را در فضای سایبر مشاهده می‌کنیم: گسترش دم‌دستی اطلاعات و گسترش فرادستی اطلاعات. اطلاعات هم برای کسانی که در این فضا زندگی می‌کنند و هم برای متخصصانی که از این فضا استفاده می‌کنند گسترش می‌یابد. مردم هر روز در زندگی خود با اطلاعات جدید و گسترده‌ای روبه‌رو می‌شوند. متخصصان هم در زمینه‌های کاری خود با انفجار اطلاعات مواجه هستند. این وضعیت احاطه به همه اطلاعات را برای آن‌ها ناممکن می‌سازد؛ بنابراین در هر دو نوع گسترش اطلاعات انسان‌ها با جریانی بی‌وقفه از اطلاعات روبه‌رو هستند.

برای بحث از آینده معرفت سایبر نخست به نظریه «ذهن توسعه‌یافته» اشاره کردیم. بنا به این نظریه، ذهن ما آدمیان از محدوده پوست و بدنمان فراتر می‌رود و گسترش می‌یابد. این نظریه ادعا می‌کند که وقتی ما با ابزارهای دیجیتال کار می‌کنیم، آن‌ها بخشی از ذهن ما می‌شوند؛ یعنی با آن‌ها فرایندهای شناختی را انجام می‌دهیم. این نظریه ادعایی هستی‌شناختی را درباره رابطه ذهن و ابزارهای دیجیتال مطرح نمی‌کند، بلکه در واقع ادعایی شناختی را در این خصوص پیش می‌کشد. این نظریه ادعا نمی‌کند که ذهن با ابزارهای دیجیتال یک هستی را تشکیل می‌دهند، بلکه ادعا می‌کند ذهن بخشی از فرایندهای شناختی خود را با این ابزارها انجام می‌دهد.

این نظریه پیامدهای گسترده‌ای در فلسفه ذهن و هوش مصنوعی و انسان‌شناسی شناختی داشته و به‌طور گسترده مورد تحلیل قرار گرفته است. حجم آثاری که در این زمینه منتشر می‌شود بسیار زیاد است. دسته‌ای از فلاسفه آن را نقد و دسته‌ای دیگر از آن دفاع می‌کنند. بذره‌های این نظریه را در آثار فلاسفه‌ای از قبیل جان دیویی، مرلو پوتی، هایدگر و... می‌توان یافت.

ذهن ما با اینترنت و شبکه‌های اجتماعی گسترش یافته است. اینترنت یک دستگاه بیرونی ذخیره‌سازی حافظه است؛ دستگاهی است که حافظه بشر را تقویت می‌کند؛ بنابراین شناخت بشر از طریق یک تلفیق مغز با اینترنت (یا گسترش مغز با اینترنت) حاصل می‌آید. مغز یک دستگاه زیست‌شناختی است و اینترنت با کامپیوتر به‌وجود می‌آید که یک دستگاه تکثیر نمادهاست. گسترش مغز با اینترنت بدین معناست که ما یک دستگاه «نمادزیستی» داریم.

استیلی سه سناریو درباره آینده اینترنت را بیان کرد که عبارت بودند از: ۱. اینترنت به‌عنوان یک مغز جهانی: این سناریو رؤیای ولز بود که یک قرن پیش «مغز جهانی» را پیش‌بینی کرد که مرادش

از آن، یک دایرةالمعارف بود که توسط بهترین ذهن‌ها در جهان خلق شده و در دسترس هرکسی هست. ۲. اینترنت به‌عنوان مغز مستقل: بنا به این سناریو، اینترنت به‌تدریج به یک «مغز» مستقل تبدیل خواهد شد. ۳. تبدیل اینزنت با مغز به مغز واحد: اینترنت و مغز با هم جفت شده، با هم به‌عنوان نیمکره‌های مغز عمل خواهند کرد. هر یک از این سناریوها پیامدهای معرفتی خاصی دارند.

