

نقلیه‌ها

| آزمایش‌هایی در زمینه روان‌شناسی مصنوعی |



نویسنده: والتینو بریتنبرگ

مترجم: پروک خیدراسدی

ویرایش علمی بخش علوم اعصاب: میروشهرام صفری

نقلیه‌ها

آزمایش‌هایی در زمینه روان‌شناسی مصنوعی |

والنتینو بریتنبرگ



نشر ویرج‌وند

مترجم: برمک حیدراسدی

ویرایش علمی: میرشهرام صفری

چاپ اول، ۱۳۹۷

۱۰۰۰ نسخه

ویراستار ادبی: م. رازگردانی

صفحه‌آرایی: فرشته عیسی‌آبادی

طراح جلد: آزاده پوربافرانی

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

شابک ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۸۷۵۷ - ۲۳ - ۸

ISBN: 978 600 8757-23-8

آدرس: تهران، میدان وصال، بابان نصرت‌غریبی،

پلاک ۱۰۸، طبقه ۳، ج ۱.

تلفن: ۶۶۵۷۶۳۹۷-۹

فروش اینترنتی در:

www.vnco.ir

۲۰۰۰۰ تومان

بریتنبرگ، والنتینو، ۱۹۲۶ - ۲۰۱۱ م.
Braitenberg, Valentino

نقلیه‌ها (آزمایش‌ها در زمینه روان‌شناسی مصنوعی / نویسند: والنتینو بریتنبرگ؛

مترجم: برمک حیدراسدی -

تهران: ویرج‌وند، ۱۳۹۶.

۲۰۰ ص:، مصور.

۹۷۸ - ۶۰۰ - ۸۷۵۷ - ۲۳ - ۸

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا
عنوان اصلی:

Vehicles, experiments in
synthetic psychology.

کتابنامه

آزمایش‌هایی در زمینه روان‌شناسی
مصنوعی

اعصاب -- فیزیولوژی

Neurophysiology

روان‌شناسی فیزیولوژیکی

Psychophysiology

حیدراسدی، برمک، ۱۳۵۶ - مترجم

OP۳۵۶/ب۴ن۷ ۱۳۹۶

۱۵۲

کتابخانه ملی ایران ۴۹۵۳۷۱۰

فهرست

صفحه

عنوان

۵	پیشگفتار ترجم
۹	پیشگفتار
۱۱	مقدمه
۱۵	نقلیه‌ی ۱: شش ردن
۱۸	نقلیه‌ی ۲: ترس رسته‌چو
۲۱	نقلیه‌ی ۳: عشق
۲۶	نقلیه‌ی ۴: ارزش‌ها و سلیقه‌ی خان
۳۱	نقلیه‌ی ۵: منطق
۴۰	نقلیه‌ی ۶: انتخاب، مهندسی بدون هوید
۴۴	نقلیه‌ی ۷: مفاهیم
۵۰	نقلیه‌ی ۸: فضا، چیزها و حرکات
۶۳	نقلیه‌ی ۹: شکل‌ها
۷۳	نقلیه‌ی ۱۰: ایده گرفتن
۸۰	نقلیه‌ی ۱۱: قوانین و قواعد
۹۰	نقلیه‌ی ۱۲: سلسله‌ی افکار
۱۰۱	نقلیه‌ی ۱۳: پیش‌بینی
۱۱۴	نقلیه‌ی ۱۴: خودپسندی و خوش‌بینی
۱۲۶	یادداشت‌های زیست‌شناختی درباره‌ی نقلیه‌ها
۱۲۶	مزایای اتصالات متقاطع (نقلیه‌های ۲، ۳، و ۴)
۱۳۲	چشم مرکب مگس: بازسازی پیوستگی در بازنمایی بینایی (نقلیه‌ی ۸)
۱۳۶	جهت‌یابی بویایی: کنترل رفتار با زمام متقارن (نقلیه‌های ۱ تا ۴)
۱۳۹	جهت‌یابی و تثبیت اشیاء در مگس‌ها (نقلیه‌ی ۴)
۱۴۲	نورون‌های مکالک-پیتس و نورون‌های واقعی (نقلیه‌ی ۵)
۱۴۹	تکامل (نقلیه‌ی ۶)

