

راهنمای زبان تخصصی روان‌شناسی  
بر اساس کتاب

**Discovering Psychology**

ویژه داوطلبان آزمون کارشناسی ارشد فراگیر پیام نور  
و داوطلبان کارشناسی ارشد دانشگاه‌های دولتی و آزاد

ترجمه و تدوین:  
دکتر میر محمود میرنسب



انتشارات ارجمند

۱۳۸۶

هاکنبری، دان - Hockenbury, Don H.

راهنمای زبان تخصصی روانشناسی براساس کتاب دیسکاورینگ / دان هاکنبری، ساندرا هاکنبری؛ ترجمه و تدوین میرمحمود میرنسب. -- تهران: ارجمند، ۱۳۸۶  
۲۷۲ ص.

ISBN 964-496-082-3

فهرست‌نویسی بر اساس اطلاعات فیپا.

A Guide to discovering psychology

عنوان اصلی:

۱. زبان انگلیسی -- کتابهای قرائت -- روانشناسی. ۲. زبان انگلیسی -- کتابهای درسی برای خارجیان -- فارسی. الف. هاکنبری، ساندرا - م. Hockenbury, Sandra E. ب. میرنسب. محمود، ۱۳۵۴ - مترجم.

۴۲۸/۶

PE/۱۱۲۷/۹۵۲۶

۱۳۹۰

م۸۵-۴۷۵۳۷

کتابخانه ملی ایران



انتشارات ارجمند

راهنمای زبان تخصصی روان‌شناسی  
بر اساس کتاب **Discovering Psychology**

ترجمه و تدوین: دکتر میرمحمود میرنسب

ناشر: انتشارات ارجمند

صفحه‌آرا: شهرام محمدی

چاپ سوم، ۱۱۰۰ نسخه، ۱۳۹۰

چاپ: افرنگ، صحافی: نوین

بهاء: ۵۹۰۰ تومان

شابک: ۳-۰۸۲-۴۹۶-۹۶۴

www.arjmandpub.com

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

مرکز پخش: انتشارات ارجمند

دفتر مرکزی: تهران بلوار کشاورز، بین خیابان کارگر و ۱۶ آذر تلفن ۸۸۹۷۷۰۰۲، ۸۸۹۷۹۵۴۴

شعبه اصفهان: دروازه شیراز، خیابان چهارباغ بالا، پاساژ هزارگریب تلفن ۰۳۱۱-۶۲۸۱۵۷۴

شعبه مشهد: خ. احمدآباد، پاساژ امیر، طبقه پایین، کتاب دانشجو تلفن: ۰۵۱۱-۸۴۴۱۰۱۶

شعبه بابل: خیابان گنج‌افروز، پاساژ گنج‌افروز تلفن ۰۱۱۱-۲۲۲۷۷۶۴

شعبه رشت: خیابان نامجو، روبروی ورزشگاه عضدی تلفن ۰۱۳۱-۳۲۳۲۸۷۶

## مقدمه

طی تدریس متون تخصصی روان‌شناسی در دانشگاهها و مراکز آموزشی دوره‌های آمادگی کنکور کارشناسی ارشد در چند سال اخیر، همواره شاهد علاقمندی روزافزون دانشجویان به داشتن منبع راهنما برای کتاب *Discovering Psychology* بوده‌ام و نیاز مبرم آنان را به چنین کتابی احساس کرده‌ام.

با وجود این، به دلیل مشغله‌های علمی و کاری فراوان و برخی توجیحات و دلایل شخصی چندان رغبتی به تدوین این کتاب نشان نمی‌دادم. اما، سرانجام علاقمندی و نیازمندی بیشتر دانشجویان رشته روان‌شناسی موجب شد که در فرصت حاصل، تدوین کتاب حاضر را جزء برنامه کاری خود قرار دهم. بنابراین، پس از تهیه ساختاری برای مطالب کل کتاب ترجمه و تدوین آن را آغاز کردم.

با توجه به ساختار تهیه‌شده برای کل کتاب، هر فصل در قالب پنج بخش اصلی ارائه شده است که عبارتند از: ترجمه خلاصه فصول، ترجمه نکات کلیدی، کلمات تخصصی و عمومی، آزمونهای خودآموز و آزمونهای چهارگزینه‌ای. بخش جداگانه‌ای نیز برای آزمونهای طبقه‌بندی‌شده در پایان کتاب قرار گرفته است. در مطالعه بخش‌های اصلی هر فصل نکات زیر مد نظر قرار می‌گیرند:

۱- در پایان هر فصل از متن اصلی این کتاب (*Discovering Psychology*) خلاصه‌ای از آن فصل ارائه شده است. خلاصه فصول به زبان فارسی ترجمه شده‌اند. برای مطالعه این بخش لازم است دانشجو به متن انگلیسی مراجعه کند و ضمن مطابقت و مقابله متن اصلی و متن ترجمه به مطالعه هر قسمت پردازد.

۲- نکات کلیدی هر فصل به زبان فارسی ترجمه شده است. در این بخش، متن اصلی انگلیسی کتاب نیز آورده شده است تا فرایند خواندن هر نکته تسهیل شود.

۳- معانی کلیه کلمات تخصصی روان‌شناسی و کلمات عمومی مهم متن ارائه شده‌اند. کلمات تخصصی با علامت ستاره مشخص شده‌اند و لازم است دانشجو با این کلمات آشنایی کامل داشته باشد. همچنین، معانی کلمات تخصصی و عمومی با توجه به معنی آنها در متن اصلی ارائه شده است. برای پرهیز از سردرگمی ذهنی برای بیشتر کلمات فقط یک معنی (با توجه به متن) آورده شده

است.

۴- در بخش بعدی هر فصل، آزمون‌های خودآموز (با عنوان **Cloze Test**) با تأکید بر نکات مهم داخل متن آورده شده‌اند. در ارائه این آزمون‌ها حداکثر تلاش شده است تا متن و محتوای کتاب اصلی حفظ شود. برای پاسخ دادن به این آزمون‌ها لازم است دانشجو نخست خلاصه فصل و نکات کلیدی را با دقت کامل مطالعه کند و سپس پاسخ هر آزمون را در قسمت خالی سؤال مربوطه بنویسد. پاسخنامه هر آزمون خودآموز نیز در پایان آن گنجانده شده است.

۵- مولفین کتاب **Discovering Psychology** سؤالات چهارگزینه‌ای طبقه‌بندی شده از هر فصل ارائه داده و آنها را در وب سایت اینترنتی کتاب قرار داده‌اند ولی پاسخنامه تشریحی آنها را ارائه نداده‌اند. مجموعه این سؤالات در پایان هر فصل همراه با پاسخنامه تشریحی آنها و ترجمه یا توضیح سؤالات مهم آورده شده‌اند.

در بخش پایانی کتاب، چهار آزمون

طبقه‌بندی شده ارائه شده است. سه آزمون نخست به ترتیب دربرگیرنده مطالب فصول ۱ تا ۵، ۶ تا ۱۰ و ۱۱ تا ۱۴ می‌باشند. آزمون نهایی نیز یک آزمون جامع است که با توجه به مطالب کل کتاب تهیه شده است.

به‌عنوان نگارنده این کتاب، در حد وسع و

توان خود تلاش کرده‌ام یک کتاب راهنمای جامع و قابل استفاده تدوین نمایم تا علاوه بر دانشجویان فراگیر پیام نور، داوطلبان آزمون سراسری و دانشگاه آزاد نیز بتوانند از آن استفاده کنند. امیدوارم این کتاب بتواند در جهت تقویت زبان انگلیسی تخصصی دانشجویان و افزایش علاقمندی آنان به دانش روان‌شناسی سودمند افتد تا بتوانند در آینده با مطالعه منابع علمی و تخصصی به زبان انگلیسی در پیشبرد این دانش بالنده و سودمند در جامعه سهیم باشند.

لازم می‌دانم از مساعدت و بذل توجه

همکاران بزرگوار در انتشارات ارجمند به‌خصوص آقای دکتر محسن ارجمند و دکتر مهرداد مظفر که با تلاش مجدانه خود چاپ کتاب را میسر ساخته‌اند تقدیر و تشکر نمایم.

در پایان، از کلیه دانشجویان دوره‌های آمادگی

کارشناسی ارشد که امیدها، انتظارات و اشتیاق روزافزون آنان به دانش روان‌شناسی، بنده را به تدوین این کتاب تشویق و ترغیب نموده است تقدیر و تشکر می‌کنم.

از کلیه اساتید، صاحب‌نظران و دانشجویان

محترم رشته روان‌شناسی تقاضا دارم نظرات اصلاحی و انتقادی خود را در خصوص این کتاب به

نگارنده منعکس کنند تا بتوان آنها را در چاپ‌های بعدی کتاب مدنظر قرار داد.

میرمحمود میرنسب

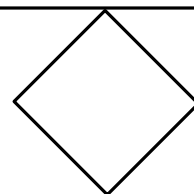
بهار ۱۳۸۶

mirnasab2006@gmail.com

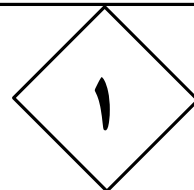
mirnasab2002@yahoo.com



# فهرست مطالب



فصل ۱ : معرفی روان‌شناسی	۷
فصل ۲ : روان‌شناسی زیستی	۲۴
فصل ۳ : احساس و ادراک	۴۳
فصل ۴ : هشیاری و تغییرات آن	۶۳
فصل ۵ : یادگیری	۸۱
فصل ۶ : حافظه	۹۶
فصل ۷ : تفکر، زبان و هوش	۱۱۴
فصل ۸ : انگیزش و هیجان	۱۳۰
فصل ۹ : رشد در فراخنای زندگی	۱۴۵
فصل ۱۰ : شخصیت	۱۶۳
فصل ۱۱ : روان‌شناسی اجتماعی	۱۸۰
فصل ۱۲ : استرس، سلامتی و مقابله	۱۹۶
فصل ۱۳ : اختلال‌های روان‌شناختی	۲۱۰
فصل ۱۴ : درمانگری‌ها	۲۲۸
ضمیمه : آمار	۲۴۵
آزمون اول : سؤالات چهارگزینه‌ای (فصل ۱ الی ۵)	۲۵۱
آزمون دوم : سؤالات چهارگزینه‌ای (فصل ۶ الی ۱۰)	۲۵۶
آزمون سوم : سؤالات چهارگزینه‌ای (فصل ۱۱ الی ۱۴)	۲۶۱
آزمون نهایی : سؤالات چهارگزینه‌ای (فصل ۱ الی ۱۴)	۲۶۷



### خلاصه فصل اول

#### روان‌شناسی چیست؟

پاولوف ظاهر شد. رفتارگرایی نخستین بار توسط واتسون مورد حمایت قرار گرفت و بعداً توسط اسکینر توسعه و گسترش یافت. رفتارگرایی مطالعه فرایندهای ذهنی را کنار نهاد و بر مطالعه رفتار آشکار و قابل مشاهده (مخصوصاً بر اصول یادگیری) تأکید کرد.

