



علوم شناختی

مقدمه‌ای بر ذهن و مغز

نویسندگان:

دنیل کالک، ویلیام هیرشن، بیت مندیک،

جاناناتان واسکان

مترجمان:

شهره صادقی

(دانشجوی دکتری زبان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی)

الهه کمری

(دانشجوی دکتری زبان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی)



سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران



علوم شناختی : مقدمه‌ای بر ذهن و مغز/ نویسندگان دنیل کالک... و دیگران؛ مترجمان الهه کمری ،
شهره صادقی.

تهران : نویسه پارسى ، ۱۳۹۶.
۳۶۰ ص.: مصور، جدول، نمودار.
۹-۴۷-۷۰۳۰-۶۰-۹۷۸

فیبیا

عنوان اصلی: **Cognitive Science An Introduction to Mind and Brain, 2006.**

شناخت (روان‌شناسی) -- Cognition

شناخت (علم) -- Cognitive science

مغز -- Brain

روان‌شناسی -- Psychology

کالک، دنیل، ۱۹۵۵ - م. **Kolak, Daniel**

کمری، الهه، ۱۳۶۵ - ، مترجم

صادقی، شهره، ۱۳۶۰ - ، مترجم

BF۳۱۱/ع۸ ۱۳۹۶

۱۵۳

۴۸۰۷۹۲۲

سرشناسه

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

موضوع

موضوع

موضوع

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی



علوم شناختی

مقدمه‌ای بر ذهن و مغز

این کتاب ترجمه‌ای است از:

