

روان شناسی

راندگی

نویسنده: گراهام هول

مترجم: مهدی ملانی

سرشناسه: هول، گراهام Hole, Graham

عنوان و نام پدیدآور: روان‌شناسی رانندگی / مؤلف گراهام هول؛ مترجم مهدی ملانی.

مشخصات نشر: تهران: دانشگاه علوم انتظامی ناجا، ۱۳۸۸.

مشخصات ظاهری: ۴۰۰ ص.

شابک: ۷۵۰۰۰ ریال: ۹۵-۰۰-۷۶۴۸-۹۶۴-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: The psychology of driving, 2007

یادداشت: کتابنامه.

موضوع: رانندگان-- روان‌شناسی

موضوع: رانندگی-- جنبه های روان‌شناسی

موضوع: ترافیک-- پیش بینی های ایمنی

شناسه افزوده: ملانی، مهدی، ۱۳۵۷-، مترجم

شناسه افزوده: دانشگاه علوم انتظامی ناجا

رده بندی کنگره: TL ۱۵۲/۳۵/۵۹ ر ۹ ۱۳۸۸

رده بندی دیویی: ۶۲۹/۲۸۳۰۱۹

شماره کتابشناسی ملی: ۱۸۴۲۹۰۲

روان‌شناسی رانندگی

نویسنده: گراهام هول

مترجم: مهدی ملانی

ناشر: انتشارات دانشگاه علوم انتظامی

ویراستار: مرتضی حاجعلی فرد

صفحه آرا: محبوبه حمیدی

طراح جلد: مجید رضانی

چاپ اول: ۱۳۸۹

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۷۵۰۰۰ ریال

لینوگرافی، چاپ و صحافی: مرکز چاپ و نشر ساعس ناجا (چاپ ایمان)

نشانی: تهران- شهید همت غربی- دانشگاه علوم انتظامی- معاونت پژوهش

تلفن: ۴۸۹۳۱۷۷۶- ۴۸۹۳۱۲۸۷

نمابر: ۴۸۹۳۱۲۸۹- ۴۸۹۳۱۲۸۷

فهرست مطالب

۹	سخن ناشر
۱۰	مقدمه مترجم
۱۱	پیشگفتار نویسنده
۱۷	فصل اول - مسائل روش شناختی در مطالعه رانندگی (مقدمه)
۱۸	آمار تصادفات
۱۸	تصادفات به ندرت علل یکسان دارند
۱۹	محدودیت های کیفی آمارهای به دست آمده
۲۲	حجم نمونه
۲۳	جهت گیری در گزارش
۲۴	میزان افراد در معرض تصادف
۲۷	مسائل مربوط به تفسیر علت تصادف
۲۸	مصاحبه ها
۲۹	جهت گیری در گزارش
۳۰	کمبود بینش نسبت به خود
۳۱	مطالعات مبتنی بر مشاهده
۳۱	مطالعات آزمایشی
۳۳	اعتبار بوم شناختی
۳۳	تصنعی بودن فعالیت ها
۳۹	میزان معرف بودن شرکت کنندگان
۴۲	جنبه اخلاقی آزمایش
۴۶	معناداری آماری و اهمیت عملی

۴۷	تفاوت گروهی در برابر تفاوت های فردی
۴۹	نتیجه گیری
۵۲	فصل دوم- عوامل ادراکی در رانندگی (مقدمه)
۵۳	مسائل مربوط به دیدن دنیای پیرامون ما
۵۷	کنار آمدن با هجوم اطلاعات
۶۱	تحلیل صحنه در مقیاس فضایی مناسب
۷۰	محدودیت های دید راننده کدام است؟
۷۱	تیزی بینایی
۷۷	تمرکز
۸۱	سازگاری شبکیه
۸۷	نتیجه گیری
۹۰	فصل سوم- عوامل توجه در رانندگی (مقدمه)
۹۲	دو عامل مؤثر بر توجه
۹۵	رانندگان به چه نگاه می کنند؟
۱۰۱	قابل رؤیت بودن موتورسوار
۱۱۹	پیامدهای کوری ناشی از بی توجهی و کوری ناشی از تغییر ناگهانی در رانندگی
۱۲۸	نتیجه گیری
۱۳۱	فصل چهارم- آثار عوامل اختلال زای درون خودرو بر رانندگی (مقدمه)
۱۳۴	استفاده از تلفن همراه و الگوهای فرضی درباره انجام دو فعالیت همزمان
۱۴۷	تحقیقات تجربی درباره آثار استفاده از تلفن همراه هنگام رانندگی
۱۴۷	بررسی های آماری
۱۵۳	مطالعات تجربی درباره آثار استفاده از تلفن همراه در عملکرد رانندگی
۱۵۴	آثار شناختی کاربرد تلفن همراه (مطالعات مبتنی بر شبیه سازی)
۱۶۳	رانندگی در دنیای واقعی