• تأثیرات مهم دیگر بر روان‌شناسی طی نیمه قرن، عبارت بودند از: زیگموند فروید و روان تحلیلگری، ورتهایمر و روان‌شناسی گشتالت و کارل راجرز و آبراهام مزلو در روان‌شناسی انسان‌گرا.

#### روان‌شناسی در وضع حاضر

• پیشرفت‌های حاصل در درمان دارویی (دارودرمانگری) و فن‌آوری، تأثیر روان‌شناسی زیستی (یعنی مطالعه مبنای جسمانی رفتار) را افزایش داد.

• انقلاب روان‌شناختی معرف یک انحراف در رفتارگرایی بود و تأکید مجددی بر نقش فرایندهای ذهنی در رفتار داشت.

• بینش‌های حاصل از روان‌شناسی بین فرهنگی نشان داد که یافته‌های روان‌شناسی را همیشه نمی‌توان به صورت جهان شمول مورد استفاده قرار داد و بر اهمیت تنوع موجود انسانی و تأثیرات فرهنگی در روان‌شناسی تأکید می‌کرد.

• امروزه روان‌شناسی به عنوان علم رفتار و فرایندهای ذهنی تعریف می‌شود. با وجود این، تعریف روان‌شناسی در طول زمان تکامل یافته است.

• فلاسفه اولیه مانند ارسطو و سقراط، از منطق، مشاهده و شهود برای درک و فهم موضوعات روان‌شناسی استفاده کردند. در قرون بعدی، اکتشاف‌های روان‌شناسان نشان داد که روش‌های علمی را می‌توان برای موضوعات روان‌شناختی مورد استفاده قرار داد.

• ویلهلم وونت، فیزیولوژیست آلمانی، به عنوان بنیانگذار رسمی علم روان‌شناسی شناخته شده است. یکی از دانشجویان وونت به نام ادوارد تیچنر مکتب ساختارگرایی را بوجود آورد که نخستین مکتب روان‌شناسی است. ساختارگرایان بر مطالعه ساختار تجربه هشیار تأکید داشتند، و روش اولیه تحقیق آنان درون‌نگری بود.

• ویلیام جیمز بنیانگذار روان‌شناسی در ایالات متحده بود. جیمز کارکردگرایی را بنیان نهاد، یعنی مکتبی در روان‌شناسی که بر نقش سازشی رفتار تأکید می‌کرد. شاگردان جیمز، استانی‌هال و ماری ویتون کالکینز، دو نمونه اولیه مهم از افراد (متخصص) در روان‌شناسی آمریکا بودند.

• رفتارگرایی در اوایل دهه ۱۹۰۰، بر اساس تحقیق

تأثیر این دستکاری روی متغیر وابسته است. یک آزمایش الگو (نمونه)، مطالعه سام استون توسط لیچتمن (Liechtmn، 1995) می‌باشد.

• یک آزمایش طرح‌ریزی شده شامل ویژگی‌های زیر می‌باشد: گمارش تصادفی آزمودنی‌ها به شرایط آزمایشی، گروه‌های آزمایشی در مقابل گروه کنترل، دستکاری منظم متغیر مستقل (IV) و اندازه‌گیری عینی متغیر وابسته.

• تغییرات زیادی در طرح آزمایشی بوجود می‌آیند. گروه کنترل دارونما برای بررسی اثرات انتظار در نظر گرفته می‌شود. فنون دوسر کور (کور مضاعف) در تضمین عینیت این مسأله به ما کمک می‌کند. هر چند آزمایش‌ها می‌توانند شواهدی از علیت فراهم کنند، آنها محدودیت‌هایی نیز دارند. تمام سوالات را نمی‌توان با استفاده از روش آزمایشی مورد مطالعه قرار داد.

### روش‌های توصیفی

• روش‌های توصیفی، راهبردهای پژوهشی برای مشاهده و توصیف رفتار هستند. روش‌های توصیفی عبارتند از: مشاهده طبیعی، مطالعه موردی، زمینه‌یابی و مطالعات همبستگی.

• زمینه‌یابی‌ها (پرسشنامه‌ها و مصاحبه‌ها) برای نمونه‌ای که از گروه بزرگتر انتخاب می‌شود اجراء می‌شوند. برای اینکه بتوان نتایج را به جمعیت بزرگتر تعمیم داد، نمونه باید معرف باشد. شرکت‌کننده‌ها معمولاً با روش انتخاب تصادفی، انتخاب می‌شوند.

• مطالعات همبستگی، این مسأله را که دو عامل با چه شدتی به یکدیگر ارتباط دارند مورد بررسی قرار می‌دهند. رابطه (متغیرها) با ضریب همبستگی بیان می‌شود. همبستگی مثبت نشان می‌دهد که دو عامل در یک جهت تغییر می‌یابند ولی همبستگی منفی نشان می‌دهد که دو عامل در جهات مخالف هم تغییر می‌یابند.

• حتی زمانی که دو عامل قویاً به همدیگر مربوط باشند نتایج را نمی‌توان برای بیان علیت مورد استفاده قرار داد. در واقع ممکن است عامل سومی، در این رابطه نقش داشته

• روان‌شناسی امروزه خیلی متنوع است. موضوعات روان‌شناسی را می‌توان از چشم‌اندازهای (دیدگاه‌های) مختلف مدنظر قرار داد. این موارد عبارتند از: چشم‌اندازهای رفتاری، زیست‌شناختی، روان‌تحلیلگری، انسان‌گرایی، شناختی و بین فرهنگی.

### روش علمی

• چهار هدف روان‌شناسی عبارتند از: توصیف، پیش‌بینی، تبیین و تأثیر رفتار و فرایندهای ذهنی انسان (کنترل).

• روان‌شناسی بر شواهد تجربی مبتنی است. چهار مرحله روش علمی عبارتند از: ۱- ایجاد فرضیه‌هایی که می‌توان آنها را به لحاظ تجربی آزمود. ۲- طرح‌ریزی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها ۳- تحلیل و استخراج نتایج ۴- گزارش یافته‌ها. متغیرها را باید به صورت عملیاتی یعنی بر اساس چگونگی اندازه‌گیری و دستکاری آنها، تعریف کرد.

• روش‌های تحقیق عبارتند از: روش آزمایشی و روش توصیفی. از آمار برای تحلیل داده‌ها و تعیین معنی‌داری آماری آنها استفاده می‌شود. فراتحلیل را می‌توان برای ترکیب و تحلیل چندین مطالعه در یک موضوع واحد مورد استفاده قرار داد. گزارش نتایج مطالعه در یک مجله تخصصی، به محققان دیگر اجازه می‌دهد تا مطالعه را تکرار کنند.

• وقتی یافته‌های مطالعات جداگانه روی هم گذاشته می‌شوند، نظریه‌ها و مدل‌ها را بوجود می‌آورند تا یافته‌های مختلف در مورد موضوع مربوطه را توضیح دهند. نظریه‌ها ابزارهایی هستند که برای درک و فهم و توضیح رفتار و فرایندهای ذهنی استفاده می‌شوند. وقتی شواهد جدید ظاهر می‌شوند نظریه‌ها تکامل و تغییر می‌یابند.

### روش آزمایشی

• روش آزمایشی روش تحقیقی است که رابطه علت و معلولی بین یک متغیر و متغیر دیگر را نشان می‌دهد. انجام آزمایش‌ها مستلزم دستکاری متغیر مستقل و اندازه‌گیری



باشد. با وجود این، شواهد همبستگی را می‌توان برای تشخیص روابط مهم و ایجاد پیش‌بینی‌های معنی‌دار مورد استفاده قرار داد.

### مسائل اخلاقی در تحقیق روان‌شناسی

• تمام پژوهش‌های روان‌شناختی، موضوع مقررات کد اخلاقی قرار می‌گیرند که توسط انجمن روان‌شناسی آمریکا مطرح شده‌اند. موقع تحقیق روی آزمودنی‌های انسان این کدهای اخلاقی لازمند. لازم است رضایت کتبی (آگاهانه) و مشارکت داوطلبانه حاصل شود. برای آزمودنی‌های دانشجو باید اختیاراتی جهت شرکت در پژوهش داده شود. فنون فریب را فقط تحت شرایط خاص می‌توان استفاده کرد؛ یادداشت‌ها باید با رازداری همراه باشند؛ باید برای شرکت‌کننده‌ها گزارش داده شود و فرصتی برای یادگیری بیشتر درباره مطالعه ارائه گردد.

پژوهش با آزمودنی‌های حیوان نیز بوسیله کدهای اخلاقی انجمن روان‌شناسی آمریکا هدایت می‌شود.

## نکات کلیدی فصل اول

### ● Gestalt Psychology (Page: 007)

(Guess -TALT) school of psychology that emphasizes the perception of whole figures rather than the individual elements of conscious experiences.

روان‌شناسی گشتالت: مکتب روان‌شناسی که بر ادراک شکل‌های کل به جای عناصر جداگانه تجربیات هشیار تأکید دارد.

### ● Humanistic Psychology (Page: 008)

School of psychology and theoretical viewpoint that emphasizes each person's unique potential for psychological growth and self-direction.

روان‌شناسی انسان‌گرا: مکتب روان‌شناسی و نقطه نظر تئوریک که بر توانمندی بی‌همتای فرد برای رشد روان‌شناختی و خودفرمانی تأکید دارد.

### ● Scientific method (Page: 013)

A Set of assumptions, attitudes, and procedures that guide researchers in creating questions to investigate, generating evidence, and drawing conclusions.

روش علمی: مجموعه‌ای از فرضها، نگرش‌ها و روش‌ها که پژوهشگران را در طرح سوالات برای تحقیق، تولید شواهد و استخراج نتایج هدایت می‌کند.

### ● Hypothesis (Page: 015)

(high-POTH eh-sis) A tentative statement about the relationship between two or more variables.

فرضیه: بیان آزمایشی درباره رابطه بین دو یا چند متغیر.

### ● Variable (Page: 015)

A factor that can vary, or Change, in ways that can be observed, measured, and verified.

متغیر: عاملی که می‌تواند تغییر یابد به صورتی که (این تغییر) قابل مشاهده اندازه‌گیری و تأیید باشد.

### ● Psychology (Page : 003)

The Scientific study of behavior and mental Processes.

روان‌شناسی: مطالعه علمی رفتار و فرایندهای ذهنی

### ● Structuralism (Page: 004)

Early school of Psychology that emphasized studying the most basic components, or structures of conscious experiences.

ساختارگرایی: مکتب آغازین روان‌شناسی که بر مطالعه اصلی‌ترین مولفه‌ها یا ساختارهای تجربه هشیار تأکید داشت.

### ● Functionalism (Page: 004)

Early school of psychology that emphasized studying the purpose, or function, of behavior and mental experiences.

کارکردگرایی (کنش‌گرایی): مکتب آغازین در روان‌شناسی که بر مطالعه هدف یا کارکرد رفتار و فرایندهای ذهنی تأکید داشت.