Cognitive Science

An Introduction to Mind and Brain

Daniel Kolak, William Hirstein, Peter Mandik, Jonathan Waskan

© 2006 Daniel Kolak, William Hirstein, Peter Mandik, Jonathan Waskan

نسخه‌ویرا و نسخه‌پرداز: تحریریه نشر نویسه پارسی

طراح جلد، گرافیک، صفحه‌آرایی و ناظر فنی چاپ: محمد محرابی

www.mehraabi.com / 09125163545

ناشر: نشر نویسه پارسی

دفتر انتشارات: ۰۲۱-۷۷۰۵۳۲۴۶

نماینده فروش (کتاب‌فروشی توس): ۰۲۱-۶۶۴۶۱۰۰۷

سامانه پیام کوتاه: ۳۰۰۴۵۵۴۵۵۴۱۴۲

وبگاه: www.neveeseh.com

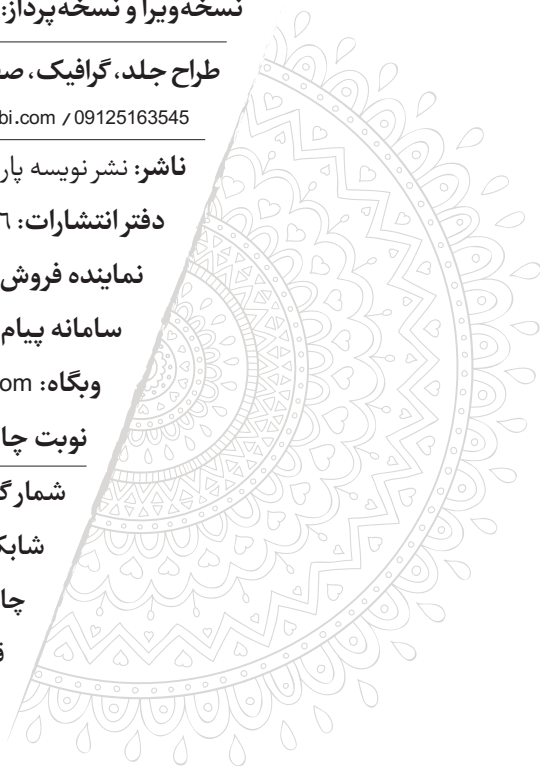
نوبت چاپ: دوم، ۱۳۹۹

شمارگان: ۳۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۳۰-۴۷-۹

چاپ و صحافی: روز

قیمت: ۶۵۰۰۰ تومان



ماهیت انسان چیست؟ ذهن^۱ چگونه کار می‌کند؟ آگاهی^۲ چیست؟ آیا در مغز "خود"^۳ وجود دارد؟ علوم شناختی^۴ راهنمای بزرگ جدیدی در مورد نظریه‌ها و مسائل اصلی در مطالعه ذهن و مغز^۵ می‌باشد. نویسندگان به وضوح توضیح می‌دهند که چرا و چگونه هدف علوم شناختی درک مغز به عنوان نظامی محاسباتی^۶ است که به مدیریت بازنمایی‌ها^۷ می‌پردازد. آنها ریشه علوم شناختی را به دکارت^۸ مربوط می‌دانند - که استدلال کرد تمام دانش جهان خارج از طریق نوعی بازنمایی پالوده^۹ می‌شود - و به بررسی نقش امروزی هوش مصنوعی^{۱۰}، محاسبات، روان‌شناسی^{۱۱}، زبان‌شناسی^{۱۲} و علوم اعصاب^{۱۳} می‌پردازند.

در سراسر کتاب، بخش‌های اصلی سازنده علوم شناختی به وضوح شرح داده می‌شوند: ادراک^{۱۴}، حافظه^{۱۵}، توجه^{۱۶}، هیجان^{۱۷}، زبان^{۱۸}، کنترل حرکت، یادگیری، فهم و دیگر پدیده‌های مهم ذهنی. علوم شناختی

- مقدمه واضح و مشترکی از موضوع ارائه می‌نماید

- نخستین کتاب درسی است که همه رشته‌های مختلف این علم جدید را در یک نگرش واحد گردآوری می‌کند

- شامل تصاویر و مثال‌های بسیاری جهت راهنمایی دانش‌پژوهان می‌باشد.

دنیل کالک^{۱۹} استاد فلسفه در دانشگاه ویلیام پاترسون در نیوجرسی^{۲۰}، ایالات متحده و وابسته به مرکز راجرز علوم شناختی^{۲۱} می‌باشد. او مجموعه فلاسفه و ادسورت^{۲۲} را پایه‌گذاری نمود و ویراستار مجموعه کتابخانه فلسفه لانگمن^{۲۳} می‌باشد.

ویلیام هیرشن^{۲۴} رئیس گروه آموزشی فلسفه در کالج الم‌هرست ایلینوی^{۲۵}، ایالات متحده است.

پیت مندیک^{۲۶} دانشیار فلسفه و هماهنگ کننده آزمایشگاه علوم شناختی در دانشگاه ویلیام پاترسون در نیوجرسی، ایالات متحده است.

جان‌اتان واسکان^{۲۷} استادیار برنامه علم اعصاب، دانشگاه ایلینوی در اوربانا-شامپاین^{۲۸}، ایالات متحده است.

¹ mind

² consciousness

³ self

⁴ cognitive science

⁵ brain

⁶ computational system

⁷ representations

⁸ Descartes

⁹ filter

¹⁰ artificial intelligence

¹¹ psychology

¹² linguistics

¹³ neuroscience

¹⁴ perception

¹⁵ memory

¹⁶ attention

¹⁷ emotion

¹⁸ language

¹⁹ Daniel Kolak

²⁰ William Paterson University in New Jersey, USA

²¹ Rutgers Center for Cognitive Science (RUCCS)