۱۷۱	نتیجه گیری
۱۷۶	فصل پنجم- رانندگی و درک خطر (رانندگی تا چه حد خطرآفرین است؟)
۱۷۸	توصیفات فرضی از رفتار خطر پذیری هنگام رانندگی
۱۷۸	جبران خطر و نظریه «حفظ تعادل درخطر» وایلد
۱۸۰	شواهد مربوط به نظریه وایلد
۱۸۲	تا چه حد افراد قادرند خطر را به خوبی ارزیابی کنند
۱۹۰	چرا پدیده جبران خطر در رانندگان پر مخاطره مشاهده نمی شود
۱۹۲	نتایج مربوط به نظریه RHT وایلد
۱۹۳	کاربرد انحرافی و ابزاری سرعت
۱۹۳	نظریه «نقطه صفر خطر» سومالا
۱۹۵	تفاوت فردی و رانندگی مخاطره آمیز
۱۹۵	تفاوت فردی از نظر مهارت
۱۹۷	انواع گوناگون خطر پذیری
۱۹۹	متغیرهای شخصیتی و خطرپذیری
۲۱۰	اهمیت نسبی این ابعاد شخصیتی
۲۱۲	نتیجه گیری: نقش عوامل شخصیتی در تصادفات
۲۱۳	روبه سوی الگویی تعاملی درباره رفتار مخاطره آمیز
۲۱۷	نتیجه گیری
۲۱۹	فصل ششم- رانندگی و خستگی مفرط
۲۱۹	تعریف خواب آلودگی خستگی زیاد و برانگیختگی
۲۲۸	چه قدر خستگی مفرط، در غالب علت تصادفات، اهمیت دارد؟
۲۲۹	آمار تصادفات
۲۳۴	گزارش های شخصی رانندگان
۲۳۷	نظریه های روانشناسی درباره چگونگی تأثیر خستگی مفرط بر عملکرد رانندگی

۲۴۵	مطالعات تجربی در زمینه آثار خستگی مفرط بر رانندگی
۲۵۲	خستگی مفرط همراه با مصرف مشروبات الکلی
۲۵۴	اثر بخشی اندازه گیری ها برای مقابله با خستگی مفرط
۲۵۷	نتیجه گیری
۲۶۱	فصل هفتم- رانندگی و مواد مخدر
۲۶۲	پیچیدگی های موجود در ارزیابی آثار داروها بر عملکرد رانندگی
۲۶۲	آثار مزمن در برابر آثار حاد
۲۶۳	وابستگی به طرح های شبه تجربی
۲۶۴	آثار قابل تشخیص در برابر آثار مهم
۲۶۶	آثار مستقیم و غیرمستقیم
۲۶۶	آثار کوتاه مدت در برابر پیامدهای بلندمدت مصرف
۲۶۷	سوء مصرف مواد مخدر چندگانه
۲۶۹	مشکلات تعیین وجود مخدر
۲۷۰	مشکلات ناشی از استفاده از نمونه های کوچک
۲۷۱	میزان رواج رانندگی همراه با مصرف مواد
۲۷۲	آثار الکل بر رانندگی
۲۷۲	آثار فیزیولوژیک الکل
۲۷۳	چگونه الکل بر عملکرد رانندگان تأثیر می گذارد؟
۲۷۵	مطالعات تجربی در زمینه آثار الکل
۲۸۱	مطالعات مربوط به آثار الکل بر اساس آمار تصادف
۲۸۵	میزان مجاز برای الکل چه قدر است؟
۲۸۹	آثار ماری جوانا بر رانندگی
۲۸۹	آثار فیزیولوژیک ماری جوانا
۲۹۰	مطالعات تجربی و فراگیرشناسی در زمینه آثار ماری جوانا

