

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

روان شناسی فیزیولوژیکی

ویراست نهم (۲۰۰۷)

نالیف : جیمز کالات

ترجمہ : یحیی سید محمدی

نشر روان

James W. Kalat

م

کالات، جیمز. ۱۹۵۰ -

روان‌شناسی فیزیولوژیکی (ویراست نهم) (۲۰۰۷) / تألیف : جیمز کالات، ترجمه : یحیی سید محمدی. - تهران:

نشر روان، ۱۳۸۶.

شانزده - ۴۴۰ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول.

ISBN : 964 - 8345 - 31 - 7

شابک ۱۰ رقمی:

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

ISBN : 978 - 964 - 8345 - 31 - 5

شابک ۱۳ رقمی:

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا.

Biological Psychology (9th ed, 2007)

عنوان اصلی:

یادداشت: کتابنامه: ص. ۳۸۵ - ۴۳۸.

رده‌بندی کنگره: ۱۳۸۶ ۹۲ ک / QP ۳۶۰

رده‌بندی دیویی: ۶۱۲/۸

شماره شناسنامه ملی: ۱۰۵۸۰۸۲

کلیه حقوق قانونی و شرعی برای ناشر محفوظ است. تکثیر تماماً یا قسمتی از این اثر به صورت حرفه‌ای و چاپ مجدد، چاپ افست، پلی‌کپی، فتوکپی و انواع دیگر چاپ ممنوع است. نقل مطالب به صورت معمول در مقاله‌های تحقیقاتی با ذکر نام کامل ناشر و کتاب آزاد است. متخلفان به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

پست الکترونیکی

Email- ravan@virayesh.com



آدرس اینترنتی

www. ravan-p.com

روان‌شناسی فیزیولوژیکی (ویراست نهم - ۲۰۰۷)

مؤلف: جیمز کالات

مترجم: یحیی سید محمدی

ناشر: نشر روان

نویت چاپ: اول، تابستان ۱۳۸۶

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: طیف‌نگار

شمارگان: ۲۲۰۰ تعداد صفحات: ۴۵۶ صفحه

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

ISBN : 964 - 8345 - 31 - 7

شابک ۱۰ رقمی: ۹۶۴ - ۸۳۴۵ - ۳۱ - ۷

ISBN : 978 - 964 - 8345 - 31 - 5

شابک ۱۳ رقمی: ۹۷۸ - ۹۶۴ - ۸۳۴۵ - ۳۱ - ۵

مرکز پخش: تهران - خیابان زرتشت غربی، بین خیابان پنجم و ششم، پلاک ۱۱۵

تلفن: ۸۸۹۷۳۳۵۸ - ۹ تلفکس: ۸۸۹۶۲۷۰۷

فهرست مطالب



درباره نویسنده	سیزده
پیشگفتار مترجم	پانزده

فصل اول : مباحث کلی

۵	بخش قسمت اول : رابطه ذهن - مغز
۶	توجیهات زیستی رفتار
۸	مغز و تجربه هشیار
۱۱	روشهای پژوهش
۱۴	فرصتهای شغلی
۱۴	سخن آخر: مغز و تجربه شما
۱۵	خلاصه
۱۶	پاسخ سئوالهایی برای مرور
۱۶	سئوالهایی برای تفکر
۱۷	بخش قسمت دوم : وراثت شناسی رفتار
۱۷	وراثت شناسی مندل
۱۹	رژنهای مرتبط با جنسیت و محدود به جنسیت
۱۹	وراثت و محیط
۲۰	مشکلات احتمالی
۲۱	تغییر محیطی
۲۳	چگونه ژنها بر رفتار تأثیر می گذارند
۲۳	تکامل رفتار
۲۵	خلاصه
۲۶	پاسخ سئوالهایی برای مرور

فصل دوم : خواب و بیداری

۳۱	بخش قسمت اول : ریتم های خواب و بیداری
۳۱	چرخه های درون زاد
۳۵	مدت ریتم شبانه روزی انسان
۳۵	مکانیزمهای ساعت زیستی

۳۶	هسته فوق چلیپایی (SCN).....
۳۶	زیست شیمی ریتم شبانه‌روزی.....
۳۹	ملاتونین.....
۴۰	تنظیم و تنظیم مجدد ساعت زیستی.....
۴۱	پرواززدگی.....
۴۲	کار نوبتی.....
۴۲	چگونه نور SCN را تنظیم می‌کند.....
۴۴	سخن آخر: چرخه‌های خواب - بیداری.....
۴۴	خلاصه.....
۴۵	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور.....
۴۵	سئوالهایی برای تفکر.....