²² Wadsworth Philosophers

²³ Longman Library of Philosophy

²⁴ William Hirstein

²⁵ Elmhurst College, Illions, USA

²⁶ Peter Mandik

²⁷ Jonathan Waskan

²⁸ University of Illions at Urbana-Champaign

فهرست مطالب

۱۳	پیشگفتار مؤلفان
۱۹	مقدمه
۲۵	فصل اول: مفاهیم پایه
۲۵	۱-۱. راه‌هایی بسیار به سوی یک قلّه
۲۹	۲-۱. منشأ علوم شناختی
۲۹	۱-۲-۱. فلسفه و ذهن اسرارآمیز
۳۵	۲-۲-۱. کالبدشناسی اعصاب و فیزیولوژی اعصاب
۳۸	۳-۲-۱. ریشه‌های روان‌شناسی تجربی
۴۶	۴-۲-۱. انقلاب در زبان‌شناسی
۴۸	۵-۲-۱. ریشه‌های هوش مصنوعی
۵۱	۶-۲-۱. ظهور پیوندگرایی
۵۳	۷-۲-۱. پیوستن نیروها
۵۴	۳-۱. مغزها در برابر برنامه‌ها
۵۵	۱-۳-۱. تقدم علوم اعصاب: تقلیل‌گرایی و حذف‌گرایی
۵۶	۲-۳-۱. تقدم علوم رایانه: مغز به عنوان رایانه
۶۴	۳-۳-۱. تقدم روان‌شناسی شناختی: تحقق چندجانبه
۶۵	۴-۳-۱. وحدت عملی علوم شناختی
۶۶	۵-۳-۱. نقش فلاسفه در علوم شناختی
۶۶	۱-۵-۳-۱. تفکیک‌گرایی
۶۹	۲-۵-۳-۱. فلسفه طبیعی
۷۰	۴-۱. نظریه بازنمودی ذهن و نظریه‌های بازنمایی ذهنی
۷۰	۱-۴-۱. نظریه بازنمودی ذهن
۷۳	۲-۴-۱. نظریه‌های بازنمایی ذهنی
۷۳	۱-۲-۴-۱. یک تحلیل کمینه از بازنمایی ذهنی
۷۵	۲-۲-۴-۱. نظریه شباهت بازنمایی ذهنی
۷۷	۳-۲-۴-۱. نظریه‌های هم‌پراکنشی علی بازنمایی ذهنی
۷۹	۴-۲-۴-۱. نظریه‌های نقش درونی بازنمایی ذهنی
۸۱	۵-۱. نتیجه‌گیری: کل فیل را دیدن
۸۵	فصل دوم: دریچه‌هایی به سوی مغز و ذهن
۸۵	۱-۲. شما چیستید؟
۸۶	۲-۲. درون مغز
۸۷	۱-۲-۲. کالبدشناسی عصب

۸۹	۲-۲-۲. فیزیولوژی عصب
۹۰	۳-۲. روان‌شناسی شناختی
۹۲	۲-۳-۱. زمان‌های واکنش
۹۳	۲-۳-۲. نمرات یادآوری
۹۵	۲-۳-۳. کنترل‌ها و آمار
۹۸	۲. ۴. علم اعصاب شناختی
۹۸	۲-۴-۱. عصب‌روان‌شناسی
۱۰۰	۲-۴-۲. تصویربرداری عصبی کارکردی
۱۰۲	۲-۵. علم رایانه
۱۰۳	۲-۵-۱. سیستم‌های تولید و سیستم‌های متخصص
۱۰۵	۲-۵-۲. بازگشت پیوندگرایی
۱۰۶	۲-۶. مغز بازنگری‌شده
۱۰۶	۲-۶-۱. چرخه‌های ادراک / عمل
۱۰۸	۲-۶-۲. جایگاه‌گرایی عملکرد
۱۱۱	۲. ۶. ۳. نقشه‌های مکان‌نگاری
۱۱۲	۲-۶-۴. عصب‌ها و چگونگی برقراری ارتباط توسط آنها
۱۱۷	فصل سوم: ادراک
۱۱۷	۳. ۱. مقدمه
۱۱۷	۳. ۲. فیزیولوژی عصبی حواس
۱۱۸	۳. ۲. ۱. فیزیولوژی عصبی بینایی
۱۲۲	۳-۲-۲. فیزیولوژی عصبی شنوایی
۱۲۶	۳. ۳. حافظه حسی در بینایی و شنوایی
۱۲۹	۳. ۴. بازشناسی دیداری اشیاء
۱۲۹	۳. ۴. ۱. نظریه‌های زاویه دید-مستقل بازشناسی دیداری اشیاء
۱۳۱	۳. ۴. ۲. نظریه‌های زاویه دید-وابسته بازشناسی دیداری
۱۳۴	۳. ۵. پُرکردن نقطه کور چشم
۱۴۰	۳. ۶. نظریه‌های فلسفی کلاسیک ادراک
۱۴۱	۳. ۶. ۱. مستقیم بودن و غیرمستقیم بودن
۱۴۲	۳. ۶. ۲. واقع‌گرایی و آرمان‌گرایی
۱۴۳	۳. ۶. ۳. واقع‌گرایی مستقیم
۱۴۵	۳. ۶. ۴. واقع‌گرایی غیرمستقیم
۱۴۶	۳. ۶. ۵. واقع‌گرایی مستقیم بازنگری‌شده
۱۴۹	۳. ۶. ۶. آرمان‌گرایی
۱۵۱	۳. ۷. ادراک رنگ
۱۵۴	۳. ۸. نظریه‌باری ادراک