### ● Behaviorism (Page: 006)

School of Psychology and theoretical viewpoint that emphasizes the study of observable behaviors, specially as they pertain to the process of learning.

رفتارگرایی: مکتب روان‌شناسی و نقطه نظر تئوریک که بر مطالعه رفتارهای قابل مشاهده، مخصوصاً رفتارهایی که به فرایند یادگیری مربوط می‌شود تأکید دارد.

### ● Psychoanalysis (Page: 007)

Personality theory and form of psychotherapy that emphasizes the role of unconscious factors in personality and behavior.

روان‌تحلیلگری: نظریه شخصیت و شکلی از روان‌درمانگری که بر نقش عوامل ناهشیار در شخصیت و رفتار تأکید دارد.

● **Experimental methods** (Page: 017)

A method of investigation used to demonstrate cause - and - effect relationships by purposely manipulating a factor thought to produce change in a second factor.

روش‌های آزمایشی: یک روش تحقیق که برای نشان دادن روابط علت و معلولی مورد استفاده قرار می‌گیرد و با دستکاری هدفمند عاملی که فرض می‌شود موجب تغییر در عامل دوم می‌شود صورت می‌گیرد.

● **Independent variable** (Page: 017)

The purposely manipulated factor thought to produce change in an experiment.

متغیر مستقل: عاملی که به طور عمدی دستکاری می‌شود تا در یک آزمایش تغییر را ایجاد کند.

● **Dependent variable** (Page: 018)

The factor that is observed and measured for change in an experiment; thought to be influenced by the independent variable.

متغیر وابسته: عاملی که برای (بررسی) تغییر در آزمایش مشاهده و اندازه‌گیری می‌شود و به نظر می‌رسد که تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد.

● **Random assignment** (Page: 018)

Assigning subjects to experimental conditions in such a way that all subjects have an equal chance of being assigned to any of the conditions or groups in the study.

انتساب تصادفی: انتساب آزمودنی‌ها به شرایط آزمایشی به نحوی که تمام آزمودنی‌ها از شانس برابری برای انتساب به هر یک از شرایط یا گروه‌ها در آزمایش برخوردار باشند.

● **Control group** (Page: 019)

The group of subjects who are exposed to all experimental conditions, except the independent variable.

گروه کنترل: گروهی از آزمودنی‌ها که در معرض تمام شرایط آزمایشی، به جز متغیر مستقل قرار می‌گیرند.

● **Operational definition** (Page: 015)

A Precise description of how the variables in a study will be manipulated or measured.

تعریف عملیاتی: توصیف دقیق این که چگونه متغیرهای مطالعه دستکاری و اندازه‌گیری شوند.

● **Statistics** (Page: 016)

Mathematical methods used to summarize data and draw conclusions based on the data.

آمار: روش‌های ریاضی که برای تلخیص داده‌ها و استخراج نتایج بر اساس داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

● **Statistical significance** (Page: 016)

A mathematical indication that research results are not very likely to have occurred by chance.

معنی‌داری آماری: این بیان ریاضی که نتایج تحقیق احتمالاً در نتیجه شانس روی نمی‌دهند.

● **Meta-analysis** (Page: 016)

A statistical technique that involves combining and analyzing the results of many research studies on a specific topic in order to identify overall trends.

فراتحلیل: یک تکنیک آماری که شامل ترکیب و تحلیل نتایج مطالعات پژوهشی در مورد موضوع خاص به منظور تشخیص روندهای کلی می‌شود.

● **Replicate** (Page: 016)

To repeat or duplicate a scientific study in order to increase confidence in the validity of the original findings.

تکرار: تکرار یک مطالعه علمی به منظور افزایش اعتماد به اعتبار یافته‌های اصلی.

● **Theory** (Page: 017)

A tentative explanation that tries to integrate and account for the relationships among various findings and observations.

نظریه: یک تبیین آزمایشی که می‌خواهد رابطه بین یافته‌ها و مشاهدات متعدد را شرح دهد و آنها را با همدیگر تلفیق کند.

**Discovering Psychology****● Survey (Page: 024)**

A questionnaire or interview designed to investigate the opinions, behaviors, or characteristics of a particular group.

**زمینه یابی:** پرسشنامه یا مصاحبه‌ای که برای بررسی عقاید، رفتارها یا ویژگی‌های یک گروه خاص طراحی می‌شود.

**● Sample (Page: 025)**

A selected segment of the population used to represent the group that is being studied.

**نمونه:** بخش منتخب از جامعه آماری که باید معرف گروه مورد مطالعه باشد.

**● Representative sample (Page: 025)**

A selected segment that closely parallel the larger population being studied on relevant characteristics.

**نمونه معرف:** یک بخش منتخب که از لحاظ ویژگی‌های مربوطه کاملاً با جامعه آماری بزرگتر هماهنگ است.

**● Correlational study (Page: 025)**

A research strategy that allows the precise calculation of how strongly related two factors are to one another.

**مطالعه همبستگی:** یک راهبرد پژوهش که نتیجه‌گیری دقیق در مورد این که دو عامل به چه قوتی به یکدیگر مربوطند را امکان‌پذیر می‌سازد.

**● Positive correlation (Page: 026)**

A finding that two factors vary systematically in the same direction, increasing or decreasing together.

**همبستگی مثبت:** این یافته که دو عامل به طور منظم در یک جهت تغییر می‌یابند، یعنی یا با همدیگر افزایش و یا با همدیگر کاهش می‌یابند.

**● Experimental group (Page: 019)**

The group of subjects who are exposed to all experimental conditions, including the independent variable.

**گروه آزمایشی:** گروهی از آزمودنی‌ها که در معرض تمام شرایط آزمایشی، که شامل متغیر مستقل نیز می‌شود قرار می‌گیرند.

**● Placebo control group (Page: 021)**

(pluh-SEE-bo) An experimental control group in which subjects are exposed to a fake independent variable.

**گروه کنترل دارونما:** یک گروه کنترل آزمایشی که در آن آزمودنی‌ها در معرض متغیر مستقل ساختگی (کاذب) قرار می‌گیرند.

**● Expectancy effect (Page: 021)**

Change in a subject's behavior produced by the subject's belief that change should happen.

**اثر انتظار:** تغییر در رفتار آزمودنی که در اثر این باور آزمودنی که تغییر باید روی دهد بوجود می‌آید.

**● Descriptive methods (Page: 023)**

Scientific procedures that involve systematically observing behavior in order to describe the relationships among behaviors and events.

**روش‌های توصیفی:** روش‌های علمی که شامل مشاهده منظم رفتار به منظور توصیف رابطه میان رفتارها و رویدادها می‌شود.

**● Naturalistic observation (Page: 023)**

The systematic observation and recording of behaviors as they occur in their natural setting.

**مشاهده طبیعی:** مشاهده و ثبت نظامدار رفتارها به صورتی که در موقعیت طبیعی خود روی می‌دهند.

**● Case study (Page: 024)**

A highly detailed description of a single individual or event.

**مطالعه موردی:** توصیف مفصل یک فرد یا واقعه واحد.

● **Negative correlation** (Page: 026)

A Finding that two factors vary systematically in opposite directions, one increasing as the other decreases.

همبستگی منفی: این یافته که دو عامل به طور منظم در جهات مخالف هم تغییر می‌یابند، یعنی وقتی (یک عامل) افزایش می‌یابد، عامل دیگر کاهش نشان می‌دهد.

## لغات مهم فصل اول

کلمات تخصصی با علامت \* مشخص شده‌اند.

Devote (5)	اختصاص دادن	*Psychology (3)	روانشناسی
Association (5)	انجمن	*Mental processes (3)	فرایندهای ذهنی
Award (5)	اعطا کردن	Struggle (3)	کوشش کردن، تقلا کردن
Contribution (6)	سهم	Extensively (3)	به طور گسترده
Reject (6)	طرد کردن	Entity (3)	جزء
Promote (6)	رشد یافتن	Nurture (3)	تربیت
Contend (6)	مدعی بودن	Emergence (3)	ظهور
*Observable (6)	قابل مشاهده	Hinge (3)	مربوط بودن
*Objectively (6)	به طور عینی	Vigorous (4)	قوی
Verify (6)	تأیید کردن	*Experimental (4)	آزمایشی
Pioneering (6)	پیشگام	Auditory (4)	شنیداری
Champion (6)	دفاع کردن	Bona fide (4)	جدی
Superstition (6)	خرافات	Discipline (4)	رشته علمی
Magic (6)	سحر و جادو	Regard (4)	در نظر گرفتن
Exclusively (7)	منحصراً	*Approach (4)	روی آورد
*Overt behavior (7)	رفتار آشکار	*Introspection (4)	درون نگری
*Conscious (7)	هشیار	*Subject (4)	آزمودنی - موضوع
Virtually (7)	مجازی - ظاهری	Dubious (4)	مشکوک
Determine (7)	تعیین کردن	Trial (4)	آزمایش - کوشش
Glimpse (7)	نگاه اجمالی	Enthusiastic (4)	با حرارت - مشتاق
Impulse (7)	تکانه	Prone to (4)	آماده بودن
Reveal (7)	آشکار ساختن	Leading (4)	پیشگام - برجسته
Slips of the tongue (7)	لغزش‌های کلامی	Adapt to (5)	سازش یافتن
Spontaneous humor (7)	شوخی خود انگیخته	Child rearing (5)	فرزند پروری
Landmark (7)	کار راهنما	Stream (5)	سیلان - جریان
Perception (7)	ادراک	Primal (5)	عمده
Figure (7)	شکل - نمونه	*Structuralism (4)	ساختارگرایی
Assign (7)	تعیین کردن - قایل شدن	*Functionalism (4)	کارکردگرایی
Growth (8)	نمو	Enhance (5)	افزایش دادن
*Self-direction (8)	خود فرمانی	Notable	مهم و برجسته