❖ قسمت دوم: مراحل خواب و مکانیزمهای مغز..... ۴۶

۴۶	مراحل خواب.....
۴۸	خواب تناقض‌آمیز یا REM.....
۵۱	مکانیزمهای مغزی بیداری و برانگیختگی.....
۵۱	ساختارهای برانگیختگی و توجه مغز.....
۵۴	خوابیدن.....
۵۶	نقش مغز در خواب REM.....
۵۸	اختلالات خواب.....
۵۹	وقفه تنفسی در خواب.....
۶۱	حمله خواب.....
۶۲	اختلال حرکت دست و پای ادواری.....
۶۲	اختلال رفتار REM.....
۶۲	وحشت‌های شبانه، خواب‌گفتاری، و خوابگردی.....
۶۳	سخن آخر: مراحل خواب.....
۶۴	خلاصه.....
۶۵	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور.....
۶۵	سئوالی برای تفکر.....

❖ قسمت سوم: چرا می‌خوابیم؟ چرا خواب REM وجود دارد؟ چرا رویاها وجود دارند؟..... ۶۶

۶۶	وظایف خواب.....
۶۶	خواب و نگهداری انرژی.....
۷۰	وظایف حیات‌بخش خواب.....
۷۱	خواب و حافظه.....
۷۲	وظایف خواب REM.....

۷۲	تفاوت‌های فردی و گونه‌ای
۷۳	تأثیرات محرومیت از خواب REM
۷۳	فرضیه‌ها
۷۴	دیدگاه‌های زیستی درباره خواب دیدن
۷۵	فرضیه فعال‌سازی - ترکیب
۷۶	فرضیه بالینی - کالبدشناختی
۷۷	سخن آخر: خودآگاهی محدود ما
۷۷	خلاصه
۷۸	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور
۷۸	سئوالی برای تفکر

فصل سوم: تنظیم درونی

۸۳	❖ قسمت اول: تنظیم دما
۸۴	تعادل حیاتی و تغییر حیاتی
۸۵	کنترل کردن دمای بدن
۸۹	مزایای دمای ثابت و بالای بدن
۹۰	مکانیزم‌های مغز
۹۰	تب
۹۲	سخن آخر: ترکیب کردن مکانیزم‌های فیزیولوژیکی و رفتاری
۹۲	خلاصه
۹۳	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور
۹۳	سئوالی برای تفکر
۹۴	❖ قسمت دوم: تشنگی
۹۴	مکانیزم‌های تنظیم آب
۹۵	تشنگی اُسمزی
۹۷	تشنگی ناشی از کاهش حجم خون و اشتیاق مخصوص سدیم
۱۰۰	سخن آخر: روان‌شناسی و زیست‌شناسی تشنگی
۱۰۰	خلاصه
۱۰۰	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور
۱۰۱	سئوال‌هایی برای تفکر
۱۰۲	❖ قسمت سوم: گرسنگی
۱۰۳	چگونه دستگاه گوارش بر انتخاب غذا تأثیر می‌گذارد
۱۰۳	آنزیم‌ها و مصرف فرآورده‌های لبنی

عوامل دیگری که بر انتخاب غذا تأثیر می‌گذارد.....	۱۰۴
تنظیم کوتاه‌مدت و بلندمدت تغذیه.....	۱۰۶
عوامل مربوط به دهان.....	۱۰۶
معده و روده‌ها.....	۱۰۷
گلوکز، انسولین، و گلوکاگون.....	۱۰۸
لبتین.....	۱۱۲
مکانیزم‌های منفز.....	۱۱۳
هسته کمانی و هیپوتالاموس فرابطنی.....	۱۱۴
هیپوتالاموس جانبی.....	۱۱۷
مناطق میانی هیپوتالاموس.....	۱۱۸
اختلالاتی خوردن.....	۱۲۱
وراثت و وزن بدن.....	۱۲۲
روشهای کاهش وزن.....	۱۲۴
بی‌اشتهایی عصبی.....	۱۲۵
برخوری عصبی.....	۱۲۶
سخن آخر: کنترل‌های چندگانه گرسنگی.....	۱۲۷
خلاصه.....	۱۲۷
پاسخ سؤال‌هایی برای مرور.....	۱۲۸
سئوالی برای تفکر.....	۱۳۰