۱۵۹	۹.۳ انعطاف‌پذیری ادراکی
۱۶۳	۱۰.۳ مفهوم بازخورد
۱۶۴	۱۱.۳ دید رایانه‌ای
۱۶۶	۱۲.۳ فیزیولوژی اعصاب و اختلالات
۱۶۷	۱.۱۲.۳ ادراک پریشی چهره‌ای
۱۶۸	۲.۱۲.۳ اندام‌های خیالی
۱۷۳	فصل چهارم: تفکر: حافظه، استدلال و دانش
۱۷۳	۴-۱. مقدمه
۱۷۴	۴-۲. علم حافظه
۱۷۶	۴.۱.۲ حافظه اخباری
۱۷۶	۴.۱.۲.۱ حافظه کوتاه‌مدت
۱۷۶	۴.۱.۲.۱.۱ خرده‌سامانه حلقه واجی
۱۷۸	۴.۱.۲.۲ حافظه دیداری-فضایی کوتاه‌مدت
۱۷۹	۴.۱.۲.۲ حافظه اخباری بلندمدت
۱۸۲	۴.۱.۲.۲.۱ حافظه رویدادی و معنایی
۱۸۳	۴.۱.۲.۲.۲ پایه‌های سلولی ذخیره‌سازی اطلاعات
۱۸۴	۴.۱.۲.۳ افسانه‌بافی در مورد خاطرات
۱۸۴	۴.۱.۲.۴ قالب‌ها و دیگر ساخت‌های بزرگ‌تر دانش
۱۸۶	۴.۲.۲ حافظه اجرایی
۱۸۷	۴.۳ استدلال
۱۸۸	۴.۳.۱ استدلال همسو
۱۸۸	۴.۳.۱.۱ قیاس
۱۹۳	۴.۳.۱.۳ استنتاج ذهنی (تصویری)
۱۹۴	۴.۳.۲ استدلال ناهمسو
۱۹۴	۴.۳.۲.۱ استنتاج استقرایی
۱۹۷	۴.۳.۲.۲ استنتاج قیاسی (استقصاء)
۱۹۷	۴.۳.۲.۳ استنتاج قیاسی
۱۹۹	۴.۴ فلسفه دانش
۱۹۹	۴.۴.۱ معرفت‌شناسی
۱۹۹	۴.۴.۱.۱ انواع دانش
۱۹۹	۴.۴.۱.۱.۱ معانی "دانستن"
۲۰۰	۴.۴.۱.۱.۲ انواع دانش گزاره‌ای: پیش‌تجربی و پس‌تجربی
۲۰۲	۴.۴.۱.۲.۱ دانش چیست؟
۲۰۳	۴.۴.۱.۲.۳ چالش‌های تردید
۲۰۴	۴.۴.۱.۲.۴ توجیه دانش تجربی: نظریه‌های توجیه

۲۰۵	۱.۴.۱.۴.۴ مبنای گرای
۲۰۸	۲.۴.۱.۴.۴ انسجام گرای
۲۰۹	۳.۴.۱.۴.۴ اعتماد گرای
۲۱۰	۲.۴.۴ فلسفه علوم
۲۱۰	۱.۲.۴.۴ تأثیر مثبت گرای منطقی
۲۱۰	۱.۱.۲.۴.۴ مدل فرضیه ای-استنتاجی ساخت نظریه
۲۱۲	۲.۱.۲.۴.۴ مدل استنتاجی-قانونی تبیین
۲۱۴	۲.۲.۴.۴ کوهن: انقلاب ها و الگوها
۲۱۹	فصل پنجم: حرکت و احساس
۲۱۹	۱-۵. حرکت
۲۲۰	۲-۵. حرکت و مغز
۲۲۰	۱-۲-۵. مناطق حرکتی قشر مغز و روابط آنها
۲۲۴	۲-۲-۵. کنترل حرکت
۲۲۵	۳-۲-۵. مخچه و عقده های عصبی پایه
۲۲۷	۴.۲.۵. اختلالات عصب روان شناختی حرکتی
۲۲۷	۱.۴.۲.۵. بیماری های پارکینسون و هاتینگتون
۲۲۸	۲-۴-۲-۵. کنش پریشی و سایر اختلالات حرکتی
۲۲۹	۳-۴-۲-۵. سندرم حرکات غیرارادی دست
۲۲۹	۳-۵. ریاتیک
۲۳۱	۱-۳-۵. معماری عاملی
۲۳۵	۴-۵. اراده آزاد
۲۳۷	۵-۵. احساس
۲۳۹	۶-۵. فیزیولوژی عصبی احساسات
۲۴۰	۱-۶-۵. سیستم عصبی خودکار
۲۴۱	۲-۶-۵. اندازه گیری فعالیت خودکار
۲۴۲	۷-۵. اختلالات عاطفی
۲۴۳	۸-۵. رابطه بین احساس و استدلال
۲۴۶	۹-۵. احساس، مدل سازی شناختی و محاسبه
۲۴۶	۱۰-۵. فلسفه و روان شناسی احساس
۲۵۱	فصل ششم: زبان
۲۵۱	۱-۶. مقدمه
۲۵۲	۲-۶. فلسفه زبان
۲۵۲	۱-۲-۶. صدق، ارجاع و معنی
۲۵۷	۲.۲.۶. علائم اشاره