حافظه (نقلیه‌های ۷، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴).....	۱۵۰
در جستجوی ردی عصبی: آناتومی حافظه (نقلیه‌های ۷، ۱۱).....	۱۵۳
نگاشتها و کاربردشان (نقلیه‌های ۸، ۹).....	۱۵۹
شکل‌ها، تک‌واژه‌های ادراک بینایی (نقلیه‌ی ۹).....	۱۶۳
مقوله‌ای ذاتی از ادراک فرم صوتی (نقلیه‌های ۸، ۹).....	۱۷۵
ساختار قشر مخ (نقلیه‌ی ۱۱).....	۱۷۶
مجتمع‌های سلولی؛ تجسم ایده‌ها (نقلیه‌های ۷، ۱۰).....	۱۸۵
کنترل آستانه و پُمپ افکار (نقلیه‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴).....	۱۸۸
مراجع.....	۱۹۱

پیشگفتار مترجم

دوست دارم بگویم که چرا این کتاب را ترجمه کرده‌ام. نخست آن‌که کتاب بر پایه‌ی آزمایش فکری (thought experiment) است و خواننده را با این روش‌های اندیشیدن و تولید علم درگیر می‌سازد. مثل آزمایش فکری گربه شره دیگر برای عدم قطعیت کوانتومی، یا آزمایش فکری تعقیب پرتو نور بیش‌ترین که منجر به تئوری نسبیت خاص شد. آزمایش‌های این کتاب هم‌سطحی که در عنوان آن هم آمده در باب روان‌شناسی مصنوعی (synthetic psychology) است. نوعی روان‌شناسی جدید که این کتاب قصد معرفی‌اش را دارد. درواقع نویسنده در این کتاب ایده‌ی جدیدی در روان‌شناسی شناختی (cognitive psychology) مطرح می‌کند و آن را به روش آزمایش فکری می‌آزماید. اینکه آن ایده چیست را نباید اینجا بگویم چراکه نویسنده قصد دارد آن را بعد از چند فصل ابتدایی و آماده ساختن ذهن خواننده بیان کند.

افزون بر این، کتابی چند رشته‌ای (multidisciplinary) است. روان‌شناسی شناختی، فلسفه، بیولوژی، تکامل، علوم اعصاب، هنر، مهندسی، مهندسی پزشکی، مهندسی سیستم‌های هوش مصنوعی، مهندسی مصنوعی، رباتیک الهام گرفته از بیولوژی (Bio inspired robotics)، و... همه و همه در کنار هم، که آن را مسحورکننده‌تر ساخته است. مفاهیم گسترده‌ای از این رشته‌ها، زنجیروار همدیگر را تداعی می‌کنند و نویسنده از این همبستگی‌ها پرده برمی‌دارد. علاوه بر آن‌که در هر یک از این

زمینه‌ها گفتنی بسیار دارد و اطلاعات گران‌بهایی ارائه می‌دهد، خواننده را از ارتباط رشته‌ی تخصصی خود با علوم دیگر آگاه می‌سازد. در کنار تز اصلی کتاب که روان‌شناسی مصنوعی است، ایده‌های ناب بسیاری مطرح شده‌اند. به عنوان نمونه، این کتاب کارگاهی مفصل درباره‌ی شناخت با‌نمند (Embodied Cognition) و بدنمندی (Embodiment) است و این ایده را مطرح می‌کند که وجود بدن برای داشتن هوش ضروری است. دیگر اینکه چگونه بدن ما شیوه‌ای را که بر اساس آن فکر می‌کنیم، شکل می‌دهد. همچون دوست داشتم کسانی که می‌خواهند برای ادامه‌ی تحصیل یا طالبان خود تصمیم بگیرند و پذیرای چالش‌اند، گزینه‌های این‌گونه را نیز مد نظر داشته باشند.

دلیل دیگر کاملاً شخصی است و علاقه‌ی زیاد من به مباحثی است که در این کتاب همگی پرداخته شده‌اند. فکر می‌کنم بیشتر افراد وقتی چیزی یا کسی را دوست دارند، انسان می‌خواهد آن را پیش دیگران مطرح کنند و حالا من این فرصت را پیدا کرده‌ام که همه‌ی آن‌ها را به نقل از بریتنبرگ با هیجان برای شما تعریف کنم.