*Placebo (21)	دارونما	*Self-determination (8)	خودمختاری
Fake treatment (21)	درمان ساختگی	*Free-will (8)	اراده آزاد
*Expectancy effect (21)	اثر انتظار	*Cognitive revolution (9)	انقلاب شناختی
Double-blind (21)	مطالعه دوسر کور	Break (9)	انحراف - شکست
*Demand (21)	خواسته	Traditional (9)	سنتی
Inadvertently (21)	سهوی - غیر عمدی	Information processing (9)	پردازش اطلاعات
Artificial (21)	مصنوعی	Cross-cultural (9)	میان فرهنگی
*Generalize (22)	تعمیم دادن	*Ethnocentrism (10)	قوم پرستی
Feasible (22)	میسر - ممکن	Distinctive (10)	متمايز - مشخص
In-depth (24)	عمقی	Facial expressions (11)	بیانات چهره‌ای
Rare (24)	نادر	Open-minded (13)	روشن فکر
*Survey (24)	زمینه‌یابی	Scientific skepticism (13)	شکاکیت علمی
Attitude (24)	نگرش	*Empirical evidence (14)	شواهد تجربی
*Representative (25)	معرف	*Experimentation (14)	آزمایشگری
*Correlation (25)	همبستگی	*Observation (14)	مشاهده
*Coefficient (25)	ضریب	*Tentative (15)	آزمایشی
*Direction (25)	جهت	*Variable (15)	متغیر
*Causality (26)	علیت	*Operational definition (15)	تعریف عملیاتی
Ethics (27)	مسائل اخلاقی	*Manipulate (15)	دستکاری کردن
Informed consent (28)	رضایت آگاهانه	Descriptive (15)	توصیفی
Participation (28)	مشارکت	Deliberately (15)	به طور عمدی
Voluntary (28)	داوطلبانه	*Statistics (15)	آمار
Deception (28)	فریب	Draw (15)	بیرون کشیدن - استخراج
*Confidentiality (28)	رازداری	*Statistically significant (16)	معنی‌داری آماری
*Debriefing (28)	گزارش‌گیری	*Mata-analysis (16)	فراتحلیل
Coeducational (5)	مختلط	Contradictory (16)	متناقض - مغایر
		*Replicate (16)	تکرار کردن
		*Scientific confidence (16)	اطمینان علمی
		Citation (17)	سند
		Diverse (17)	متنوع
		*Cause and effect (17)	علت و معلول
		*Independent variable (17)	متغیر مستقل
		*Dependent variable (18)	متغیر وابسته
		*Random assignment (18)	گمارش تصادفی
		*Bias (19)	خطا - سوگیری

## Cloze test: chapter 1

10. The tendency to use your own culture as the standard for judging other cultures is called -----.
11. ----- refers to a set of assumptions, attitudes, and procedures that guide researches in creating questions to investigate, generating evidence, and drawing conclusions.
12. ----- is a tentative statement that describes the relationship between two or more variables.
13. The ----- is used to show that one variable causes change in a second variable.
14. If the finding -----, it means the result are not very likely to have occurred by chance.
15. A statistical technique called ----- is increasingly being used in psychology to analyze the results of many research studies on a specific topic.
16. The experimental method is a research method that is used to demonstrate a ----- relationship.
17. Experiments designed to assess the effectiveness of treatment, such as particular drug, often involve the use of -----.
1. ----- is now defined as the science of behavior and mental processes.
2. ----- opened the first working laboratory in the new field at the university of Leipzig in March 1879.
3. Edward B.Titchener established -----, the first major approach or school in psychology.
4. To identify structures of conscious thought, Wundt and Titchener trained subjects in procedure called -----.
5. James ideas became the basis for -----, an approach to psychology that differed from structuralism.
6. Behaviorism contended that psychology should focus its scientific investigations on ----- that could be objectively measured and verified.
7. ----- assigned an important role to mental activities in organizing sensations into meaningful perceptions.
8. ----- referred to as the third "force" in American psychology.
9. ----- emphasized the conscious experiences of his patients, including each person's unique potential for psychological growth and self-direction.



18. A ----- is one in which neither the participant nor the researcher who interacts with them is aware of which experimental condition each participant has been assigned to.

19. A ----- is an intensive, in-depth investigation of an individual. These studies are most often used to investigate rare, unusual or extreme conditions.

20. A direct way to find out about the behavior, attitudes and opinion of people is simply to ask them. This method is called -----.

21. A ----- examines how strongly two variables are related to, or associated with each other.

**Cloze test: chapter 1 (پاسخنامه)**

- |                               |                          |
|-------------------------------|--------------------------|
| 12. Hypothesis                | 1. psychology            |
| 13. experimental method       | 2. Wundt                 |
| 14. statistically significant | 3. structuralism         |
| 15. meta- analysis            | 4. introspection         |
| 16. cause and effect          | 5. functionalism         |
| 17. placebo control group     | 6. observable behavior   |
| 18. double blind study        | 7. Gestalt psychology    |
| 19. case study                | 8. Humanistic psychology |
| 20. Survey                    | 9. Rogers                |
| 21. correlation               | 10. ethnocentrism        |
|                               | 11. Scientific method    |

## سوالات چهارگزینه‌ای فصل اول

4. Professor Diaz is studying the development of the human brain from infancy to early adulthood. She takes the ----- perspective and her specialty area is ----- psychology.
- humanistic; social
  - evolutionary; cognitive
  - behavioral; social
  - biological; developmental
5. Evidence that is the result of observation, measurement, and experimentation is referred to as ----- evidence.
- empirical
  - nominal
  - operational
  - dependent
6. Professor Wallace studied over 3,000 elderly individuals for a decade and found a statistically significant relationship between survival rate and number of close friends. Specifically, he found that elderly individuals with few close friends had a much higher death rate. To say that the results of his study are "statistically significant" means that:
- the finding has great practical value and significance.
  - there is a cause-and-effect relationship between the two variables.
  - the finding does not have to be replicated to be accepted by the scientific community.
  - the results are unlikely to have occurred by chance.
1. Edward Titchener is associated with which early approach or "school" of psychology?
- nominalism
  - structuralism
  - functionalism
  - pragmatism
2. Mary Whiton Calkins:
- was the first woman to study with Wilhelm Wundt and receive a Ph.D. in psychology from Leipzig University.
  - was a pioneering researcher who left the field of psychology before her research on infant behavior was published.
  - was president of the American Psychological Association and conducted research on dreams, memory, and personality.
  - conducted research with John Watson that ultimately led to the foundation of behaviorism as a school of psychology.
3. In contrast to individualistic cultures, collectivistic cultures tend to:
- value the needs and goals of the individual over the needs and goals of the group.
  - emphasize individual abilities and achievements.
  - stress the interdependence of people in their group.
  - be less susceptible to cultural influences.

9. Professor Karney administered a psychological test measuring shyness to a large number of undergraduate students. The students also completed a lengthy questionnaire on their social life and activities, including number of friends. Professor Karney conducted a statistical analysis of the responses and found a correlation coefficient of  $-.80$  between level of shyness and number of friends. This indicates that:

- a. as number of friends increases, level of shyness increases.
- b. as number of friends decreases, level of shyness increases.
- c. there is no relationship between level of shyness and number of friends.
- d. a cause-and-effect relationship exists between level of shyness and number of friends.

10. Correlational research is useful because it can:

- a. provide compelling evidence of cause-and-effect relationships.
- b. help identify the factors that play an important role in the behavior that is being investigated and rule out the factors that do not.
- c. provide a detailed description of a single individual.
- d. promote the acceptance of pseudosciences.

11. A health psychologist is conducting an experiment to investigate the notion that short-term psychological distress influences the immune system. Subjects in the first group watched a 30-minute film in which a carpenter and his assistant demonstrated how to build a

7. Dr. Ginsburg wants to study possible gender differences in the willingness of young children to engage in risky behaviors. To gather data, Ginsburg and a co-researcher carefully observe the willingness of boys and girls to try risky behaviors at a local zoo, such as petting a burro or feeding different animals. Dr. Ginsburg is using ----- to gather data.

- a. naturalistic observation
- b. a survey
- c. the case study method
- d. a representative sample

8. American online is the world's largest electronic community with over twenty million members. In a recent on-line poll, members were asked if they would cheat on their partner if there was no chance of getting caught. Approximately 23,000 AOL members responded to the survey. Almost half of those responding said they would not, while the other half said they probably would. According to the discussion in your text, what is a significant problem with surveys like this one?

- a. Not enough people responded to the survey, which means the results are not valid.
- b. Because the survey involved respondents who volunteered their answers, it is not a random sample.
- c. There is no experimental control group.
- d. The poll did not follow a double-blind procedure, which means that expectancy effects probably slanted the results.

participants assigned to group 2 constituted the ----- in this study.

- a. dependent variable
- b. placebo control group
- c. negative correlation
- d. representative sample

14. You see an ad on the web for Lorenzo, a new psychic advisor who "guarantees" that he will bring you wealth in 30 days if you sign up for his service. If you were to try to evaluate his claim by using the "Is it TRUE?" model, what would be the FIRST question that you would ask?

- a. Can Lorenzo give you examples of other people who have benefited from his advice?
- b. What are Lorenzo's credentials?
- c. Can Lorenzo's credentials?
- d. Does Lorenzo take credit cards?

15. When college students are enrolled in a class in which participation in psychological research is part of the course requirement:

- a. the researcher is not required to provide the student participants with information about the purpose of the research.
- b. their reactions and behavior in experimental situations can be videotaped without their consent.
- c. they should complain to the college administration because it is a violation of the ethical standards for psychological research to use students as research participants.
- d. students must be given the choice of an alternative activity to fulfill the course requirement.

deck for a house. Subjects in the second group watched an almost identical film, except that during last few minutes of the film, the carpenter slipped while operating an electric hand saw and cut off the fingers on his assistant's hand. Immediately after the film, blood samples are drawn from each subject and assessed for the number of disease-fighting white blood cells. What is the dependent variable in this experiment?

- a. The number of white blood cells found in the blood sample.
- b. Exposure to the neutral film or to the film showing the accident.
- c. The number of mistakes made by subjects in recalling details of the film.
- d. Fear of needles and injections.

12. In the Steele study investigating the Mozart effect, listening to music by Mozart was the:

- a. sham-treatment control condition
- b. independent variable
- c. no treatment-control condition
- d. dependent variable

13. Ginkgo biloba is an herb that is thought to increase blood flow in the brain and enhance memory processes. In a carefully controlled study investigating this claim, young adults were assigned to one of three groups. Those in group 1 took a capsule containing 120 milligrams of ginkgo biloba once a day. Those in group 2 took a capsule that looked identical but was a fake. Those in group 3 did not take any capsules. The