۲۵۷	۳.۲.۶ نظریه‌های ارجاع
۲۶۱	۴.۲.۶ کواین و تعبیر رادیکال
۲۶۳	۳.۶ فیزیولوژی عصبی زبان
۲۶۴	۱.۳.۶ مناطق ورنیکه و بروکا
۲۶۵	۲.۳.۶ عصب‌روان‌شناسی زبان
۲۶۵	۳.۳.۶ اختلالات زبان
۲۶۶	۴.۶ فراگیری زبان
۲۶۶	۱.۴.۶ زبان‌شناسی
۲۶۸	۲.۴.۶ کاربرد زبان توسط غیرانسان
۲۷۰	۳.۴.۶ چالش ارتباط‌گرایان
۲۷۲	۴.۴.۶ زبان‌شناسی شناختی
۲۷۳	۱.۴.۴.۶ ارتباط‌گرایی و انطباق‌های نحوی / معنایی
۲۷۹	فصل هفتم: آگاهی
۲۷۹	۱.۷ مقدمه
۲۷۹	۲-۷. انواع آگاهی، ابعاد آگاهی
۲۸۰	۱.۲.۷ آگاهی موجود، آگاهی گذرا، آگاهی حالت
۲۸۰	۲.۲.۷ آگاهی پدیداری: کیفیات ذهنی و "چه حسی دارد" / "شبهه چیست"
۲۸۲	۳.۲.۷ ذهنیت‌گرایی و زاویه دید
۲۸۳	۳.۷ آیا آگاهی فیزیکی است؟
۲۸۳	۱.۳.۷ سفر خارق‌العاده لایبنیتس
۲۸۴	۲.۳.۷ ذهنیت و استدلال دانش
۲۸۷	۳.۳.۷ حمله زامبی‌ها
۲۸۸	۴.۳.۷ استدلال کریپکی در مقابل جسمانی‌انگاری
۲۹۰	۵.۳.۷ آیا آگاهی کاری انجام می‌دهد؟
۲۹۲	۴.۷ آگاهی و مغز
۲۹۲	۱.۴.۷ رقابت دوچشمی
۲۹۲	۲.۴.۷ کوربینی
۲۹۳	۵-۷. آگاهی و نظریه بازنمودی ذهن
۲۹۹	فهرست منابع
۳۱۱	واژه‌نامه

ما این کتاب را علوم شناختی: مقدمه‌ای بر ذهن و مغز نام نهادیم زیرا تمرکز ما بر مسائل بنیادی و صریح رشته جدید علوم شناختی می‌باشد. چنین رشته تحقیقی با پذیرش مجموعه‌ای از مسائل و روش‌های توافق شده برای حل آنها در عین گستردگی آن مسائل و روش‌ها به صورت یکپارچه شکل گرفته است. علوم شناختی ابزارهای بسیار بزرگی از روش‌های حل مسئله، از پت اسکن فیزیولوژی اعصاب^۱، تا روش‌های محرک-پاسخ^۲ روان‌شناسی، تا تجزیه و تحلیل‌های مفهومی^۳ فلسفه را در اختیار گرفته است.