۲۹۵	آثار دیگر مواد بر عملکرد رانندگی
۲۹۶	داروهای آرام بخش
۲۹۷	مواد افیونی
۲۹۸	امفتامین ها و کوکائین
۲۹۹	داروهای ضد افسردگی
۳۰۰	مواد روان پریشی زا
۳۰۰	نتیجه گیری
۳۰۴	فصل هشتم - تأثیر سن بر رانندگی (رانندگان سالم تا چه حد خطر آفرین هستند)؟
۳۰۴	مطالعات مربوط به آثار سن بر خطر آفرینی
۳۰۹	افراد سالخورده در چه نوع تصادفاتی درگیر می شوند؟
۳۱۶	آیا تمام رانندگان سالخورده در معرض خطر روبه رشد تصادفات قرار دارند؟
۳۱۸	چرا رانندگان سالخورده بیشتر در معرض خطر تصادفات قرار دارند؟
۳۲۵	مشکلات مربوط به پردازش اطلاعات یا کندی شناختی
۳۳۲	چگونه می توان رانندگان سالخورده در معرض خطر را شناسایی کرد
۳۳۹	نتیجه گیری
۳۳۳	فصل نهم - رانندگی و آینده
۳۴۶	مشکلات رو در روی طراحان وسایل نقلیه (حفظ رانندگی در چرخه سازندگی)
۳۴۹	مشکل جذب کاربر
۴۵۸	سامانه های تشخیص تصویر
۳۶۰	کنترل وسایل نقلیه کاملاً خودکار
۳۶۱	حفظ فشار کاری راننده با اندازه قابل پذیرش
۳۷۱	هزینه ها و مزایای نوآوری های فناوری
۳۷۹	نتیجه گیری
۳۸۱	منابع و مآخذ

کسب علم و دانش و تلاش برای بهره‌گیری از علوم جدید و بومی‌سازی آن برای رفع نیازهای علمی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به منظور اعتلای اقتدار امت اسلامی از توصیه‌های مهم اسلام است. علوم پلیسی که همگام با پیشرفت بسیاری از علوم محض و تلفیق آنها با یکدیگر، روز به روز نو می‌شود و مرزهایی تازه از دانش می‌سازد، از جمله علمی است که درخت آن در کشورمان در حال رشد و نمو و ثمر دادن است. ترجمه آثار علمی برجسته و معتبر و اشاعه مفاهیم آنها از جمله رهیافت‌های کارآمد و اثربخش است که می‌توان در سایه آن بستری مناسب برای حرکت نخبگان و کارشناسان علوم پلیسی در کشورمان ساخت. بدیهی است تلفیق همگن تجربه‌های کارشناسان امور پلیسی داخلی با علوم و تجربه‌های کارشناسان و خبرگان علوم پلیسی دیگر کشورها باعث پیشبرد دانش پلیسی در کشور خواهد شد. از این رو، برآن شدیم تا با ترجمه حاضر، گامی هرچند کوچک در این مسیر بلند برداریم. امید است آثاری از این دست بتواند نویسندگان، محققان، کارشناسان و استادان را برانگیزاند تا تجربه‌ها و توان علمی خود را متبلور کنند و به رشته تحریر درآورند.

معاونت پژوهش دانشگاه علوم انتظامی

مقدمه مترجم

ضرورت استفاده از وسیله نقلیه در زندگی امروز بشر، به اندازه ای گسترش یافته که در برخی از ابعاد، به وابستگی تبدیل شده است. کاربران وسایل نقلیه- از جوانان گرفته تا افراد مسن- با روحیات متفاوت و ادراک گوناگون در خیابان‌ها و جاده های شلوغ به رانندگی مشغولند؛ میزان مهارت و تجربه آنان در برخورد با حوادث، نقش بسزایی دارد.

حالات روحی و رفتاری افراد هنگام رانندگی و خصوصیات اخلاقی و واکنش آنان در پاسخ به محرک های بیرونی، از مطالب قابل بررسی در علم روان شناسی است.

از یک دیدگاه می توان به این واقعیت رسید که در رسیدگی به تصادفات، بیش ترین میزان توجه به بررسی علت تصادف و مسائل پس از آن معطوف است؛ در حالی که عوامل متعدد و مؤثری، از قبیل عوامل اختلال زای درون خودرو، خستگی و خواب آلودگی، مصرف دارو و ...، قبل از وقوع حادثه بر ادراک راننده تأثیر می گذارد و ممکن است نقش مهمی در وقوع حادثه ایفا کند که باید بدان توجه و آنها را بررسی کرد.

کتاب پیش روی شما خوانندگان گرامی، حاصل همین تفکر است و با نام روان شناسی رانندگی (The Psychology of Driving) به شما و علاقه مندان حوزه حمل و نقل و ترافیک تقدیم خواهد شد. تقاضا می کنیم نظرات اصلاحی خود را به معاونت پژوهش دانشکده علوم و فنون راهنمایی و رانندگی ارائه فرمایید.

