

مرزهای آگاهی

شکل‌گیری زمان و واقعیت در عملکرد مغز

تألیف
ارنست پوپل

ترجمه
دکتر مهرنوش هاشابی
دکترای روان‌شناسی و دکترای بیولوژی انسانی



انتشارات ارجمند



انتشارات ارجمند

ارنست پوپل

مرزهای آگاهی

شکل‌گیری زمان و واقعیت در عملکرد مغز

ترجمه: دکتر مهرنوش خاشابی

فوست: ۶۲۱

ناشر: انتشارات ارجمند

مدیر: س.ری: احسان ارجمند

رپرست تولید: محبوبه بازرغی‌پور

ناظر چاپ: سید تانک‌او

چاپ: تهران، صحن: روشنک

چاپ سوم (۱۳۹۹)، ۳۳۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۲۵-۴

این اثر، مشمول قانون حمایت از مولفان و مصنفان

و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، کس‌ت‌نام یا

قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر (ارجمند) نشر

یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار

خواهد گرفت.

www.arjmandpub.com

سرشناسه: پوپل، ارنست، ۱۹۴۰-م.

(Poppel, Ernst)

عنوان و نام پدیدآور: مرزهای آگاهی: شکل‌گیری

زمان و واقعیت در عملکرد مغز/ تألیف ارنست

پوپل؛ ترجمه مهرنوش خاشابی.

مشخصات نشر: تهران: انتشارات ارجمند، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری: ۲۳۲ ص؛ قطع: رقعی.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۲۵-۴

عنوان اصلی: Grenzen des Bewusstseins:

uber wirklichkeit und welterfahrung,

c1989.

موضوع: خودآگاهی

موضوع: زمان-- ادراک

موضوع: اعصاب-- فیزیولوژی

شناسه افزوده: خاشابی، مهرنوش، مترجم

رده‌بندی کنگره: ۴۳۹۴ م ۸۶ پ/ BF۳۱۱

رده‌بندی دیویی: ۱۲۶

شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۹۱۴۱۲

مرکز پخش: انتشارات ارجمند

دفتر مرکزی: تهران، بلوار کشاورز، بین کارگر و ۱۶ آذر، پلاک ۲۰، تلفن: ۸۸۹۸۲۰۴۰

شعبه مشهد: ابتدای احمدآباد، پاساژ امیر، انتشارات مجد دانه سن، ۵۱-۳۸۴۴۱۰۱۶

شعبه رشت: خیابان نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی، تلفن: ۰۱۲ ۳۲۱۰۰۸۰۶

شعبه بابل: خیابان گنج‌افروز، پاساژ گنج‌افروز، تلفن: ۰۱۲ ۳۲۲۲۷۶۴

شعبه ساری: بیمارستان امام، روبروی ریاست تلفن: ۰۹۱۰ ۸۰۲۰۰۹۰

شعبه کرمانشاه: خ مدرس، پشت پاساژ سعید، کتابفروشی دانشمند، تلفن: ۰۸۳-۱۰۰۰۲۰۴۴

بها: ۳۵۰۰۰ تومان

یا ارسال پیامک به شماره: ۰۲۱۸۸۹۸۲۰۴۰ در جریان تازه‌های نشر ما قرار بگیرید

ارسال عدد ۶: دریافت تازه‌های نشر پزشکی به صورت پیامک

ارسال عدد ۴: دریافت تازه‌های نشر روان‌شناسی به صورت پیامک

ارسال ایمیل: دریافت خبرنامه الکترونیکی انتشارات ارجمند به صورت ایمیل

فهرست

صفحه	عنوان
۷	مقدمه
۱۱	۱. مرزهای دوره مدرن
۱۹	۲. چارچوب هم‌زمانی
۳۱	۳. چه زمانی رویدادی رویداد حس می‌شود؟
۳۷	۴. کوتاه‌ترین زمان‌های واکنش
۴۹	۵. چارچوب زمانی تصمیم‌گیری‌ها
۵۷	۶. آیا مغز به ساعت نیاز دارد؟
۶۵	۷. محدودیت زمانی آگاهی: «زمان حال»
۸۱	۸. «زمان حال» — راه رسیدن به ادراک فعال
۸۹	۹. ساختار زمانی شعر
۱۰۱	۱۰. مدت زمان — در آستانه کسالت
۱۰۹	۱۱. حافظه — پیش‌شرطی برای گذشته و آینده
۱۲۱	۱۲. ضرب‌آهنگ روزانه آگاهی
۱۳۳	۱۳. آگاهی نامحدود از رؤیاها
۱۴۵	۱۴. مغز — محدوده ذهن
۱۵۷	۱۵. لذت و درد — مرزگمشده عواطف
۱۷۱	۱۶. واقعیت: تأثیر پیش‌ادراک‌های ما
۱۸۳	۱۷. آیا آگاهی وابسته به زبان است؟