دلیل مهم‌تر دیگر این است که خواننده را با روشی از تفکر آشنا می‌سازد که به آن تفکر خارج از چارچوب (Thinking outside the box) می‌گویند. استعاره‌ای برای اندیشیدن متفاوت، نامرسوم و بی‌از چشم‌اندازی جدید یعنی تفکر خارج از چارچوب‌های معمول. استعاره‌ای برای تفکر خلاقانه. تز اصلی کتاب همین‌گونه است و علاوه بر آن انبوهی از ایده‌های دیگر را نیز خواهید دید که در قالب تفکرات مرسوم نمی‌گنجند.

و درنهایت، دلیل اصلی که شاید برآیند دلایل فوق‌الذکر باشد: این کتاب الهام‌بخش (Inspiring) و برانگیزنده است؛ مکتب آفرین (Seminal) است. عامل‌های خودمختار (autonomous agents) در هوش مصنوعی،

رباتیک تکاملی (evolutionary robotics)، علوم شناختی بدنمند (embodied cognitive science) و بسیاری رشته‌های دیگر، الهامات فراوانی از این کتاب گرفته‌اند. رولف فایفر (Rolf Pfeifer) و کریسچن شایر (Christian Scheier) در کتاب درک هوش (Understanding Intelligence) می‌گویند: هرکسی که علاقه‌مند به هوش، چه طبیعی و چه مصنوعی، باشد، باید درباره‌ی آن‌ها (نقلیه‌ها) بداند. این کتاب را با این امید ترجیح کرده‌ام که در کنار دانش گران‌بهایی که به خوانندگان هدیه می‌دهد، الهام‌بخش گروهی از آن‌ها در شیوه‌ی تفکر، پژوهش‌ها، جهان‌بینی، و مسیر زندگی‌شان نیز باشد.

کتاب مملو از اثرات (های) صریح یا تلویحی به مفاهیم گسترده‌ای در روان‌شناسی، عصب‌شناسی، فلسفه، منطق، علوم شناختی، علوم کامپیوتر و بیولوژی است. نویسنده، به‌عنوان بخش دوم کتاب، مباحث تخصصی زیادی در زمینه‌ی نوریولوژی (Neurophysiology) مطرح نموده است. هدفم این بوده که طیف وسیعی از خوانندگان، از مهندسان کامپیوتر گرفته تا روان‌شناسان، فلاسفه، عصب‌شناسان و نیز همه‌ی کسانی که تخصصشان متفاوت از همه‌ی رشته‌های مرتبط با این کتاب است، بتوانند از آن به‌راحتی استفاده کنند. به‌عنوان خاطر مجبور شده‌ام تعاریفی کوتاه از واژه‌ها و عبارات تخصصی ارائه کنم. برای مثال عبارت اصل لذت (pleasure principle) برای مهندس کامپیوتر شاید عبارتی عام و غیرتخصصی به نظر برسد درحالی‌که برای روان‌شناس عبارتی کاملاً تخصصی است؛ یا ماشین تورینگ برعکس ممکن است برای هر تخصصی به‌جز کامپیوتر کاملاً ناآشنا به نظر برسد. امیدوارم موجز و یاری‌گر بوده باشد. در ضمن معادل انگلیسی واژه‌های تخصصی یا اسامی و عناوین را به‌جای پاورقی در کنار خود کلمه‌ی فارسی (گاه

چندباره) آورده‌ام. گاه برای تأکید بر تخصصی و غیر عام بودن واژه یا عبارت (مثل نمونه‌هایی در همین مقدمه) و عموماً برای آنکه خوانندگان کم‌سن‌وسال تر حتماً آن را ببینند و به دایره‌ی لغات انگلیسی آن‌ها اضافه شود.

در پایان بسیار سپاسگزار می‌شوم که اگر نظری در مورد کتاب یا ترجمه‌ی آن دارید با من از طریق ایمیل vehicles.fa@gmail.com مطرح کنید.

برمک حیدراسدی