## پاسخنامه تشریحی سوالات چهارگزینه‌ای فصل اول

- ۱- گزینه b صحیح است. ادوارد تیچنر، یکی از دانشجویان فداکار وونت بود که ساختارگرایی را به عنوان نخستین رویکرد روان‌شناسی بنیان نهاد (صفحه ۴ متن اصلی).
- ۲- گزینه c صحیح است. ماری ویتون کالکینز (Mary Whiton Calkins) یکی از شاگردان ویلیام جیمز بود. کالکینز نخستین زن رئیس انجمن روان‌شناسی آمریکا بود و پژوهش‌هایی را در زمینه رؤیاها، حافظه و شخصیت انجام داد (صفحه ۶ متن اصلی).
- ۳- گزینه c صحیح است. در مقابل فرهنگ‌های فردگرا، فرهنگ‌های جمع‌گرا بر نیازها و هدف‌های گروه به جای نیازها و هدف‌های فرد تأکید دارند. در فرهنگ‌های جمع‌گرا بر وابستگی متقابل افراد در گروه‌ها تأکید می‌شود (صفحه ۱۰ متن اصلی).
- ۴- گزینه d صحیح است. دیدگاه زیستی در روان‌شناسی رشد مغز در طی کودکی، توانایی‌های حسی و تأثیر ژنتیک را مورد مطالعه قرار می‌دهد. روان‌شناسی رشد نیز تغییرات روان‌شناختی را که در سنین و مراحل مختلف صورت می‌گیرند مطالعه می‌کند (صفحات ۱۱ و ۱۲ متن اصلی).
- ۵- گزینه a صحیح است. روان‌شناسی بر شواهد تجربی مبتنی است. یعنی شواهدی که نتیجه مشاهده، اندازه‌گیری و آزمایشگری می‌باشند (صفحه ۱۴ متن اصلی).
- ۶- گزینه d صحیح است (ترجمه: پروفیسور Wallace)، تعداد سه‌هزار فرد سالخورده را برای یک دهه مورد مطالعه قرار داد و دریافت که رابطه معنی‌دار آماری بین میزان بقاء و تعداد دوستان نزدیک وجود دارد. مخصوصاً او دریافت که
- در افراد پیری که دوستان نزدیک کمتری دارند، میزان مرگ و میر بالاتر است).
- معنی‌داری آماری بدان معنی است که احتمال ندارد نتایج در اثر شانس بروز کنند (صفحه ۱۶ متن اصلی).
- ۷- گزینه a صحیح است. وقتی روان‌شناسان رفتارها را به صورتی که در موقعیت‌های طبیعی بروز می‌یابند مشاهده و ثبت می‌کنند، از یک روش تحقیق توصیفی به نام مشاهده طبیعی استفاده می‌کنند (در این مورد نیز محقق رفتارهای خطرناک پسران و دختران را مورد مشاهده قرار داده است) (صفحه ۲۳ متن اصلی).
- ۸- گزینه b صحیح است. یکی از مشکلات اساسی روش زمینه‌یابی آن است که در آنها پاسخ‌دهندگان پاسخ‌هایشان را انتخاب می‌کنند و ممکن است صادقانه عمل نکنند. نمونه انتخاب شده نیز یک نمونه تصادفی نمی‌باشد (صفحه ۲۵ متن اصلی).
- ۹- گزینه b صحیح است. در همبستگی منفی (مانند  $-0.80$ ) دو عامل در جهت مخالف هم‌دیگر تغییر می‌یابند، یعنی وقتی یک عامل افزایش می‌یابد، عامل دیگر کاهش نشان می‌دهد (در این سوال مطرح شده است که پروفیسور Karney ضریب همبستگی  $-0.80$  بین سطح کمرویی و تعداد دوستان بدست آورده است) (برای توضیح بیشتر همبستگی به صفحه ۲۵ متن اصلی رجوع کنید).
- ۱۰- گزینه b صحیح است. (ترجمه: تحقیق همبستگی مهم است زیرا می‌تواند به تشخیص عواملی که نقش مهمی در رفتار مورد بررسی دارند کمک کند و نیز نقش عوامل غیرموثر را رد می‌کند).

۱۱- گزینه a صحیح است. در پژوهشی، یک روان‌شناس سلامت تأثیر پریشانی روان‌شناختی کوتاه‌مدت را بر سیستم ایمنی مورد مطالعه قرار می‌دهد. آزمودنی‌ها به دو گروه تقسیم می‌شوند و هرگروه فیلمی را مشاهده می‌کنند، سپس گلبول‌های سفید خون اندازه‌گیری می‌شوند. پریشانی روان‌شناختی به عنوان متغیر مستقل (IV) و میزان گلبول‌های سفید متغیر وابسته (DV) می‌باشد. (برای بحث IV و DV رجوع کنید به صفحه ۱۷ متن اصلی).

۱۲- گزینه b صحیح است. گوش کردن به موسیقی متغیر مستقل (IV) است.

۱۳- گزینه b صحیح است. (ترجمه: *Ginkgobiloba*) گیاهی است که به نظر می‌رسد جریان خون مغز را افزایش می‌دهد و فرایندهای حافظه را بهبود می‌بخشد. در یک مطالعه دقیقاً کنترل شده این ادعا مورد بررسی قرار می‌گیرد و بزرگسالان جوان برای یکی از سه گروه تعیین می‌شوند. گروه اول کپسولی حاوی ۱۲۰ میلی‌گرم از گیاه بیلوبا را در روز دریافت می‌کند، گروه دوم که مشابه گروه اول بودند درمان ساختگی (Fake) دریافت می‌کنند و گروه سوم هیچ کپسولی دریافت نمی‌کنند. Placebo ماده‌ای است که اثرات آن شناخته نشده است (یا درمان ساختگی) (صفحه ۲۴).

۱۴- گزینه c صحیح است. در مراحل یا گام‌های اجرای روش عملی، تدوین فرضیه قابل آزمون به عنوان مرحله اول مطرح شده است. فرضیه یک بیان آزمایشی است که رابطه بین دو یا چند متغیر را توصیف می‌کند (صفحه ۱۵ متن اصلی).

۱۵- گزینه d صحیح است.

### خلاصه فصل دوم

#### پایه‌های زیستی رفتار

نورون برای فعالیت آماده می‌شود، یک حالت شارژ الکتریکی منفی را منتقل می‌سازد که به آن پتانسیل استراحت (آرامش) گفته می‌شود. اگر نورون به اندازه کافی تحریک شود، فعال می‌شود و وارد حالت دیپلاریزه می‌گردد. (در این مرحله) یون‌هایی که شارژ الکتریکی شده‌اند، به داخل و خارج اکسون فرستاده می‌شوند و شارژ الکتریکی نورون از حالت منفی به مثبت تغییر می‌یابد. بعد از یک وقفه کوتاه، نورون پتانسیل استراحت را از نو برقرار می‌کند و دوباره می‌تواند فعال شود.

● نقطه ارتباط بین نورون‌ها سیناپس نامیده می‌شود. نورون‌ها اطلاعات خود را به نورون‌های دیگر به صورت الکتریکی یا شیمیایی منتقل می‌کنند. رایج‌ترین فرایند، انتقال شیمیایی است که شامل نوروترانسمیترها (ناقل‌های عصبی) می‌شود، که از فضای پر از مایع عبور می‌کنند و بر نورون‌های مجاور تأثیر می‌گذارند. انواع مختلف زیادی از ناقل‌های عصبی وجود دارند که هر یک از آنها می‌توانند یک پیام تحریکی یا بازدارنده را به نورون دریافت‌کننده منتقل کنند.

● برخی از داروها می‌توانند بر رفتار و فرایندهای زیستی تأثیر بگذارند، این کار با حفظ اثر ناقل‌های عصبی، قرار گرفتن در محل گیرنده یا توقف باز جذب ناقل‌های عصبی انجام می‌گیرد.

● روان‌شناسی زیستی (زیست‌شناختی): فرایندهای روان‌شناختی و زیست‌شناختی ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند. روان‌شناسان زیستی، فرایندهای جسمانی را که زیربنای تجربه و رفتار انسان هستند مطالعه و مورد بررسی قرار می‌دهند.

● نورون: واحد اصلی ارتباط: اطلاعات در سیستم عصبی از راه سلول‌هایی که برای ارتباط اختصاص یافته‌اند (نورون‌ها) منتقل می‌شوند. سلول‌های گلیال، با فراهم ساختن تغذیه، حذف فرآورده‌های زائد و تولید غلاف میلین به نورون‌ها کمک می‌کنند.

● بیشتر نورون‌ها از سه جزء اصلی تشکیل یافته‌اند: جسم سلولی انرژي را برای نورون فراهم می‌سازد و فعالیت نورون‌ها را هدایت می‌کند. دندریت‌ها اطلاعات را از نورون‌های دیگر یا گیرنده‌های حسی دریافت می‌کنند، و اکسون اطلاعات را از جسم سلولی نورون به موقعیت‌های دیگر منتقل می‌کند. اکسون بیشتر نورون‌ها از غلاف میلین پوشیده شده است که سرعت ارسال پیام‌های عصبی را افزایش می‌دهد.

● در درون نورون، اطلاعات به صورت پیام‌های الکتریکی کوتاه به نام پتانسیل فعالیت (کار) منتقل می‌شوند. وقتی



## سیستم عصبی و سیستم غدد درون‌ریز، ارتباط در سرتاسر بدن

● سیستم عصبی به دو بخش اصلی تقسیم می‌شود؛ سیستم عصبی مرکزی، سیستم عصبی پیرامونی. سیستم عصبی مرکزی از مغز و نخاع شوکی تشکیل می‌یابد. برخی شکل‌های ساده رفتار، مانند رفلکس‌های نخاعی، بدون دخالت مغز در نخاع شوکی روی می‌دهند.

● سیستم عصبی پیرامونی، شامل تمام اعصاب خارج از سیستم عصبی مرکزی است. دو بخش فرعی سیستم عصبی پیرامونی عبارتند از: سیستم عصبی سوماتیک (بدنی) که اطلاعات حسی و حرکتی را منتقل می‌کند و سیستم عصبی خودمختار (Autonomic) که کنشگری غیرارادی مانند ضربان قلب و تنفس را تنظیم می‌نماید. سیستم عصبی خودمختار، خود به دو قسمت تقسیم می‌شود: سیستم عصبی سمپاتیک که بدن را برای مواجهه با تهدید و حالت اضطرار بر می‌انگیزد و سیستم عصبی پاراسمپاتیک که کنش‌های بهنجار بدن را حفظ می‌کند و انرژی جسمانی فراهم می‌سازد.

● سیستم غدد درون‌ریز از غددی تشکیل یافته است که هورمون‌ها را در جریان خون ترشح و انواع متعدد کنش و کارکردهای بدنی مانند رشد جسمانی، پاسخ به استرس و رشد جنسی را تنظیم می‌کند. سیستم غدد درون‌ریز بوسیله هیپوتالاموس در مغز تنظیم می‌شود. هیپوتالاموس، ناقل‌های عصبی و هورمون‌هایی را که بر غده هیپوفیز تأثیر می‌گذارند تولید می‌کند. غده هیپوفیز نیز هورمون‌هایی را ترشح می‌کند که بر غدد درون‌ریز دیگر در بدن تأثیر می‌گذارند.

### مطالعه مغز

● چون مغز با استخوان‌ها پوشانده شده است مطالعه آن برای دانشمندان امری چالش‌انگیز بوده است. مطالعات موردی افراد با آسیب دیدگی مغزی یا بیماری مغزی، از نخستین تکنیک‌ها در این زمینه بوده‌اند. در مطالعات

حیوانی، محققان ضایعاتی را در یک ناحیه خاص از مغز بوجود می‌آورند، سپس اثرات رفتاری آنرا مورد مشاهده قرار می‌دهند. همچنین، پژوهشگران از الکتروود استفاده کرده‌اند تا نواحی خاصی از مغز را به لحاظ الکتریکی تحریک کنند.