فصل چهارم: رفتارهای تولید مثل

✚ قسمت اول: میل جنسی و هورمون‌ها.....	۱۳۵
تأثیرات سازمان‌دهی هورمون‌های جنسی.....	۱۳۷
تفاوت‌های جنسی در غدد جنسی.....	۱۳۷
تفاوت‌های جنسی در هیپوتالاموس.....	۱۴۰
تفاوت‌های جنسی در قشر مخ و شناخت.....	۱۴۱
تأثیرات فعال‌ساز هورمون‌های جنسی.....	۱۴۳
موش‌ها.....	۱۴۳
انسان‌ها.....	۱۴۵
رفتار مادری.....	۱۵۰
سخن آخر: رفتارها و انگیزش‌های تولید مثل.....	۱۵۳
خلاصه.....	۱۵۳
پاسخ سؤال‌هایی برای مرور.....	۱۵۴
سئوالهایی برای تفکر.....	۱۵۵

۱۵۶	بخش دوم: تنوع رفتار جنسی
۱۵۶	نمیرهای تکاملی رفتار جفت‌گیری
۱۵۷	علاقه به همسران متعدد
۱۵۷	آنچه مردان و زنان از همسر می‌طلبند
۱۵۸	تفاوتها در حسادت
۱۵۸	تکامل یافته یا آموخته شده؟
۱۵۹	هویت جنسیتی و رفتارهایی که از لحاظ جنسیت متمایز شده‌اند
۱۶۰	میان‌جنس‌ها
۱۶۲	تمایلات و ترجیحات دختران مبتلا به پریاختگی غده فوق کلیوی مادرزادی
۱۶۳	زنانه شدن بیضه‌ای
۱۶۳	مسایل مربوط به تعیین جنسیت و پرورش
۱۶۵	مبنای زیستی احتمالی جهت‌گیری جنسی
۱۶۵	وراثت
۱۶۶	هورمونها
۱۶۸	رویدادهای پیش از تولد
۱۶۹	آنانتومی مغز
۱۷۰	سخن آخر: همه ما یکسان نیستیم
۱۷۰	خلاصه
۱۷۱	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور
۱۷۲	سئوال‌هایی برای تفکر

فصل پنجم: رفتارهای هیجانی

۱۷۷	بخش اول: هیجان چیست؟
۱۷۷	هیجانها، پاسخ خودمختار، و نظریه جیمز-لانگه
۱۷۹	آیا انگیزش فیزیولوژیکی برای هیجانها ضروری است؟
۱۸۱	آیا انگیزش فیزیولوژیکی برای هیجانها کافیست؟
۱۸۲	مناطق مغز مرتبط با هیجان
۱۸۳	تلاشهایی برای موضع‌یابی هیجانهای خاص
۱۸۴	مشارکت نیمکره‌های چپ و راست
۱۸۶	وظایف هیجانها
۱۸۸	سخن آخر: هیجانها و سیستم عصبی
۱۸۹	خلاصه
۱۸۹	پاسخ سئوال‌هایی برای مرور
۱۹۰	سئوالی برای تفکر

❖ **قسمت دوم: رفتارهای حمله و گریز** ۱۹۱

رفتارهای حمله	۱۹۱
نقش وراثت و محیط در خشونت	۱۹۲
هورمونها	۱۹۴
نابهنجاریهای مغز و خشونت	۱۹۵
سیناپسهای سروتونین و رفتار پر خاشگرانه	۱۹۶
گریز، ترس، و اضطراب	۲۰۰
ترس، اضطراب، و بادامه	۲۰۰
بررسی موشها	۲۰۱
بررسی میمونها	۲۰۲
فعال‌سازی بادامه انسان	۲۰۳
وارد شدن آسیب به بادامه انسان	۲۰۵
داروهایی که اضطراب را کاهش می‌دهند	۲۰۸
بنزودیازپین‌ها	۲۰۹
سخن آخر: دربارهٔ هیجانها چه کاری می‌توانیم انجام دهیم؟	۲۱۲
خلاصه	۲۱۲
پاسخ سئوال‌هایی برای مرور	۲۱۳
سئوالهایی برای تفکر	۲۱۴