یکی از کارهایی که کتاب ما انجام می‌دهد این است که رشته‌های فرعی علوم شناختی را در بیان و ارائه راه حل برای این مسائل اساسی به روشی تقریباً یکپارچه گرد هم می‌آورد. متفکران علاقه‌مند به حل مسائل به اینکه کدام رشته روش‌های حل آن مشکل را ارائه نموده‌اند توجه نمی‌کنند، بلکه آنها از شمّ خود در انتخاب بهترین روش استفاده می‌کنند. اگر علوم شناختی بخواهد به صورت یک رشته شکوفا شود، باید ارتباطی طبیعی با مسائل بنیادین آن وجود داشته باشد.

علوم شناختی: مقدمه‌ای بر ذهن و مغز برای سطوح بالای دوره‌های آموزشی مقطع کارشناسی در دانشگاه‌هایی که نیاز دارند دانشجویان پیش از ترکیب رشته‌ها در مقاطع ارشد علوم شناختی، واحدهایی را در رشته‌های تشکیل‌دهنده علوم شناختی بگذرانند، مناسب است. انواع کلاس‌هایی که می‌توانند از این کتاب استفاده کنند شامل:

- دوره‌های مقدماتی علوم شناختی
- دوره‌های سطوح پایین و متوسط روان‌شناسی
- دوره‌های مقدماتی علوم اعصاب
- دوره‌های سطوح پایین و متوسط فلسفه^۴ هستند.
- گروه‌های آموزشی اصلی که اکنون این دوره‌ها را ارائه می‌دهند، عبارتند از:

- روان‌شناسی
- زیست‌شناسی^۵
- انسان‌شناسی^۶
- فلسفه
- علوم رایانه^۷

یکی از تفاوت‌های اصلی بین علوم شناختی: مقدمه‌ای بر ذهن و مغز و کتاب‌های موجود این است که این کتاب، درس‌نامه‌ای برای رشته جدید علوم شناختی و نه مجموعه‌ای از مقدمه‌های مختصر برای دوره میان‌رشته‌ای قدیمی در روان‌شناسی، هوش مصنوعی، فلسفه و غیر آن است. یک سازمان سطح پایه با

^۱ PET scan of neurophysiology
^۲ stimulus-response techniques
^۳ conceptual analysis
^۴ intuition

^۵ philosophy
^۶ biology
^۷ anthropology
^۸ computer science

رشته‌های موجود، هدف، قدرت و سودمندی علوم شناختی را به عنوان یک رشته تباه می‌کند. به جای اختصاص فصل‌هایی به رشته‌های متنوع سازنده، ما فصل‌ها را به ظرفیت‌های ذهنی پایه‌ای مانند درک، حافظه، عمل و زبان اختصاص می‌دهیم و اطلاعات ترکیبی از هر یک از رشته‌ها را در فصل‌ها ارائه می‌نماییم. مدل یکپارچه، مدل دانش جمعی^۱ می‌باشد. این موضوع به معنای اعمال تکنیک‌ها، روش‌ها و نگرش‌های مختلف به مسائل مشابه به صورت متوالی می‌باشد، یعنی به نحوی منسجم و یکپارچه.

همسو با این تغییرات، تغییری در مخاطبان کتاب درسی، همراه با افزایش چشمگیر در مخاطبان علوم اعصاب به وجود آمده بود- که شاهد جمعیت عظیم شرکت‌کننده در جلسه علوم اعصاب- با ۲۰,۰۰۰ نفر در بزرگترین کنفرانس حرفه‌ای در کشور بوده است. برای اذعان این واقعیت هر فصل را با بخش‌هایی در رابطه با کالبدشناسی اعصاب^۲ و فیزیولوژی اعصاب^۳، و به دنبال آن با بخش‌هایی در مورد عصب‌روانشناسی^۴ و عصب‌رایانشی آغاز می‌کنیم. به عبارتی، به مغز اجازه می‌دهیم که خود بتواند چارچوب سازمان‌دهنده برای اطلاعات مرتبط متنوع از زوایای مختلف باشد.

گذشته از این نوع دلایل، ما پرداختن به مسائل عینی‌تر و حرکت به سوی مسائل انتزاعی‌تر را ترجیح می‌دهیم، بیشتر به این خاطر که مسائل انتزاعی ناشی از مشکلاتی است که در تحلیل مسائل عینی‌تر به وجود می‌آیند، و نیز به این دلیل که تجربه ما در آموزش علوم شناختی نشان می‌دهد یادگیری با این روش برای دانشجویان آسان‌تر می‌باشد. در چارچوب کنونی، شش رشته سازنده می‌توانند از عینی به انتزاعی به این صورت مرتب شوند: علوم اعصاب، روان‌شناسی، عصب‌رایانشی و هوش مصنوعی، زبان‌شناسی و فلسفه.