● پیشرفت‌های تکنولوژیکی (فن‌آوری) موجب ابداع انواع فنون برای تصویربرداری ساختارها و فعالیت مغزی شده‌اند. الکتروانسفالوگراف (EEG) فعالیت الکتریکی مغز را ثبت می‌کند. در اسکن CAT از اشعه X برای تصویربرداری ساختارهای مغزی استفاده می‌کنند. در اسکن PET از اسیژن رادیواکتیو یا گلوکز برای ایجاد تصاویر رنگی از فعالیت مغزی استفاده می‌کنند. اسکن MRI کاربرد (fMRI)، تصاویر سریع و چندگانه MRI را تولید می‌کند که بوسیله کامپیوتر گردآوری می‌شوند تا فیلمی از فعالیت مغزی را بوجود آورند.

### سفر هدایت شده مغز

● بیشتر فرایندهای روان‌شناختی شامل پردازش یکپارچه اطلاعات از طریق راه‌های عصبی در چند ساختار و ناحیه مغز هستند. در طی نخستین مراحل رشد قبل از تولد، رشد مغز انسان به صورت یک لوله پر از مایع شروع می‌شود، که سرانجام سه ناحیه اصلی مغز تشکیل می‌یابد: مغز پسین، میان‌مغز و مغز پیشین.

● ساختارهای مغز پسین و میان‌مغز، ساقه مغز را تشکیل می‌دهند. مسیرهای حسی و حرکتی در مغز پسین تقاطع می‌کنند، طوری که هر طرف بدن به وسیله طرف مخالف مغز کنترل می‌شود. ساختارهای اصلی مغز پسین عبارتند از: بصل‌النخاع (پایز مغز تیره) که به کنترل کارکردهای خودمختار مانند ضربان قلب و هاضمه کمک می‌کند؛ مخچه، که در حرکات ماهیچه‌ها و تعادل بدن نقش دارد و پونز که اطلاعات را از نواحی مغزی سطح بالاتر به مخچه منتقل می‌کند (مخابره می‌کند). در هسته بصل‌النخاع و پونز، ساخت شبکه‌ای قرار گرفته که در توجه و فیلتر کردن اطلاعات حسی وارده دخالت دارد.

### اختصاصی بودن نیمکره‌های مغزی

- نخستین شواهد بالینی برای توانایی‌های اختصاصی دو نیمکره مغزی، در سال ۱۸۰۰ ارائه شدند. در آن زمان این کشف حاصل شد که آسیب‌دیدگی نیمکره چپ، شکل‌های مختلف آفازی (زبان پریشی) مانند آفازی بروکا و ورنیکه را ایجاد می‌کند.
- شواهد بیشتر برای توانایی‌های اختصاصی دو نیمکره از عمل جراحی مغز دو نیمه (Split-brain) حاصل می‌شود. در این عمل جسم پینه‌ای که دو نیمکره مغز را به همدیگر متصل می‌کند بریده می‌شود تا حملات صرعی کاهش یابد. راجر اسپری و همکاران، با استفاده از روش‌های آزمایش خاص که اطلاعات را به یک نیمکره منتقل می‌سازد، نقاط قوت دو نیمکره مغزی را نشان دادند. نیمکره چپ برای تکالیف زبانی اختصاص یافته است. در صورتی که نیمکره راست برای تکالیف دیداری - فضایی اولویت دارد.

• میان مغز (مغز میانی) شامل قسمت‌هایی است که در آنجا اطلاعات حسی و حرکتی یکپارچه و با همدیگر هماهنگ می‌شوند. یک ناحیه رنگی سیاه به نام جسم سیاه نیز وجود دارد که شامل توده‌ای از نورون‌ها است و ناقل عصبی به نام دوپامین را تولید می‌کند.

• بخش بیرونی مغز پیشین، کرتکس مغزی نام دارد که به دو نیمکره مغزی تقسیم می‌شود. به طور کلی، هر نیمکره به چهار بخش (لُب یا قطعه) تقسیم می‌گردد. لُب یا قطعه تمپورال (گیجگاهی) شامل کرتکس شنیداری اولیه است که اطلاعات حسی در آنجا دریافت می‌شوند. لُب اُکسی پیتال (قطعه پس سری) شامل کرتکس دیداری اولیه است و در آن اطلاعات بصری و دیداری دریافت می‌شوند. لُب پری‌اتال (آهیانه) شامل کرتکس بدنی حسی (Somatosensory) است که در آنجا احساسات بدنی ثبت می‌شوند و لب فرونتال (قطعه پیشانی) مشتمل بر کرتکس حرکتی اولیه می‌باشد که حرکات ارادی ماهیچه‌ها از آن قسمت آغاز می‌شوند. قسمت باقی مانده کرتکس مغزی از نواحی ارتباطی (تداعی) تشکیل یافته است که به نظر می‌رسد در پردازش و یکپارچه ساختن اطلاعات حسی و حرکتی مشارکت دارد.

• در زیر کرتکس مغزی چند ساختار مهم قرار دارند. تالاموس اطلاعات حسی و حرکتی را که به مغز می‌روند (یا از کرتکس مغزی می‌آیند) توزیع می‌کند و در تنظیم توجه، آگاهی، انگیزش و جنبه‌های عاطفی (هیجانی) احساسات دخالت دارد. هیپوتالاموس، سیستم عصبی خودمختار و سیستم غدد درون‌ریز را تنظیم و کنترل می‌کند و در رفتارهای مربوط به بقاء (مانند گرسنگی، ترس و پرخاشگری) نقش دارد. هیپوکامپ، در توانایی تشکیل حافظه‌های جدید نقش موثری دارد. آمیگدال (بادامه) به کنترل الگوهای پاسخ‌های هیجانی مانند ترس، خشم یا نفرت کمک می‌کند. این ساختارها به همراه نواحی کرتکس پیشانی (فرونتال)، سیستم لیمبیک را تشکیل می‌دهند. ساختارهای سیستم لیمبیک از مدارهای عصبی تشکیل یافته‌اند که در یادگیری، حافظه و کنترل هیجانی نقش مهمی ایفا می‌کنند.

## نکات کلیدی فصل دوم

- **Interneuron** (Page: 037)

Type of neuron that communicates information from one neuron to the next.

**نورون رابط:** نوعی نورون که اطلاعات را از یک نورون به نورون بعدی منتقل می‌سازد.

- **Cell body** (Page: 037)

The part of a neuron that contains the nucleus.

**جسم سلولی:** بخشی از نورون که دارای هسته می‌باشد.

- **Dendrites** (Page: 037)

Multiple short fibers that extend from the neuron's cell body and receive information from other neurons or sensory receptor cells.

**دندریت‌ها:** چند رشته کوتاه که از جسم سلولی نورون بیرون می‌آیند و اطلاعات نورون‌های دیگر یا سلول‌های گیرنده حسی را دریافت می‌کنند.

- **Axon** (page: 038)

The long, fluid-filled tube that carries a neuron's messages to other body areas

**اکسون:** لوله پر از مایع دراز که پیام‌های نورون را به بخش‌های دیگر بدن منتقل می‌سازد.

- **Myelin sheath** (Page: 039)

(My-eh-linn) A white, fatty covering wrapped around the axons of some neurons that increases their communication speed

**غلاف میلین:** یک پوشش سفید چرب در اطراف اکسون برخی از نورن‌ها که سرعت انتقال و ارتباط را افزایش می‌دهد.

- **Action potential** (Page: 039)

A brief electrical impulse by which information is transmitted along the axon of a neuron.

**پتانسیل عمل (فعالیت):** تکانه الکتریکی کوتاه که بوسیله آن اطلاعات در امتداد اکسون نورون انتقال می‌یابند.

- **Biological psychology** (Page: 037)

Specialized branch of psychology that studies the relationship between behavior and body processes and systems.

**روان‌شناسی زیستی:** شاخه تخصصی روان‌شناسی که رابطه بین رفتار و فرایندها و نظام‌های بدنی را مورد مطالعه قرار می‌دهد.

- **Neuron** (Page: 037)

Highly specialized cell that communicates information in electrical and chemical form; a nerve cell.

**نورون:** سلول کاملاً اختصاصی که اطلاعات را به شکل الکتریکی و شیمیایی منتقل می‌کند. یک سلول عصبی

- **Glial cell** (Page: 037)

(GLEE-ull) Support cells that assist neurons by providing structural support, nutrition, and removal of cell wastes; manufacture myelin.

**سلول گلیال:** سلول حمایت‌کننده که با فراهم ساختن حمایت ساختاری، تغذیه و حذف ضایعات سلولی به نورون‌ها کمک می‌کند؛ غلاف میلین را تولید می‌کند.

- **Sensory neuron** (Page: 037)

Type of neuron that conveys information to the brain from specialized receptor cells in sensory organs and internal organs.

**نورون حسی:** نوعی نورون که اطلاعات را از سلول‌های گیرنده اختصاصی در اندام‌های حسی و درونی به مغز منتقل می‌سازد.

- **Motor neuron** (Page: 037)

Type of neuron that signals muscles to relax or contract.

**نورون حرکتی:** نوعی نورون که ماهیچه‌ها را برای آرامش یا انقباض آماده می‌کند.

شامل کیسه‌های کوچکی به نام وزیکول‌های سیناپسی می‌باشند.

● **Synaptic vesicles** (Page: 043)

(sin-AP-tick-VESS-ick-ulls) Tiny pouches or sacs in the axon terminals that contain chemicals called neurotransmitters

وزیکول‌های سیناپسی: حفره‌ها یا کیسه‌های ریز در دکمه‌های انتهایی اکسون که شامل مواد شیمیایی به نام ناقل‌های عصبی می‌باشند.

● **Neurotransmitters** (Page: 043)

Chemical messengers manufactured by a neuron.

ناقل‌های عصبی: انتقال دهنده‌های شیمیایی که بوسیله نورون تولید می‌شوند.

● **Synaptic transmission** (Page: 043)

(sin-AP-tick) The process in which neurotransmitters are released by one neuron, cross the synaptic gap, and affect adjoining neurons

انتقال سیناپسی: فرایندی که در آن ناقل‌های عصبی بوسیله یک نورون آزاد می‌شوند، از غشاء سیناپسی می‌گذرند و بر نورون مجاور اثر می‌گذارند.

● **Reuptake** (Page: 043)

The process by which neurotransmitter molecules detach from a postsynaptic neuron and are reabsorbed by a presynaptic neuron so they can be recycled and used again.

بازجذب: فرایندی که بدان وسیله مولکول‌های ناقل عصبی از نورون پس سیناپسی جدا می‌شوند و بوسیله نورون پیش سیناپسی مجدداً جذب می‌شوند، بنابراین، می‌توانند بازیافت شده و دوباره مورد استفاده قرار گیرند.

● **Acetylcholine** (Page: 044)

(uh-seet-ull-KO-leen) Neurotransmitter that produces muscle contractions and is involved in memory functions.

استیل کولین: ناقل عصبی که انقباضات عضلانی را ایجاد می‌کند و در کارکردهای حافظه‌ای نقش موثری دارد.

● **Stimulus threshold** (Page: 039)

The minimum level of stimulation required to activate a particular neuron.

آستانه محرک: کمترین سطح تحریک مورد نیاز برای فعال ساختن یک نورون خاص.