❖ **قسمت سوم: استرس و سلامت** ۲۱۵

مفاهیم استرس	۲۱۵
استرس و محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - قشر غدهٔ فوق‌کلیوی	۲۱۶
سیستم ایمنی	۲۱۸
لوکوسیت‌ها	۲۱۸
تأثیرات استرس بر سیستم ایمنی	۲۲۰
اختلال استرس پس از آسیب	۲۲۲
سخن آخر: هیجانها و واکنشهای بدن	۲۲۳
خلاصه	۲۲۴
پاسخ سئوال‌هایی برای مرور	۲۲۴
سئوالی برای تفکر	۲۲۵

فصل ششم: زیست‌شناسی یادگیری و حافظه
❖ **قسمت اول: یادگیری، حافظه، یادزدودگی، و عملکرد مغز** ۲۳۱

تعیین محل حافظه	۲۳۱
-----------------	-----

۲۳۳	جستجوی لشلی برای رد عصبی
۲۳۵	جستجوی جدید برای رد عصبی
۲۳۷	انواع حافظه
۲۳۷	حافظه کوتاهمدت و بلندمدت
۲۳۹	حافظه فعال
۲۴۱	هیپوکامپ و یادزدودگی
۲۴۲	یادزدودگی بعد از آسیب دیدن هیپوکامپ
۲۴۷	تفاوت‌های فردی در هیپوکامپ و حافظه
۲۴۸	نظریه‌های مربوط به وظیفه هیپوکامپ
۲۴۸	هیپوکامپ و حافظه بیانی
۲۴۹	هیپوکامپ و حافظه فضایی
۲۵۳	هیپوکامپ، یادگیری ترکیب‌بندی، و پیوند دادن
۲۵۴	هیپوکامپ و تحکیم
۲۵۷	انواع دیگر صدمه مغزی و یادزدودگی
۲۵۷	نشانگان کورساکف و صدمه پیش‌پیشانی دیگر
۲۵۹	بیماری آلزایمر
۲۶۲	آنچه که بیماران مبتلا به یادزدودگی به ما می‌آموزند
۲۶۳	سخن آخر: انواع مختلف حافظه
۲۶۳	خلاصه
۲۶۴	پاسخ سؤال‌هایی برای مرور
۲۶۵	سؤال‌هایی برای تفکر

❖ قسمت دوم: ذخیره کردن اطلاعات در سیستم عصبی ۲۶۶

۲۶۹	یادگیری و سیناپس هب
۲۶۹	مکانیزم‌های تک سلولی تغییر رفتار بی‌مهرگان
۲۷۰	آپلیزیا به عنوان حیوان آزمایشی
۲۷۰	خوگیری در آپلیزیا
۲۷۱	حساس شدن در آپلیزیا
۲۷۳	افزایش توان درازمدت در پستانداران
۲۷۴	مکانیزم‌های زیست شیمیایی
۲۷۵	سیناپس‌های AMPA و NMDA
۲۷۶	تغییرات پیش‌سیناپسی
۲۷۸	افزایش توان درازمدت و رفتار
۲۷۹	سخن آخر
۲۷۹	خلاصه
۲۸۰	پاسخ سؤال‌هایی برای مرور
۲۸۱	سؤال‌هایی برای تفکر

۳۵۷	.....	سئوالی برای تفکر
۳۵۸	.....	بخش سوم : اسکیزوفرنی
۳۵۸	.....	ویژگیها
۳۵۹	.....	نشانه‌های رفتاری
۳۶۰	.....	اطلاعات جمعیت‌شناختی
۳۶۱	.....	وراثت
۳۶۲	.....	تحقیقات روی دوقلوها
۳۶۳	.....	فرزندخوانده‌هایی که به اسکیزوفرنی مبتلا می‌شوند
۳۶۳	.....	نلاشهایی برای پیدا کردن محل زن
۳۶۴	.....	فرضیهٔ عصبی - رشدی
۳۶۵	.....	محیط پیش از تولد و نوزادی
۳۶۷	.....	نابهنجاریهای خفیف مغز
۳۶۸	.....	رشد اولیه و آسیب بعدی
۳۶۹	.....	انتقال‌دهنده‌های عصبی و داروها
۳۷۰	.....	داروهای ضد روان‌پریشی و دوپامین
۳۷۱	.....	نقش گلوتامیت
۳۷۳	.....	داروهای جدید
۳۷۴	.....	سخن آخر: جذابیت اسکیزوفرنی
۳۷۵	.....	خلاصه
۳۷۶	.....	جواب سئوالهایی برای مرور
۳۷۶	.....	سئوالهایی برای تفکر
۳۷۷	.....	صفحات رنگی
۳۸۵	.....	فهرست منابع

