

عملکرد مغز و رفتار

تألیف:

دکتر نیلوفر دربندی

۱۳۹۸

سرشناسنامه	:	دربندی، نیلوفر، ۱۳۵۱-
عنوان و نام پدیدآور	:	عملکرد مغز و رفتار / تالیف نیلوفر دربندی.
مشخصات نشر	:	اراک: دانشگاه اراک، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	:	۳۰۰ص. : مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	۹۸۷-۶۰۰-۷۷۳۱-۱۵-۴
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	واژه نامه.
یادداشت	:	نمایه.
موضوع	:	مغز -- فیزیولوژی
موضوع	:	Brain-- Physiology
موضوع	:	اعصاب مرکزی -- فیزیولوژی
موضوع	:	Central nervous system -- Physiology
موضوع	:	اعصاب -- فیزیولوژی
موضوع	:	Neurophysiology
شناسه افزود	:	دانشگاه اراک
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۸ ۸ ع ۴ د ۳۷۶۲ P
رده بندی دیویی	:	۱۲/۸۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۱۸۱۶۵

عملکرد مغز و رفتار

دکتر نیلوفر دربندی

ناشر :	دانشگاه اراک
نوبت چاپ :	اول / ۱۳۹۸
شمارگان :	۱۰۰۰ نسخه
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۱۵-۴
قیمت :	۵۰۰۰۰ تومان

پیشگفتار

فرآیند رفتار در حیوانات پدیده‌ی پیچیده‌ای است و احتیاج به درجه‌ی بالایی از کنترل و هماهنگی دارد. درک رفتارها مستلزم داشتن اطلاعاتی در مورد محیط اطراف و نیز وضعیت داخلی بدن جانوران از جمله سیستم عصبی مرکزی است.

کارکرد مغز و ساختارهای عصبی از دیرباز مورد توجه محققان بوده است. به همین دلیل پژوهشگران علوم فلسفی، تجربی و پزشکی هر کدام با توجه به چهارچوب خود بخشی از ساختار و یا کارکرد مغز را مورد توجه قرار داده و سعی در بررسی آن داشته‌اند. فلاسفه از دیرباز مغز را مرکزی برای تفکر و ادراک و هم‌چنین جایگاه روان می‌پنداشته‌اند و آن را محل پیوند حالات روحانی و دنیای فرد می‌دانسته‌اند. پزشکان و فیزیولوژیست‌ها نیز با پیشرفت علم و دسترسی به ابزارهای علمی قوی‌تر به دنبال شناسایی کارکرد مغز به منظور شناخت رفتارها و بهبود بیماری‌ها بوده‌اند. با پیشرفت علم و نزدیکی میان علوم مختلف این نکته آشکار شد که بین فرآیندهای فیزیولوژیکی و روان‌شناختی تأثیر متقابلی وجود دارد. روان‌شناسان معتقدند که بدون شناخت مبانی زیستی و فیزیولوژیک نمی‌توان به بررسی و تحلیل پدیده رفتار مبادرت ورزید. رفتارهایی چون یادگیری، حافظه، وابستگی، تحمل، استناد، ترس، اضطراب و افسردگی همگی با عملکرد مغز در ارتباط هستند. بر این اساس شاخه‌های روان‌شناسی عصب‌شناختی (نوروسیکولوژی) و علوم اعصاب شناختی پایه‌ریزی شده که هر دو به بررسی ارتباط بین رفتار و فعالیت دستگاه عصبی مرکزی می‌پردازند.

در کتابی که پیش‌رو داریم تا حد امکان با مبانی عمل‌کردی مغز و تأثیر آن بر برخی رفتارها آشنا می‌شویم. قدر مسلم است که دامنه‌ی رفتارها بسیار وسیع بود و به سختی می‌توان به همه‌ی جنبه‌های آن از حوصله‌ی این کتاب خارج است. در فصل اول این کتاب به بررسی تأثیر رفتار، دیدگاه‌ها و تئوری‌های رفتارشناسی پرداخته شده است. در فصل دوم با برخی از پرسش‌های مطالعه در رفتارشناسی آشنا می‌شویم. با توجه به این که گردش خون و متابولیسم طبیعی در مغز لازمی عمل کرد صحیح این اندام می‌باشد، فصول سوم و چهارم این کتاب به این مهم اختصاص یافته است. در فصول پنجم تا هشتم اثر ویتامین‌ها، هورمون‌ها، انتقال‌دهنده‌های عصبی و نوروتروپ‌ها