● **Resting Potential** (Page: 039)

State in which a neuron is prepared to activate and communicate its message if it receives sufficient stimulation.

پتانسیل استراحت (آرامش): حالتی که در آن یک نورون برای فعال شدن آماده می‌شود و در صورت دریافت تحریک کافی پیامش را منتقل می‌سازد.

● **All-or-none law** (Page: 041)

The principle that either a neuron is sufficiently stimulated and an action potential occurs or a neuron is not sufficiently stimulated and an action potential does not occur.

قانون همه یا هیچ: این اصل که یا نورون به اندازه کافی تحریک می‌شود و پتانسیل عمل اتفاق می‌افتد و یا اینکه نورون به اندازه کافی تحریک نمی‌شود و پتانسیل عمل اتفاق نمی‌افتد.

● **Synapse** (Page: 041)

(SIN aps) The point of communication between two neurons.

سیناپس: نقطه ارتباط بین دو نورون.

● **Synaptic gap** (Page: 041)

(sin-AP-tick) The tiny space between the axon terminal of one neuron and the dendrite of an adjoining neuron.

غشاء سیناپسی: یک فضای کوچک بین دکمه انتهایی اکسون یک نورون و دندریت نورون مجاور.

● **Axon terminals** (Page: 043)

Branches at the end of the axon that contain tiny pouches or sacs called synaptic vesicles.

دکمه‌های انتهایی اکسون: شاخه‌هایی در انتهای اکسون که

● **Nerve** (Page: 047)

Bundle of neuron axons that carries information in the peripheral nervous system.

**عصب:** توده‌ای از اکسون‌های نورون که اطلاعات را در سیستم عصبی پیرامونی منتقل می‌سازد.

● **Central nervous system** (Page: 047)

Division of the nervous system that consists of the brain and spinal cord.

**سیستم عصبی مرکزی:** بخشی از سیستم عصبی که از مغز و نخاع شوکی تشکیل می‌یابد.

● **Spinal reflexes** (Page: 047)

Simple, automatic behaviors that are processed in the spinal cord.

**رفلکس‌های نخاعی:** رفتارهای ساده اتوماتیک که در نخاع شوکی پردازش می‌شوند.

Peripheral nervous system (Page: 048)

(Per-IF-er-ull) Division of the nervous system that includes all the nervous lying outside the central nervous system.

**سیستم عصبی پیرامونی:** بخشی از سیستم عصبی که تمام پوشش عصبی خارج از سیستم عصبی مرکزی را در بر می‌گیرد.

● **Somatic nervous system** (Page: 048)

Subdivision of the peripheral nervous system that communicates sensory information to the central nervous system and carries messages from the central nervous system to the muscles.

**سیستم عصبی سوماتیک:** بخش فرعی سیستم عصبی پیرامونی که اطلاعات حسی را به سیستم عصبی مرکزی منتقل می‌کند و پیامها را از سیستم عصبی مرکزی به ماهیچه‌ها انتقال می‌دهد.

● **Autonomic nervous system** (Page: 049)

(aw-toe-NOM-ick) Subdivision of the peripheral nervous system that regulates involuntary functions.

● **Dopamine** (Page: 044)

(DOPE-uh-meem) Neurotransmitter that is involved in the regulation of bodily movements, thought processes, and rewarding sensations.

**دوپامین:** ناقل عصبی که در تنظیم حرکات بدنی، فرایندهای فکری و احساسات پاداش برانگیز نقش دارد.

● **Serotonin** (Page: 045)

(ser-ah-TONE-in) Neurotransmitter that is involved in sleep and emotions.

**سروتونین:** ناقل عصبی که در خواب و هیجانات نقش دارد.

● **Norepinephrine** (Page: 045)

(nor-ep-in-EF-rin) Neurotransmitter involved in learning and memory; also a hormone manufactured by the adrenal glands

**نوراپی نفرین:** یک ناقل عصبی که در یادگیری و حافظه نقش دارد؛ همچنین هورمونی است که بوسیله غدد آدرنال تولید می‌شود.

● **GABA** (gamma-amino butyic acid) (Page: 045)

Neurotransmitter that usually communicates an inhibitory message.

**گابا (GABA):** ناقل عصبی که معمولاً یک پیام بازداری را منتقل می‌سازد.

● **Endorphins** (Page: 045)

(en-DORF-ins) Neurotransmitter that regulate pain perception

**اندروفین:** ناقل عصبی که ادراک درد را تنظیم می‌کند.

● **Nervous system** (Page: 047)

The primary internal communication network of the body; divided into the central nervous system and the peripheral nervous system.

**سیستم عصبی:** شبکه ارتباطی درونی اولیه بدن: به سیستم عصبی مرکزی (CNS) و سیستم عصبی پیرامونی (PNS) تقسیم می‌شود.

● **Pituitary gland** (Page: 052)

(pi-TOO-in-taare-ee) Endocrine gland attached to the base of the brain that secretes hormones that affect the function of other glands as well as hormones that act directly on physical processes.

**غده هیپوفیز:** غده درون‌ریزی که به قاعده مغز متصل می‌شود و هورمون‌هایی را ترشح می‌کند که بر کارکرد غدد دیگر اثر می‌گذارند، همچنین هورمون‌هایی (را ترشح می‌کند) که مستقیماً روی فرایندهای فیزیکی عمل می‌کنند.

● **Electroencephalograph** (Page: 052)

An instrument that uses electrodes placed on the scalp to record the brain's electrical activity.

**الکتروانسفالوگراف (EEG):** ابزاری که در آن از الکترودهایی که روی پوست سر قرار می‌گیرند برای ثبت فعالیت الکتریکی مغز استفاده می‌کنند.

● **CAT scan** (computerized axial tomography) (Page: 052)

An instrument that produces two-dimensional pictures of brain structures using multiple X-rays that are reassembled by a computer.

**اسکن CAT (توموگرافی محوری کامپیوتری):** ابزاری که تصاویر دوبعدی از ساختارهای مغزی را با استفاده از اشعه X تولید می‌کند که بوسیله کامپیوتر گردآوری می‌شوند.

● **Magnetic resonance imaging scanner** (MRI) (Page: 052)

An instrument that provides three-dimensional, highly detailed views of the brain using electrical signals generated by the brain in response to magnetic fields.

**اسکنر تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI)** ابزاری که تصاویر سه بعدی مفصل از مغز را با استفاده از نشانه‌های الکتریکی که بوسیله مغز در پاسخ به میدان‌های مغناطیسی ایجاد می‌شود، تولید می‌کند.

**سیستم عصبی خودمختار:** بخش فرعی (زیر تقسیم) سیستم عصبی پیرامونی که کارکردهای غیرارادی را تنظیم و کنترل می‌کند.

● **Sympathetic nervous system** (Page: 049)

Branch of the autonomic nervous system that produces rapid physical arousal in response to perceived emergencies or threats.

**سیستم عصبی سمپاتیک:** شاخه‌ای از سیستم عصبی خودمختار که برانگیختگی جسمانی سریع را در پاسخ به موارد اضطراری و تهدیدها بوجود می‌آورد.

● **Parasympathetic nervous system** (Page: 050)

Branch of the autonomic nervous system that maintains normal body functions and conserves the body's physical resources.

**سیستم عصبی پاراسمپاتیک:** شاخه‌ای از سیستم عصبی خودمختار که کارکردهای بدنی بهنجار (عادی) را حفظ و منابع انرژی فیزیکی بدن را ذخیره می‌کند.

● **Endocrine system** (Page: 050)

(EN-doe-krin) A communication system composed of glands located throughout the body that secrete hormones into the bloodstream.

**سیستم غدد درون‌ریز:** یک سیستم ارتباطی متشکل از غددی که در سرتاسر بدن قرار گرفته‌اند و هورمون‌ها را در جریان خون ترشح می‌کنند.

● **Hormones** (Page: 050)

Chemical messengers secreted into the bloodstream by endocrine glands.

**هورمون‌ها:** انتقال دهنده‌های شیمیایی که در جریان خون بوسیله غدد درون‌ریز ترشح می‌شوند.

● **Pineal gland** (Page: 051)

Produces melatonin, which helps regulate sleep/wake cycles.

**غدد صنوبری:** ملاتونین تولید می‌کند، که به چرخه‌های خواب / بیداری کمک می‌کند.

● **Cerebellum** (Page: 057)

(sare-uh-BELL-um) A large, two-sided hindbrain structure at the back of the brain responsible for muscle coordination, fine motor movements, and maintaining posture and equilibrium

**مخچه:** ساختار بزرگ، دو طرف مغز پسین در عقب مغز که مسئول هماهنگی عضلانی، حرکات ظریف و حفظ وضعیت اندامی و تعادل است.

Reticular formation (Page: 057)

(reh-TICK-you-ler) A network of nerve fibers located in the center of the medulla that helps regulate attention, arousal, and sleep.

**ساخت شبکه‌ای:** شبکه‌ای از رشته‌های عصبی در مرکز بصل‌النخاع که به تنظیم توجه، برانگیختگی و خواب کمک می‌کند.

● **Midbrain** (Page: 057)

The smallest brain region, which helps coordinate auditory and visual sensations.

**مغز میانی (میان مغز):** کوچکترین قسمت مغز که به هماهنگ ساختن احساسات شنیداری و دیداری کمک می‌کند.

● **Substantia nigra** (Page: 057)

(sub-STANCE-ee-un NEE-gruh) An area of the midbrain that is involved in motor control and contains a large concentration of dopamine producing neurons

**جسم سیاه:** بخشی از مغز میانی که در کنترل حرکتی نقش دارد و شامل توده بزرگی از نورون‌های تولیدکننده دوپامین می‌شود.

● **Forebrain** (Page: 058)

The largest and most complex brain region which contains centers for complex behaviors and mental processes.

**مغز پیشین:** بزرگترین و پیچیده‌ترین بخش مغز که شامل مراکزی برای رفتارها و فرایندهای ذهنی پیچیده می‌باشد.

● **PET scan** (positron emission tomography) (Page: 052)

An instrument that provides color-coded images of brain activity by measuring the amount of glucose or oxygen used in different brain regions.

**اسکن PET:** ابزاری که تصاویر رنگی کدگذاری شده از فعالیت مغزی را با اندازه‌گیری مقدار گلوکز یا اکسیژن مورد استفاده در نواحی مختلف مغز تولید می‌کند.

● **Brainstem** (Page: 054)

A region of the brain made up of the hindbrain and the midbrain.

**ساقه مغز:** ناحیه‌ای از مغز متشکل از مغز پسین و میان مغز (مغز میانی).

● **Hindbrain** (Page: 056)

A region at the base of the brain that contains several structures that regulate basic life functions.

**مغز پسین:** ناحیه‌ای در قاعده مغز شامل چندین ساختار که کنش‌های اصلی زندگی را تنظیم می‌کنند.

● **Medulla** (Page: 057)

(meh-DULL-uh) A hindbrain structure that controls vital life functions such as breathing, circulation, and muscle tone

**بصل‌النخاع (پیاز مغز تیره):** یکی از ساختارهای مغز پسین که کارکردهای حیاتی زندگی مانند تنفس، گردش خون و انقباض عضلانی را کنترل می‌کند.