پیشگفتار نویسنده

اگر نسل‌های آینده، به گذشته و قرن‌های اولیه پیدایش ماشین و خودرو نظر بیفکنند، از اینکه چرا جامعه کنونی ما نسبت به مرگ و خرابی‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای بی تفاوت بوده است، متحیر خواهند شد. در زمان نگارش این کتاب، دولت‌های آمریکا و انگلیس در وحشت خطرات احتمالی ناشی از فعالیت‌های تروریستی به سر می‌برند، این درحالی است که در سال ۲۰۰۳ میلادی، ۳۵۰۸ نفر در جاده‌های انگلستان کشته و ۳۴۰۰۰ نفر زخمی شدند (اداره آمار حمل و نقل انگلستان، ۲۰۰۴). ارقام مشابه در ایالات متحده نیز حاکی از آن است که حدود ۴۲۶۴۳ نفر کشته و ۲۸۸۸۶۰۱ نفر زخمی در همان سال وجود داشته است (اداره امنیت ترافیک بزرگراهی ایالات متحده، ۲۰۰۳). تصادفات جاده‌ای، مهم‌ترین عامل مرگ و میر جوانان در کشورهای پیشرفته است.

این آمارها بسیار ناراحت کننده هستند، اما با نگاهی مثبت می‌توان پی‌برد که رانندگی، نوعی سازگاری انسان [به ابزار و وسایل جدید] را نشان می‌دهد. همان‌گونه که رومر^۳ (۱۹۹۰) اشاره می‌کند، ما حیوانات متفکر به گونه‌ای شکل گرفته ایم که می‌توانیم دشتی را به راحتی با سرعت پنج تا ده متر در ساعت بپیماییم، اما، امروزه در ابتدای قرن ۲۱ میلادی به سر می‌بریم و در جهان پیشرفته کنونی قادریم وسایل نقلیه ای را در جاده‌های شلوغ، با سرعتی فراتر از آن و در بیش تر مواقع، بدون برخورد با یکدیگر یا با اطراف جاده، برانیم. مؤلف این کتاب بر آن است تا نشان دهد چگونه

^۱ - Department for transport statistics for great britain

^۲ - U.S highway traffic safety administration

^۳ - Rumar

روان‌شناسی به ما کمک می‌کند تا دریابیم رانندگان چگونه به این مهارت شگفت انگیز دست می‌یابند. و همچنین، تفسیری روان‌شناختی ارائه می‌دهد از اینکه چرا گاهی اشتباه‌هایی رانندگی به تصادف می‌انجامد.

[در زمان نگارش این کتاب،] دو دسته از مخاطبان را در نظر داشته‌ام: دانشجویان و مأموران متخصص تصادفات (البته، خوشحال خواهم شد اگر افراد دیگری نیز این کتاب را مطالعه کنند). می‌خواهم به دانشجویان روان‌شناسی نشان دهم که روان‌شناسی قادر است به مسائل جهان واقعی بپردازد. در مدتی که روان‌شناسی کاربردی را به عنوان آخرین واحد درسی تدریس می‌کردم، دانشجویان اظهار می‌کردند مطالعه کاربرد روان‌شناسی باعث شده است آنان ارزش مطالعات انتزاعی و پیچیده روان‌شناسی را که باید در خلال واحدهای درسی خود یاد بگیرند، درک کنند. امیدوارم دانشجویان، مثال‌هایی در این کتاب را پیدا کنند که نشان دهد چگونه نظریه‌ها و تحقیقات روان‌شناسی در زمینه‌هایی مانند ادراک، توجه، پیری و استدلال، با توصیف رفتار روزمره انسان مرتبط است.

انگیزه اصلی تألیف این کتاب از این نکته نشأت می‌گیرد که بیش‌تر بازرسان تصادف، غیر از مردم عادی، از ماهیت روان‌شناسی و اینکه تا چه حد عوامل روان‌شناسی بر رانندگی مؤثر است، درک محدودی دارند. در تعریفی سطحی [می‌توان گفت] روان‌شناسی به مطالعه رفتار انسان، که این رفتار شامل رانندگی نیز هست، اطلاق می‌شود. از نظر کاربردی، روان‌شناسی بخش مهمی از کار پژوهشی را تشکیل می‌دهد که به مطالعه روابط میان انسان و محیط کار وی می‌پردازد.