سناریوی دیگری که براساس نظریه هزارمغز و تلفیق آن با مغز اجتماعی مطرح کردیم، مغز چندشبکه‌ای بود که بنا به آن، اینترنت در آینده به‌عنوان یک مغز اجتماعی عمل خواهد کرد و مدل‌های مغز را فراهم خواهد آورد. مغز مدل‌های خود را برای تعامل با جهان و اندیشیدن درباره آن از اینترنت خواهد گرفت. از این نظر اینترنت و فضای سایر الهام‌بخش مدل‌های مغز خواهد بود.

مثال دیجیتال از نظر هستی‌شناختی در ردیف مثال متصل است؛ با این تفاوت که مثال متصل قائم به نفس انسان، ولی فضای مجازی قائم به ابزارهای دیجیتال است. برخی از تفاوت‌های این دو فضا عبارت‌اند از ۱. جمعی‌بودن: مثال متصل، فردی است، ولی مثال متصل دیجیتال، جمعی است. فضای مجازی یک اجتماع اطلاعاتی جمعی است. ۲. گسترش‌یابندگی: این فضا از نظر معرفتی ویژگی «گسترش‌یابنده» دارد؛ بدین معنا که حوزه‌های مختلف معرفت بشری را درمی‌نوردد و همه آن‌ها را تحت تأثیر می‌گذارد. ۳. امکان استفاده معرفتی: اطلاعات موجود در فضای سایر را می‌توانیم در فرایندهای معرفتی روزمره مورد استفاده قرار بدهیم.

## منابع و مأخذ

۱. حسن‌زاده آملی، حسن (۱۳۸۲). دو رسالهٔ مثل و مثال، تهران: نشر طوبی.
۲. الطباطبایی، سیدمحمد حسین (بی‌تا). *نهایة الحکمة*، قم: موسسه النشر الاسلامی.
۳. مورفی پال، آنی (۱۴۰۱). *ذهن توسعه یافته*، ترجمهٔ فاطمه امیدی، تهران: نشر نوین.
۴. هایم، مایکل (۱۳۹۰). *متافیزیک واقعیت مجازی*، ترجمهٔ سروناز تربتی، تهران: انتشارات رخداد نو.
۵. آمبر، سینها (۱۴۰۰). *شبکه‌های اجتماعی و سیاست قدرت*، ترجمهٔ مهسا جزینی و امیر پسندپور، تهران: نشر پیله.
۶. لیبرمن، متیو (۱۳۹۹). *مغز اجتماعی*، ترجمهٔ جواد حاتمی و محمدحسن شریفیان، تهران: بینش نو.
۷. دوان، پنگ؛ سونگ، کای؛ هان، شیائو و زانگ، لی (مجموعه نویسندگان)، (۱۴۰۲). *ارتباطات رسانه‌های هوشمند*، ترجمهٔ سیدرضا معینی، تهران: انتشارات اندیشه احسان.
۸. قائمی نیا، علیرضا (۱۴۰۰). *الهیات سایبر: نظریه انسان مجازی و ایمان سیال*، تهران: کتابخانه، موزه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی، ۱۴۰۰.
۹. کلی، کوین (۱۴۰۰). *آینده نزدیک* (درک ۱۲ نیروی فناورانه که آینده‌مان را رقم می‌زند)، ترجمهٔ شایان تقی‌نژاد، اصفهان: انتشارات آموخته.
10. Staley, David J. (2014). **Brain, Mind and Internet: A Deep History and Future**, Palgrave Macmillan.
11. Andy Clark (2008). **Supersizing the Mind: Embodiment, Action, and Cognitive Extension**, Oxford University Press.
12. Hakken, David (2003). **The Knowledge Landscapes of Cyberspace**, Routledge.
13. Alessio Plebe, Pietro Perconti (2022). **The Future of the Artificial Mind**, CRC Press.
14. Alberto Romele • Enrico Terrone (eds.) (2018). **Towards a Philosophy of Digital Media**, Tis Palgrave Macmillan.
15. Gallagher, Shaun (2005). **How the Body Shapes the Mind**, Oxford University Press.
16. Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). **The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience**, MIT Press.
17. Thompson, Evan (2007). **Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind**, Harvard University Press.
18. Noë, Alva (2004). **Action in Perception**, MIT Press.