علوم شناختی: مقدمه‌ای بر ذهن و مغز تنها مجموعه‌ای از موضوعات درست ارائه شده با ترتیب درست در سطح درست که می‌تواند برای آشنایی همه دانشجویان با علوم شناختی استفاده شود، نیست- گرچه امیدواریم این‌گونه باشد. این کتاب الگوی جدید اثرگذاری است و در حال حاضر، در طول چهار سال گذشته در زمان نگارش، با موفقیت بسیار، در مؤسسات به کار گرفته شده است- تا جایی که نه تنها گروه‌های آموزشی دیگر در دانشگاه‌های ما آن را به عنوان بخشی از برنامه درسی خود تصویب کرده‌اند، بلکه دانشگاه‌های دیگر نیز به دنبال پیاده‌سازی مدل مشابه می‌باشند.

ما از همه افرادی که در این طرح مشارکت نمودند تشکر می‌نماییم، به ویژه: جی لومبارد، ملیندا کمپبل، پت چرچلند، ریک گراش، برایان کیلی، پورتیا ایورسن، توماس تتسولاس، جان سرل، وی. اس. راماناندان، جوئل تامپسون، ریچارد ولهیم، جوزف سالرنو، آستین بورکا، دنیل دنت و جاکو هینتیکا. ویلیام هیرشن و دنیل کالک از بسیاری از بیمارانی که با آنها کار کرده‌ایم و نمی‌توانیم آنها را یک به یک نام ببریم، به ویژه ای. ای. ال بی، دی اس، آر یو و ۳۷ کودک شجاع که در برخی از پژوهش‌های نام برده در فصل ۵ شرکت نمودند و نیز والدین آنها تشکر می‌کنند. همچنین از تونی بروس، ویراستار خود در راتلج، برای تشویق، پیش‌بینی و صبر او سپاسگزاریم.

¹ collaborative knowledge

² neuroanatomy

³ neurophysiology

⁴ neuropsychology

این کتاب توسط دنیل کالک و ویلیام هیرشن در ۱۹۹۸ تألیف و آغاز شد. کالک و هیرشن، در تابستان ۲۰۰۰ از جاناناتان واسکان و پیتر مندیک برای پیوستن به طرح دعوت نمودند. نگارش بخش‌های مختلف به نحوی است که در ادامه می‌آید.

جاناناتان واسکان بخش‌های زیر و تمام زیربخش‌های وابسته به آن (به جز کادرهای متنی) را نوشته است: ۱.۲.۱-۱.۲.۱؛ ۳.۲.۱؛ ۶.۲.۱-۱.۳.۱-۱.۳.۱؛ ۰.۴.۳.۱-۱.۵.۳.۱-۱.۵.۳.۱؛ ۲.۵.۳.۱-۱.۵.۳.۱؛ ۲.۲-۳.۲-۵.۲؛ ۱.۴-۳.۴ (به جز ۱.۲.۴-۲.۴-۱.۱-۲.۴؛ ۲.۲.۱-۲.۴؛ ۳.۱.۲-۴؛ ۳.۱.۲-۴؛ ۲.۴-۲.۴-۴.۴) و کادر متنی در زبان تفکر و کادر مسئله در فصل ۴. بخش‌های ۱.۱-۲.۲؛ ۲.۲-۶.۲؛ ۲.۴-۲.۱-۲.۴؛ ۲.۴-۲.۱-۲.۴؛ ۱.۳-۲.۴ توسط واسکان و کالک و/یا هیرشن نوشته شده است.

پیتر مندیک بخش‌های زیر و تمام زیربخش‌های وابسته به آن را نوشته است: ۱.۴-۳.۳؛ ۳.۳ تا ۶.۳؛ ۹.۳؛ ۴.۴؛ ۲.۳.۵؛ ۲.۶ در فلسفه زبان؛ ۱.۲.۷-۲.۲.۷؛ ۲.۳.۷ تا ۴.۳.۷. علاوه بر آن، مندیک کادرهای متنی که در ادامه می‌آیند را نوشته است: چرخش ذهنی و تصویرسازی ذهنی؛ مغالطه آدمک، ارزیابی شکاکیت دکارتی؛ نقد پوپر از تأیید؛ تعیین سخت و محکم. بخش‌های ۳.۷؛ ۳.۸؛ ۵.۴؛ ۱.۳.۷ توسط مندیک و کالک و/یا هیرشن نوشته شدند.