این کتاب، تحلیل کاملی از تحقیقات روان‌شناسی در زمینه رانندگی را ارائه نمی‌کند، بلکه بیش‌تر بخش‌های کتاب به روان‌شناسی شناختی، به ویژه ادراک

دیداری، مربوط است و این به علت پیش زمینه شخصی نویسنده در این حوزه است که بی شک، جهت گیری این کتاب نیز بدین سمت و سو خواهد بود. در هر حال، تعصب من حاکی از این واقعیت است که ما حیوانی بصری هستیم و رانندگی نیز فعالیتی دیداری است (به جز در زمان پارک خودرو در فضاهای تنگ از سوی افراد غیر ماهر که نشانه گره‌های لمسی و شنوایی نیز به کمک این افراد می‌آیند). درک دیداری، مهم ترین حس ما برای رانندگی است. برای اینکه این موضوع برای شما ثابت شود، هر مقدار که می‌توانید با چشمان بسته رانندگی کنید! در هر حال، نظام ادراکی ما به منظور رانندگی رشد نکرده است و محدودیت‌های آن، پیامدهای مهمی برای رانندگی مطلوب و نیز چگونگی وقوع تصادفات در پی دارد.

بخش‌های آخر کتاب به عوامل مؤثر بر محرک‌های تنش زا، به‌ویژه اختلالات درون خودرو (مانند تلفن همراه)، خستگی مفرط، داروها (مانند الکل) و سن افراد، پرداخته است. پس از روشن ساختن اهمیت ادراک و توجه، اهمیت عوامل روان‌شناسی اجتماعی در بسیاری از تصادفات را نشان خواهم داد. روان‌شناسی اجتماعی به موضوعاتی مانند رشد نگرش، تغییر نگرش و ادراک خطر می‌پردازد و داشتن دانش درباره این موضوعات برای درک اینکه چرا رانندگان خطر می‌کنند (به‌ویژه رانندگان جوان) و اینکه چگونه می‌توان آنان را متقاعد کرد تا با احتیاط بیش تری رانندگی کنند، ارزشمند است. این گونه مسائل را در فصل‌های این کتاب بررسی خواهیم کرد، اما اگر بخواهیم به طور کامل آنها را بررسی کنیم، باید کتاب دیگری نوشته شود؛ آن هم به دست فردی متخصص در حوزه روان‌شناسی اجتماعی، نه فردی با تخصص من.

فایده فهم روان‌شناسی برای بازررس تصادفات چیست؟ نخست اینکه، بسیاری از بازرسان تصادف تمایل دارند علت تصادف را از منظر مهندسی بررسی کنند، اما در بیش تر موارد، این کافی نیست و گاهی عدم تشخیص روان‌شناسی راننده ممکن است برداشتی ناقص از آنچه پیش از تصادف اتفاق افتاده است، ارائه دهد. بررسی صحنه تصادف به معنای تلاش برای کشف رخداد بر اساس علل قانونی همراه با دانش فیزیک است. بنابراین، سرعت خودرو را می‌توان از علایم باقی مانده از امتداد و کشیدگی لاشیک‌ها روی زمین، مقدار فرورفتگی در درختی که خودرو با آن برخورد کرده است و موارد دیگر، محاسبه کرد. در نظر گرفتن اطلاعاتی همچون وضعیت چرخ‌های خودرو، [لغزندگی] سطح جاده، وضعیت هوا و غیره، به بازسازی جزئیات صحنه تصادف کمک می‌کند. در اینجا نمی‌خواهم به هیچ وجه از اهمیت این گونه تحلیل‌ها بکاهم، اما دانش روان‌شناسی کمک می‌کند تا بفهمیم چرا راننده با سرعت زیاد به پیچ نزدیک شده است. ممکن است راننده، نشانه‌های دیداری محیط را نادرست تحلیل کرده باشد و شدت پیچ را دیرتر از زمان مناسب، فهمیده باشد یا شاید پیش‌تر با سرعت بالا از این پیچ گذشته و خود را از خطر دور کرده است، اما این بار نتوانسته است خطر پیچ جاده‌ای لغزنده را احساس کند (همان‌گونه که خواهیم دید، رانندگان در ارزیابی خطر رانندگی نسبتاً ضعیف عمل می‌کنند). حتی ممکن است عوامل روان‌شناسی اجتماعی در این تصادف نقش داشته باشند. برای مثال، ممکن است راننده جوان خواسته باشد به دوستان خود نشان دهد چگونه می‌تواند با سرعت بالا از این پیچ عبور کند.