بر عملکرد مغز مورد بررسی قرار گرفته است. خواهیم دید که تغییرات جزئی در هر یک از فاکتورهای نام برده شده قادر است عملکرد مغز و به تبع آن پاسخهای رفتاری جانوران را تغییر دهد. تغییرات رفتاری چون ترس، تشویش، اضطراب، تحریکپذیری، کج خلقی، افسردگی، عصبانیت، پرخاشگری، سرخوشی و غیره تا بیماریهایی چون بیشفعالی، وسواس، جنون، فزونخواهی جنسی، اتیسم، اعتیاد، روانپریشی، آلزایمر، پارکینسون، شیزوفرنی، صرع و بیماری دوقطبی همگی ناشی از کاهش یا افزایش این فاکتورها در مغز میباشند. در فصل نهم به تفاوت های اختاری نیمکره ها در زن و مرد و نقش آن در عملکرد مغز پرداخته شده است. در فصول دهم تا یازدهم نیز به ترتیب رفتارشناسی و عملکرد مغز در فیزیولوژی خواب، حافظه و یادگیری به تفصیل مورد بررسی قرار گرفته است.

کتاب حاضر به عنوان منبعی جهت تدریس واحد نوروفیزیولوژی رفتار برای دانشجویان تحصیلات تکمیلی در رشته فیزیولوژی تدوین شده است. با این حال استفاده از آن برای دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی در رشته های علوم اعصاب شناختی، نوروسیکولوژی، روانشناسی، فیزیولوژی پزشکی و ... نیز کاربرد دارد. در حد امکان تلاش شده تا در مباحث مختلف از منابع معتبر استفاده شود و با به کار گیری شکل ها، جداول و نمودارها فهم مطالب آسان تر گردد. ضمن این که در پایان هر فصل برای جمع بندی بهتر نمونه سوالات فصل گنجانده شده است. امید که این تلاش کوچک مورد استفاده جامعه دانشگاهی و به خصوص دانشجویان عزیز قرار گیرد. قدر مسلم، کتاب حاضر خالی از نقص نبوده و امید است که همکاران، صاحب نظران و دانشجویان عزیز از نظرات اصلاحی، انتقادات و پیشنهادات خود ما را آگاه نمایند. در پایان به جاست تا از اساتید بزرگوارم جناب آقای دکتر علی حائری روحانی و دکتر کار خانم دکتر آمنه رضایوف که در سایه علم و عطوفت ایشان القای نوروفیزیولوژی را آموختم، همچنین از دانشجوی عزیزم خانم رضیه محمدخانی که در تهیه و تدوین فصل آخر این کتاب با اینجانب همکاری صمیمانه داشته اند، قدردانی و تشکر نمایم.

فصل اول

۱.....	مقدمه‌ای بر رفتارشناسی.....
۱.....	تعریف رفتار.....
۲.....	تئوری رفتارگرایی.....
۲.....	دیدگاه اکولوژیست‌ها درباره رفتار.....
۳.....	دیدگاه نوروفیزیولوژیست‌ها درباره رفتار.....
۶.....	علوم اعصاب شناختی.....
۷.....	مثال شناخت، احساس و رفتار.....
۸.....	نمونه رالات نصل.....
۹.....	منابع.....

فصل دوم

۱۱.....	روش‌های مطالعه در رفتارشناسی.....
۱۱.....	پلی گراف.....
۱۴.....	ثبت امواج مغزی.....
۲۰.....	سی‌تی اسکن.....
۲۳.....	روش استرنوتاکیسی.....
۲۹.....	استفاده از نوروتوکسین‌های اختصاصی.....
۳۲.....	نمونه سوالات فصل.....
۳۳.....	منابع.....

فصل سوم

۳۷.....	گردش خون در مغز.....
۳۷.....	آناتومی رگ‌های خونی مغز.....
۴۳.....	بیماری‌های رگ‌های خونی مغز.....
۴۶.....	فیزیولوژی گردش خون در مغز.....
۴۶.....	تنظیم جریان خون در مغز.....
۴۸.....	مایع مغزی - نخاعی.....
۵۰.....	سد خونی - مغزی.....

۵۹..... نمونه سوالات فصل

۶۱..... منابع

فصل چهارم

۶۳..... متابولیسم مغز

۶۳..... متابولیسم طبیعی در مغز

۶۴..... اثر هیپوگلیسمی بر مغز

۶۷..... اثر هپرگلیسمی بر مغز

۶۸..... اثر هیپوکسی بر مغز

۷۰..... اثر آنوکسی بر مغز

۷۳..... نمونه سوالات فصل

۷۴..... منابع

فصل پنجم

۷۵..... عملکرد مغز و ویتامین ها

۷۵..... ویتامین های گروه B

۷۷..... ویتامین C

۷۸..... ویتامین A

۷۹..... ویتامین E

۸۰..... ویتامین D

۸۰..... ویتامین K

۸۱..... نمونه سوالات فصل

۸۲..... منابع

فصل ششم

۸۳..... عملکرد مغز و هورمون ها

۸۳..... هورمون های تیروئیدی

۸۷..... هورمون پرولاکتین

۸۹..... هورمون اکسی توسین

۹۱..... هورمون های فوق کلیوی

۹۵..... هورمون های جنسی

۱۰۲.....	نمونه سوالات فصل.....
۱۰۳.....	منابع.....