۱۹۷. «دربارۀ شکل‌گیری تدریجی ایده‌ها در ضمن صحبت»
۲۰۵. ناآگاهی — وضعیت مبهم آگاهی
۲۱۳. ۲۰. مرزهای آگاهی ما — نگاهی از بیرون
۲۲۱. کتابنامه

مقدمه

این کتاب به بحث طولانی در این زمینه است که مفهوم «آگاهی» چیست. یک فرض اساسی این است که ما از طریق تجربه زمانی خود به فهم آگاهی دست پیدا می‌کنیم. در اینجا این کتاب به طور اساسی با بسیاری از کتاب‌های دیگر که اخیراً در مورد آگاهی منتشر شده‌اند فرق دارد. جالب است ببینیم که این موضوع توجه دانشمندان شده‌است و مختلف و متخصصان مغز و روان‌شناسان و نیز فلاسفه را تا چه حد به خود جالب کرده است. جالب توجه است که فیزیک‌دانان نیز در مورد آگاهی پرسش‌هایی طرح کرده‌اند.

این توجه جدید شاید دلایل زیادی داشته باشد. دلایل کاملاً بیرونی که با عوض شدن زمان وارد قرن جدیدی می‌شویم که به «طبیعت درون ما» علاقه‌مند است. محققان دربارهٔ حیات کشفیات تازه‌ای می‌کنند، و تحقیقات در مورد «طبیعت پیرامون ما»، همان‌طور که این تحقیقات به یک در فیزیک انجام می‌شود، برتری خود را از دست داده است. در علوم زیستی و رشته‌های دیگر دارد که در مرکز توجه علمی قرار گرفته است: یکی، تجزیه و تحلیل ژنتیکی روندهای حیاتی است، و دیگری بررسی برنامه‌ریزی‌های عصبی است که رفتار و تجربه چگونه ما را راهبری می‌کنند.

در این کتاب، براساس علم اعصاب تلاش می‌شود که به مسئله آگاهی نزدیک‌تر شویم، و برای خواننده خیلی سریع روشن خواهد شد که تحقیقات مدرن در مورد مغز الزاماً براساس چند علم می‌باشد. با توجه به این مسئله،

الگوی (Paradigm = پارادایم) تغییر یافته در علم مطرح می شود. این بدان معنی است که انسان فقط می تواند سؤالات خاص را براساس چند علم مختلف جواب بدهد. موضوع آگاهی فقط به روان شناسی و یا فقط به فلسفه و یا فقط به تحقیق در مورد مغز تعلق ندارد، بلکه تمام این رشته ها فرا خوانده شده اند که با هم در مورد آن کار کنند و روش های اصولی خود و نظرات خود را ارائه کنند. به غیر از رشته های فوق، مشارکت علوم کامپیوتری، انفورماتیک، زیست ها به خصوص پر بار بوده است: در سطح جهانی، مثلاً در اینترنت، بحث جدیدی در مورد آگاهی فراسوی رشته های مختلف در گرفته است.

بنابراین از توان این کتاب روشن خواهد شد، پلی به «فرهنگ های» دوردست دیگر زده می شود. پدیده های خاصی در هنرها به طور اساسی به تجزیه و تحلیل آگاهی کمک می کنند. صحبت از «دو فرهنگ» (two cultures) می کنند، باید خواننده در این زمینه فکر شود که دو فرهنگ، همان طور که در علوم انداز رطوبتی منعکس می شود، فقط بیان دو مسیر مختلف از یک مبدأ است که مطابق با فرهنگ انسان ها است. برای شناخت بهتر خودمان، باید مایل باشیم که تمام راه های فکری را طی کنیم و یا شاید تلاش کنیم که راهی جدید باز شود.