تمام بخش‌های دیگر توسط کالک و/یا هیرشن نوشته شدند.



علوم شناختی، همان گونه که از نام آن برمی آید، به صورت گسترده به عنوان علم شناخت^۱ تعریف می شود. این علم، در سال های اخیر از طریق کار مشترک روان شناسان، دانشمندان اعصاب، دانشمندان رایانه، انسان شناسان، فلاسفه و زبان شناسانی که پژوهش های ترکیبی آنها در این رشته ها به الگوی جدید قدرتمندی برای یکی کردن مطالعه ذهن/ مغز انجامید، ظهور یافت.

این نوع پیشرفت به ندرت جدید است و سوابق تاریخی بزرگ بسیاری دارد. به عنوان مثال، فیزیک در نتیجه تلفیق مشترک روش هایی از آنچه "فلسفه طبیعی"^۲ نامیده شد با ریاضیات، به همراه دیگر رشته های متنوع شکل گرفت. روان شناسی در نتیجه تلفیق مشترک آنچه پس از آن "فلسفه درون نگر"^۳ نامیده شد با زیست شناسی و رشته های مختلف دیگر ظهور یافت. علوم رایانه از منطق، ریاضیات، نظریه ماشین ها و مهندسی بروز پیدا کرد. نمونه های بیشتر دیگری نیز وجود دارند. در هر مورد، رشته در حال ظهور به تلفیق دانش و روش هایی در قالب یک کتاب منسجم و یکپارچه نیاز داشت. این چیزی است که علوم شناختی: مقدمه ای بر ذهن و مغز برای آن طراحی شده است.

از ۱۹۹۰ سطوح درک حاصل از علوم شناختی، الگوهای رشته های سنتی را سرنگون نموده و جامعه دانشگاهی را به صورت طوفانی در بر گرفته است. دوره های آموزشی شروع به شکوفا شدن در همه جا نموده اند- در گروه های آموزشی روان شناسی، زیست شناسی، انسان شناسی، علوم اعصاب، علوم رایانه، فلسفه، زبان شناسی- که نشان می دهد علوم شناختی به عنوان حوزه برتر برای مطالعه درک، زبان، توجه، حافظه، کنترل حرکت، احساسات و آگاهی می باشد. این همه تا حدودی نوعی شگفتی محسوب می شد. "میان رشته ای"^۴ آمده بود که کمی بیش از یک شعار رایج در میان مدیران کالج بود. عبارت های کلیشه ای مانند "دانش در کل برنامه درسی"، نه برای مدیرانی که آنها را تأیید می کردند بلکه برای استادانی که باید آنها را آموزش می دادند، به معنی انبوهی از جریانات بی اهمیت بدون هیچ ارتباط واقعی با یکدیگر بودند. بنابراین به نظر نمی رسید هیچ کس متوجه پیشرفت حیرت انگیز شده باشد تا ناگهان پیشرفت ها به نقطه ای رسید که همه را خیره کرد: چیزی واقعی! به جز علوم شناختی رشته دیگری به آن اندازه "میان رشته ای" نبود، چراکه تولد یک رشته مشترک واقعاً جدید بود. این رشته در عین اینکه فاقد همه نقاط ضعف بود، از تمام مزایای معرفت شناختی و آموزشی یک رویکرد مشترک برخوردار بود.

همه اینها ممکن است تا حدی به توضیح اینکه چرا چنین حمایت گسترده و بی سابقه ای از علوم شناختی در کالج ها و دانشگاه های سراسر ایالات متحده وجود دارد، کمک نماید. در واقع، تقریباً پرواضح است که اگر می خواهید منابع مالی جدید- برای برنامه ها، مراتب دانشگاهی، کلاس ها، آزمایشگاه ها و غیره- دریافت کنید، علوم شناختی یک شرط بندی مطمئن می باشد. ولی این حتی نقطه شروعی برای توضیح درک انقلابی سازوکارهای ذهن/ مغز که هسته علوم شناختی را تشکیل می دهد، هم نیست.

¹ science of cognition

² natural philosophy

³ introspective philosophy

⁴ interdisciplinary