یکی از مهم‌ترین کمک‌هایی که ممکن است روان‌شناسی به درک ما از رانندگی بکند، از طریق روش‌های آن است. به همین علت، فصل اول این کتاب به تفصیل به

تبیین این روش‌ها پرداخته است. ممکن است روان‌شناسان هنوز به درکی صحیح از چگونگی رفتار انسان نرسیده باشند، اما مطمئناً فهمی تخصصی از چگونگی دستیابی به فرایند [رفتاری انسان] دارند. بیش تر آموزش روان‌شناسان، یادگیری چگونگی طراحی و انجام آزمون‌ها و تحلیل و تفسیر مطلوب نتایج است. روان‌شناسان یاد گرفته اند به هر مسئله ای اعتماد نکنند، بلکه به بررسی شواهد موجود برای رد یا تأیید هر نظریه به صورت عینی بپردازند. موضوع رانندگی، پر از عبارات مبهم و ضعیف است، برای مثال «رانندگان خودرو در چهارراه‌ها ناگهان جلوی موتورسواران ظاهر می شوند، زیرا موتورسواران به سختی دیده می شوند» یا «رانندگان سالخورده به علت ضعف بینایی، بیش تر تصادف می کنند» یا «[استفاده از] تلفن همراه، خطرناک است، زیرا راننده نمی تواند از هر دو دست خود برای کنترل فرمان خودرو استفاده کند». همان‌گونه که خواهیم دید، شواهد و دلایل کمی برای این‌گونه عبارات وجود دارد و حقیقت موضوع در هر یک از این موارد، بسیار پیچیده و جالب است. اما، آنچه مرا نگران می کند، این است که برنامه ریزی و تصمیم‌های گرفته شده، بیش تر بر پایه همین تصورات «کاملاً شهودی» است. در مطلوب ترین حالت، سیاست ها و برنامه های مبتنی بر روان‌شناسی عامیانه و عرف ممکن است ناکارآمد باشد و در نامطلوب ترین حالت، ممکن است به بهای زندگی افراد تمام شود و توجه ما را از مسائل واقعی دور سازد.

اگر روان‌شناسی تا این حد به رانندگی مرتبط است، چرا غیر روان‌شناسان درباره آن اطلاعات چندانی ندارند؟ علت اول ممکن است این باشد که تحقیقات روان‌شناسی، بیش تر به مسائلی می پردازند که پایه نظری دارند و یافته های این‌گونه مطالعات، کاربرد بسیار محدودی دارند و به ندرت می‌توان آنها را در موقعیت‌های

واقعی زندگی به‌کار بست. مسئله دوم این است که با وجود منابع و مآخذ علمی غنی در زمینه رانندگی و موضوعات مرتبط، متأسفانه بیش‌تر این منابع و مآخذ در دسترس افراد متخصص است و این نیز به علت وجود آمار و زبان حرفه‌ای استفاده شده در این نوع متون است. از این‌رو، هدف من از نگارش این کتاب، استفاده از زبان حرفه‌ای و در عین حال، جلوگیری از عامیانه و کم ارزش کردن مباحث است. باور من این است که هر موضوعی، هر چند پیچیده، را می‌توان قابل فهم کرد و این در صورتی است که فرد زمان کافی صرف کند و سختی آن‌را به جان بخرد؛ امیدوارم در این زمینه موفق شده باشم.

در جریان نگارش کتاب حاضر، افراد گوناگونی فصل‌های پیش‌نویس را مطالعه کردند و برای بهبود آن پیشنهادهایی دادند. از گما بریگز^۱ و دونا جِسپ^۲ برای نظرات سازنده‌شان تشکر می‌کنم. همچنین، از برادرم دیوید^۳ برای کمک‌هایش در زمینه تهیه عکس‌های این کتاب کمال تشکر را دارم. از ویراستار این کتاب، املی ویلکنسن^۴، برای تحمل زحمات و کمک به پروژه‌ای که قرار بود طی یک سال به پایان برسد، اما در سه سال انجام شد، سپاس گزارم و از جوی سیمپسون^۵، مدیر ویراستاری (که نسخه اول مرا بسیار عالی ویراستاری کرد) و نادین سیمز^۶ (که این پروژه را از ابتدا تا اتمام کار همراهی کرد) متشکرم.

گراهام هول

^۱ - Gemma Briggs

^۲ - Donna Jessop

^۳ - David

^۴ - Emily Wilkinson

^۵ - Joy Simpson

^۶ - Nadine Simms