توجه به علم مغز و به خصوص به آگاهی به کتاب دیگر، موضوع اساسی دلیل کاملاً عملی دارد. موفقیت پزشکی موجب آن شده است که انسان ها همواره پیرتر شوند - و کیست که از این امر خوشحال نباشد. با افزایش طول عمر خطر جدیدی برای انسان ایجاد شده است: مغز پیرشونده به حدی مستعد اختلالاتی است که با تغییرات در آگاهی می تواند همراه شود. در اینجا بیماری های ذهنی مانند بیماری آلزایمر، سکتتهائی که در رابطه با سن است، دردهای مزمن، بیماری پارکینسون و افسردگی دوران پیری را می توان ذکر کرد. گرچه مبلغ صحیح را نمی دانیم، ولی می توان حدس زد که شاید نیمی از تمام مخارج نظام بهداشت و درمان به بیماری های مغز اختصاص دارد. این بدان معنی است که یک دلیل پزشکی وجود دارد که در مورد مغز مطالعه

کنیم، تا مطمئن شویم که کیفیت و شأن زندگی رعایت می شود و این امر تنها با «آگاهی کامل» امکان پذیر می شود. برای اینکه بتوانیم این کار را انجام دهیم، باید بفهمیم که مغز چگونه کار می کند.

تحقیقات فردی و تحقیقات همکاران، که قسمت اعظم بحث های این کتاب براساس آن است، به طور اساسی به کمک انجمن تحقیقات آلمان و وزارت تعلیم و تربیت، علم، تحقیق و تکنولوژی امکان پذیر شده است. ولی بدو این تلاش که دانشجویان را مطلع سازیم که چه کاری انجام شده است، این که ب نمی توانست نوشته شود. من بر این عقیده ام که تدریس علم یک عامل مهم برای عالمان علمی است و به خلاقیت کمک می کند - در حقیقت که علمی تحقیقی فردی است که فرد در چارچوب مباحثی جدید سعی می کند از راه داده - کنجکاوی، همکاران جوان، بدون پیشداوری قضاوت کردن و عیبی بودن، تمایل به انتقاد و بی پروایی آنان چارچوب لازم را برای پیشرفت علمی ایجاد می نماید.

نویسنده به دیگران نیز نیاز دارد. من این خوش شانسی را داشته ام که با شخصیت هایی که اغلب از من مسرت بودند کار کنم، که نه تنها مرا تشویق می کردند و به مبارزه می طلبیدند، بلکه به من احساس اطمینان نسبت به آنچه انجام می دهم می دادند. انسان در سیر پیشرفت سختی اغلب در موقعیت نامطمئنی قرار می گیرد. تقریباً هیچ چیز در تحقیق غیر قابل تحمل تر از این نیست که جواب ها سریع داده شوند، و هر محقق که همه به همه چیز را فوراً «می داند» غیر قابل تحمل است. انسان باید یک بار جاهل بشود و از آن ترسی نداشته باشد. ایجاد کردن شرایطی که انسان خود را مطمئن احساس نکند که همیشه همه چیز را باید بداند - و آن هم تا حد امکان هرچه زودتر - مشکل است، ولی ایجاد شرایطی برای تحقیق است. یورگن آشوف^۱ به این امر دست یافت - یانوس سنتاگوتای^۲ به نحو کاملاً متفاوتی به من احساس اطمینان

می‌داد که با سؤال‌های جدید خود مرا غافلگیر ساخته و با علاقه تعجب خود را در مورد طبیعت و احترام به دیگران بیان می‌کرد. من این خوش‌شانسی را داشتم که ادوین لند مخترع و مؤسس شرکتی را ملاقات کنم که با وجود موفقیت اقتصادی‌اش روزانه به آزمایشگاه خود برمی‌گشت تا دید رنگی را بهتر بفهمد. یواخیم ترویش^۱ به طریقی دیگر این احساس اطمینان را به من می‌داد که اغلب افکار ناروشن مرا تشخیص می‌دهد، ولی من خود را در برابر او مطمئن احساس نمی‌کردم.

کتاب حاضر اصلاح و تجدیدنظر شده و به عنوان ویراست سوم نشر می‌آید، در حال حاضر ترجمه‌های متعددی از این کتاب چاپ شده و یا در حال چاپ است. مسئول این امر در آخر هانس روسز می‌باشد که مرا در این راه وارد کرد. اصلاً یک چنین کتابی بنویسم که برای عموم است. من از او برای همراهی فیزی در راه نه‌شتن این کتاب و پیشنهادات بسیاری که نمود تشکر می‌نمایم.

ارنست پوپل

یولیچ / مونیخ، ژانویه ۱۹۹۷