درباره نویسنده



جیمز دبلیو. کالات استاد روان‌شناسی در دانشگاه ایالتی کارولینای شمالی است و در آنجا مقدمه روان‌شناسی (زمینه روان‌شناسی) و روان‌شناسی فیزیولوژیکی را تدریس می‌کند. او که در سال ۱۹۴۶ متولد شده است مدرک لیسانس خود را در سال ۱۹۶۸ از دانشگاه دوک و مدرک دکترای روان‌شناسی خود را در سال ۱۹۷۱ از دانشگاه پنسیلوانیا دریافت کرده است. وی علاوه بر کتابهای درسی مقالاتی را در رابطه با یادگیری بیزاری از مزه، تدریس روان‌شناسی، و مباحث دیگر در نشریات به رشته تحریر درآورده است. وی که دو بار ازدواج کرده، دارای سه فرزند، دو فرزندخوانده و دو نوه است.

پیشگفتار مترجم

روان‌شناسی فیزیولوژیکی یکی از شاخه‌های جالب در روان‌شناسی است که اطلاعات زیادی را دربارهٔ مبنای زیستی بسیاری از رفتارها و فرایندهای روان‌شناختی مانند خواب و بیداری، سیستم عصبی، رفتار تولیدمثل، رفتارهای هیجانی، کارکردهای شناختی، یادگیری و حافظه و موارد بسیار دیگر در اختیار می‌گذارد.

از آنجایی که دانشجویان رشته روان‌شناسی در سهای دیگری با عنوان فیزیولوژی اعصاب و غدد و احساس و ادراک دارند و در کتابهای روان‌شناسی فیزیولوژیکی مباحثی نیز به این عنوانها اختصاص داده می‌شود، بسیاری از همکاران هیأت علمی از تدریس این مباحث در درس روان‌شناسی فیزیولوژیکی خودداری کرده و آنها را حذف می‌کنند. همکار عزیز، آقای دکتر بحیرایی با همین استدلال مباحث مربوط به فیزیولوژی اعصاب و غدد را از ویراست قبلی کتاب روان‌شناسی فیزیولوژیکی جیمز کالات به صورت یک کتاب مجزا عرضه کرده‌اند که انتشارات ارسباران به نشر آن همت گماشته است. اینجانب برای خودداری از تکرار مطالب مربوط به فیزیولوژی اعصاب و غدد و سه فصل مربوط به احساس و ادراک، فقط فصلهایی را که مستقیماً با روان‌شناسی فیزیولوژیکی ارتباط دارند از این کتاب برگزیده و آنها را ترجمه کرده‌ام. بنابراین، لازم می‌دانم اشاره کنم که این فصلها در این ترجمه منظور نشده‌اند: سلولهای عصبی و تکانه‌های عصبی، سیناپسها، آناتومی دستگاه عصبی، رشد و انعطاف‌پذیری در مغز، بینایی، سایر سیستم‌های حسی، و حرکت. ناگفته نماند که تدریس هشت فصل ترجمه شده از این کتاب که جنبهٔ روان‌شناختی برجسته‌ای دارند، در طول یک ترم تحصیلی به خودی خود چالش‌انگیز است. امیدوارم با انجام این کار توانسته باشم خدمت ناچیزی به جامعه روان‌شناسی ایران کرده باشم.

در پایان، از نشر روان که به انتشار این اثر همت گماشتند، از خانم خانلری که حروفچینی آن را

انجام دادند، از آقای دانایی که برای بازخوانی آن زحمت زیادی را متقبل شدند، از دوقلوهای عزیز مهناز و مهدخت سلطانی‌نسب خواهران همسر اینجانب که زحمت تهیه و ارسال آن را از آمریکا کشیدند نهایت تشکر و قدردانی را دارم.

از کلیه همکاران و دانشجویان عزیز تقاضا دارم برای رفع کاستی‌های ترجمه این اثر به این جانب بازخورد داده و نقطه‌نظرات خود را به آدرس ysmohammadi@yahoo.com با بنده در میان بگذارند که لطف آنها به غنای هرچه بیشتر ترجمه این اثر کمک شایانی خواهد کرد.

یحیی سیدمحمدی

تابستان ۱۳۸۶