● **Pons** (Page: 057)

A hindbrain structure that connects the medulla to the two sides the cerebellum; helps coordinate and integrate movements on each side of the body.

**پونز (پل‌های مغزی):** ساختاری در مغز پسین که بصل‌النخاع را به دو طرف مخچه وصل می‌کند و به هماهنگ ساختن و یکپارچه ساختن حرکات در هر طرف بدن کمک می‌کند.

**قطعه آهیانه (پریتال):** بخشی در هر نیمکره کرتکس مغزی که در بالای قطعه تمپورال قرار گرفته و احساسات بدنی را پردازش می‌کند.

● **Frontal lobe** (Page: 059)

The largest lobe of the cerebral cortex; processes voluntary muscle movements and is involved in thinking, planning, and emotional expression and control.

**قطعه پیشانی (فروتال):** بزرگترین قطعه از کرتکس مغزی، حرکات ارادی عضلانی را پردازش می‌کند و در تفکر، طرح‌ریزی و بیان و کنترل هیجانی نقش دارد.

● **Association areas** (Page: 059)

Areas of the cerebral cortex where information from different brain centers is combined and integrated.

**نواحی تداعی:** بخش‌هایی (نواحی) از کرتکس مغزی که در آن اطلاعات حاصل از مراکز مغزی مختلف ترکیب و یکپارچه می‌شوند.

● **limbic system** (Page: 060)

A group of forebrain structures that form a border around the brainstem and that are involved in emotion, motivation, learning and memory.

**سیستم لیمبیک (کناری):** گروهی از ساختارهای مغز پیشین که حاشیه‌ای را در اطراف ساقه مغزی تشکیل می‌دهد و در عاطفه، انگیزش، یادگیری و حافظه دخالت دارد.

● **Thalamus** (Page: 061)

(THAL-uh-muss) A forebrain structure that processes sensory information for all senses, except smell, and relays it to the cerebral cortex.

**تالاموس:** یک ساختار مغز پیشین که اطلاعات حسی تمام حس‌ها به جز بویایی را پردازش می‌کند و آنها را به کرتکس مغزی مخابره می‌کند.

● **Cerebral Cortex** (Page: 058)

(suh-REE-brull or SARE-uh-brull) The wrinkled outer portion of the forebrain which contains the most sophisticated brain centers.

**کرتکس مغزی:** قسمت بیرونی چین خورده مغز پیشین که شامل پیشرفته‌ترین مراکز مغزی می‌شود.

● **Cerebral hemisphere** (Page: 058)

The nearly symmetrical left and right halves of the cerebral cortex.

**نیمکره مغزی:** نیمه‌های چپ و راست تقریباً متقارن کرتکس مغزی.

● **Corpus callosum** (Page: 058)

A thick band of nerve fibers that connects the two cerebral hemisphere and acts as a communication link between them.

**جسم پینه‌ای:** دسته ضخیمی از رشته‌های عصبی که دو نیمکره مغزی را به هم وصل و به عنوان عامل ارتباطی بین آنها عمل می‌کند.

● **Temporal lobe** (Page: 058)

An area on each hemisphere of the cerebral cortex near the temples that is the primary receiving area for auditory information.

**قطعه گیجگاهی (تمپورال):** بخشی در هر نیمکره کرتکس مغزی نزدیک گیجگاه‌ها که محل دریافت اولیه اطلاعات شنیداری است.

● **Occipital lobe** (Page: 058)

(ock-SIP-it-ull) An area at the back of each cerebral cortex hemisphere that is the primary receiving area for visual information.

**قطعه پس سری (اکسی‌پیتال):** بخشی در عقب هر نیمکره کرتکس مغزی که محل اصلی دریافت اطلاعات دیداری (بصری) است.

● **Parietal lobe** (Page: 058)

(puh-REY-et-ull) An area on each hemisphere of the cerebral cortex located above the temporal lobe that processes somatic sensations.



● **Hypothalamus** (Page: 062)

(hi-poe-THAL-uh-muss) A peanut-size forebrain structure that is part of the limbic system and regulates behaviors related to survival, such as eating, drinking, and sexual activity

هیپوتالاموس: ساختاری در مغز پیشین به اندازه بادام که بخشی از سیستم لیمبیک است و رفتارهای مربوط به بقا مانند خوردن، نوشیدن و فعالیت جنسی را تنظیم می‌کند.

● **Hippocampus** (Page: 062)

A curved forebrain structure that is part of the limbic system and is involved in learning and forming new memories.

هیپوکامپ: ساختار انحناء‌دار در مغز پیشین که بخشی از سیستم لیمبیک است و در یادگیری و تشکیل حافظه‌های جدید نقش دارد.

● **Amygdala** (Page: 062)

(uh-MIG-dull-uh) An almond-shaped forebrain structure that is part of the limbic system and is involved in emotion and memory.

آمیگدال (بادامه): یک ساختار بادامی شکل در مغز پیشین که بخشی از سیستم لیمبیک است و در هیجان و حافظه نقش دارد.

● **Aphasia** (Page: 065)

(uh-FAZE-yuh) The partial or complete inability to articulate ideas or understand spoken or written language due to brain injury or damage.

آفازی (زبان پریشی): ناتوانی نسبی یا کامل در ادای ایده‌ها یا درک و فهم زبان گفتاری یا نوشتاری که ناشی از آسیب یا صدمه مغزی است.

● **Split-brain operation** (Page: 066)

A surgical procedure that involves cutting the corpus callosum.

عمل جراحی مغز دو نیمه شده: روش جراحی که در آن جسم پینه‌ای بریده می‌شود.

## لغات مهم فصل دوم

کلمات تخصصی با علامت \* مشخص شده‌اند.

Pleasurable (44)	لذت بخش	*Biological psychology (36)	روان‌شناسی زیستی
Rewarding (44)	پاداش بخش	Correspond with	مربوط بودن به
Reduce (44)	کاهش یافتن	Take place	روی دادن
Excessive (45)	زیاد	Transmit (37)	انتقال دادن
Hallucination (45)	توهم	Outnumber (37)	افزون بودن
Distortion (45)	تحریف	Component (37)	جزء - مولفه
Relieve (45)	کاهش دادن	Contain (37)	دارا بودن
Implicate (45)	دست داشتن	Carry out (37)	انجام دادن
Gear up (45)	آماده کار شدن	Extend (37)	خارج شدن
Regulate (45)	تنظیم کردن	*Nucleus (38)	هسته
Euphoria (45)	سرخوشی	*Myelin sheath (38)	غلاف میلین
*Peripheral nervous system (47)	سیستم عصبی پیرامونی	*Enlongated (38)	دراز - طولانی
*Spinal cord (47)	نخاع شوکی	*Gland (38)	غده
Suspend (47)	به تعویق انداختن	*Wrapped (39)	پیچیدن
*Cerebraspinal fluid (47)	مایع مغزی نخاعی	*Action potential (39)	پتانسیل فعالیت
*Reflex (47)	بازتاب	*Stimulus thresuld (39)	آستانه محرک
Involvement (47)	مشارکت	*Resting potential (39)	پتانسیل استراحت
Occupy (46)	اشغال کردن	*Receptor (40)	گیرنده
Reproduction (51)	تولیدمثل	Penetrate (40)	رسوخ کردن
Trigger (52)	رها ساختن - موجب شدن	*Self sustaining (41)	خود نگهدارنده
*Secretion (52)	ترشح کردن	*Refractory period (41)	دوره بی پاسخی
*Lesion (52)	ضایعه - زخم	Diameter (41)	قطر
Destroy (52)	تخریب کردن	*Synaptic gap (41)	غشاء سیناپسی
Harmlessly (52)	به طور بی ضرر	*Floating (43)	شناور بودن
Scalp (52)	پوست سر	*Reuptake (43)	باز جذب
*Tomography (52)	توموگرافی - مغزنگاری	*Excitatory messag (43)	پیام تحریکی
*Electroencephalograph	برق نگاری مغزی	*Inhibitory messag (43)	پیام بازداری
*Magnetic resonance imaging scanner (MRI) (52)	اسکن تصویربرداری رزنانس مغناطیسی	Deterioration (44)	از بین رفتن - تباهی
		Clump (44)	خوشه
		Tangle (44)	به هم پیچیده

Executing (59)	اجراء کردن	Track (53)	ردیابی کردن
*Association areas (59)	نواحی تداعی (ارتباطی)	Tremendous (53)	فوق‌العاده - زیاد
Distribute (61)	توزیع کردن	Integrated system (54)	سیستم یکپارچه
*Amygdala (62)	بادامه	Region (54)	ناحیه - بخش
Almond-shaped clump	خوشه‌ای به شکل درخت بادام	Smoothly (55)	به آرامی - یکنواختی
Symmetrical (64)	متقارن	Coordinate (55)	هماهنگ کردن
Subsequent (64)	بعدی	Cavity (55)	حفره
*Autopsy (64)	کالبد شکافی	Ventricle (55)	بطن
Consistent damage	آسیب پایدار	Hindbrain (55)	مغز پسین
*Aphasia (65)	زبان پریشی	*Forebrain (55)	مغز پیشین
Split-brain operation (66)	عمل مغز دو نیمه	*Midbrain (55)	میان‌مغز (مغز میانی)
Unraveling	از هم باز کردن	Envelop (55)	در بر گرفتن
*Epileptic seizure	حمله صرعی	Brain stem	ساقه مغز
Deciphering (66)	کشف کردن	Prominent (56)	غالب - برجسته
Verbal (66)	کلامی	*Corpus callosum (56)	جسم پینه‌ای
Appreciation (66)	قدردانی	*Cerebral cortex (56)	کرتکس مغزی (قشر مغزی)
Plasticity (67)	انعطاف‌پذیری	Sophisticated (56)	پیچیده
Excel (67)	برتری داشتن	*Reticular formation (56)	ساخت شبکه‌ای
*Hemisphere (67)	نیمکره	Medulla (56)	مغز استخوان (بصل النخاع)
Incredible	باور نکردنی	Cross over (56)	تقاطع کردن
*Creativity (69)	خلاقیت	Project (56)	طرح‌ریزی کردن
*Interneuron	نورون رابط	Stroke (56)	سکته - ضربه
Pituitary gland	غده هیپوفیز	Paralysis	فلج
		*Cerebellum (57)	مخچه
		Digestion (57)	هاضمه
		Jerky (57)	تشنجی
		*Substantia nigra	جسم سیاه
		Substance	ماده
		*Gray matter (58)	ماده خاکستری
		*Temporal lobe (58)	قطعه گیجگاهی
		*Parietal lobe (58)	قطعه آهیانه
		*Frontal lobe (58)	قطعه پیشانی
		*Occipital lobe (58)	قطعه پس سری
		*Somatosensory (58)	حسی بدنی
		Initiating (59)	آغاز کردن