فصل هفتم

۱۰۵.....	عملکرد مغز و انتقال دهنده‌های عصبی.....
۱۰۵.....	استیل کولین.....
۱۱۵.....	کاتکول آمین‌ها.....
۱۲۱.....	ایندول آمین‌ها.....
۱۲۸.....	اسیدهای آمینه‌ی تحرکی.....
۱۳۴.....	اسیدهای آمینه‌ی مهار.....
۱۴۲.....	اپیوئیدهای مخمری (مواد شبه مورفینی).....
۱۴۴.....	نیتریک اکساید.....
۱۴۷.....	نمونه سوالات فصل.....
۱۴۹.....	منابع.....

فصل هشتم

۱۵۱.....	عملکرد مغز و نوروتروپ‌ها.....
۱۵۱.....	نوروتروپ‌ها.....
۱۵۱.....	نوروتروپ‌های با منشأ گیاهی.....
۱۶۵.....	نوروتروپ‌های با منشأ شیمیایی.....
۱۷۶.....	نمونه سوالات فصل.....
۱۷۷.....	منابع.....

فصل نهم

۱۸۱.....	عملکرد مغز و تفاوت‌های ساختاری نیمکره‌ها.....
۱۸۱.....	نیمکره‌های مغز.....
۱۸۱.....	روش‌های کشف عمل‌کردهای تخصصی نیمکره‌ها.....
۱۸۲.....	مطالعاتی بر روی بیماران دو پاره مغز.....
۱۸۳.....	کارکردهای اختصاصی نیمکره‌ها.....
۱۸۵.....	تفاوت‌های ساختاری بین نیمکره‌ها.....
۱۸۵.....	نیم‌کره‌های مغز و سیستم ایمنی.....

۱۸۵	ناحیه بروکا و اختلالات ناشی از آسیب به آن
۱۸۶	ناحیه ورنیکه و اختلالات ناشی از آسیب به آن
۱۸۷	ارتباط بخش‌های مختلف کورتکس با رفتار
۱۸۹	تفاوت‌های رفتاری بین زن و مرد
۱۸۹	مروری بر علل ایجاد این تفاوت‌ها
۱۹۰	موارد تفاوت در دستگاه عصبی
۱۹۲	نمونه سوالات فصل
۱۹۳	منابع

فصل نهم

۱۹۵	عملکرد مغز و فیزیولوژی خواب
۱۹۵	تشکیلات مشبک
۱۹۵	مسیر رتیکولوکورتیکال
۱۹۷	مسیر رتیکولواسینال
۱۹۷	کلیات نوروبیولوژی خواب
۱۹۸	خواب با امواج آهسته
۱۹۹	خواب متناقض
۲۰۰	تغییرات الکتروآنسفالوگراف در مراحل مختلف بیداری و خواب
۲۰۱	دوره‌های خواب در طول زندگی تغییر می‌نمایند
۲۰۲	عوامل موثر در تنظیم چرخه خواب و بیداری
۲۰۸	فیلولونی خواب
۲۱۰	نقش خواب متناقض در جلوگیری از اکتساب صرع
۲۱۰	ارتباط بین خواب و اکسیداسیون مغزی
۲۱۱	فلج خواب (بختک)
۲۱۲	علائم محرومیت از خواب
۲۱۲	اختلالات خواب
۲۱۴	نمونه سوالات فصل
۲۱۵	منابع

فصل یازدهم

۲۱۷	عملکرد مغز، حافظه و یادگیری
-----	-----------------------------

۲۱۷	تاریخچه.....
۲۱۸	تعریف یادگیری و حافظه.....
۲۱۹	انواع یادگیری.....
۲۲۱	انواع حافظه.....
۲۲۳	مراحل شکل‌گیری حافظه.....
۲۲۴	مکانیسم مولکولی حافظه.....
۲۲۸	مکانیسم‌های تشکیل حافظه بلند مدت.....
۲۲۹	نواحی مغزی درگیر در حافظه.....
۲۳۰	ساختمان هیپوکامپ.....
۲۳۱	انتقال اطلاعات نورونی در هیپوکامپ.....
۲۳۳	مدل‌های اندازه‌گیری حافظه و یادگیری.....
۲۳۴	ماز آبی موریس.....
۲۳۹	شرطی نمودن ترس.....
۲۴۳	یادگیری اجتنابی.....
۲۵۲	ماز بارنز.....
۲۵۵	ماز بازویی شعاعی.....
۲۵۸	ماز تشخیص شی جدید.....
۲۶۱	ماز T شکل.....
۲۶۳	ماز Y شکل.....
۲۶۷	ماز چاهک آب.....
۲۷۰	نمونه سوالات فصل.....
۲۷۲	منابع.....
۲۷۷	واژه‌نامه.....
۲۹۷	نمایه.....