



شرح جامع

روانشناسی فیزیولوژیک، انگیزش و هیجان

«روانشناسی»

مؤلف: صادق خدامرادی



پیشگفتار ناشر

خداوند بزرگ را شاکریم که فرصتی عنایت فرمود تا بتوانیم قدمی در جهت گسترش علم و فرهنگ کشور عزیزمان برداریم و مسیری هموار را در اختیار مخاطبان و داوطلبان علاقمند به ادامه تحصیل قرار دهیم. از آنجائی که در حوزه کتاب‌های درسی و کمک درسی کارشناسی ارشد کتاب‌های زیادی به رشته تحریر در آمده است با این حال وجود یک مجموعه جامع، دقیق، کامل و دارای رفرنس (منابع) مستند احساس می‌شود.

همیشه دغدغه داشتیم که ای کاش می‌شد تمامی منابع پراکنده و گاهاً دست نیافتنی کنکور در یک مجموعه به گونه‌ای جذاب و شیوا آماده می‌شد و همچنین سوالات دوره‌های قبل کنکور نیز به گونه‌ای تشریحی پاسخ داده می‌شدند، که خدشه‌ای بر آنها وارد نشود و خیال داوطلبان عزیز آنقدر آسوده باشد که اطلاعات مندرج در پاسخنامه‌ها را برای بهره‌گیری در آزمون خود بکار گیرند. این کار با یاری خداوند بزرگ و همکاری نخبه‌ترین دانشجویان و اساتید کشور در انتشارات ارشد هماهنگ گردید و در تمامی مقاطع تحصیلی از کاردانی به کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری در حوزه آزمون‌های سراسری – آزاد و پیام نور بسته‌های آموزشی شامل کتاب‌های بانک سوالات و کتاب‌های شرح جامع درس آماده گردید. در تهیه مجموعه‌های فوق‌الذکر از فارغ‌التحصیلان کارشناسی ارشد و دکتری که حائز رتبه‌های تک رنژی کنکور می‌باشند، استفاده کرده‌ایم، تا شما عزیزان بتوانید در راستای افزایش توان علمی خود در جهت نیل به مقصود خویش نایل آید. بدون تردید می‌توان گفت که برای اولین بار در نظام آموزشی کشور مجموعه‌ای به این سبک عرضه می‌شود که در کیفیت و کمیت بی‌نظیر بوده و تمامی نیازهای دانشجویان داوطلبان عزیز را پوشش داده است. امید است که استفاده از این مجموعه عزیزان را در جهت موفقیت در آزمون یاری رسانده باشد. در پایان لازم به ذکر است که بی‌نقصی محض از آن خداوند متعال می‌باشد، بنا براین از تمامی خوانندگان و داوطلبان عزیز خواهشمندیم نظرات سازنده خود را در مورد این کتاب به سایت انتشارات ارشد اعلام نمایند تا ما را در جهت هر چه بهتر آماده کردن این محصولات یاری رسانند.

با تشکر

ناشر

www.arshadbook.ir

پیشگفتار مؤلف

منت خدای را عزوجلّ که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت.

روانشناسی از رشته های جذاب، مفید و کاربردی است که هم در بین دانشجویان و قشر تحصیل کرده و هم در بین عامه مردم جامعه از محبوبیت خاصی برخوردار است، که با توجه به شرایط زندگی امروزه علاوه بر کسانی که به صورت تخصصی به مطالعه و پژوهش در آن می پردازند، توجه به روانشناسی در بین سایر افراد هم بیشتر شده و هر ساله تعداد مخاطبان آن رو به افزایش است و نگاهی آماری به شرکت کنندگان در امتحان تحصیلات تکمیلی و کثرت دانشجویان نشان می دهد که این رشته در فضای آکادمیک هم مقبولیت فراوان دارد.

اما مشکلی که در آزمون کارشناسی ارشد (سراسری و آزاد) وجود دارد، تعدد و کثرت منابع آزمون است که باعث سردرگمی دانشجویان می شود، بنابراین در کتابی که پیش رو دارید سعی بر آن شده تا مطالب براساس معتبر ترین منابع موجود گردآوری و تالیف شود.

نکته ی مورد توجه در تحریر این کتاب آن است که مطالب طبق اولویت مهم ترین منابع ذکر شده اند و در آن سعی شده است که براساس نیاز دانشجویان و داوطلبان تحصیلات تکمیلی مطالب و نکات مهم و کاربردی مورد تأکید قرار گیرد.

امید است دانشجویان عزیز، کمال استفاده و بهره مندی را از مطالعه ی این کتاب داشته باشند.

در پایان لازم می دانم از مدیریت محترم انتشارات ارشد که حاصل تلاش های ارزنده شان در راه شکفتن شکوفه های دانش اینک پیش روی شماست، کمال تشکر و قدردانی را بنمایم.

با سپاس

صادق خدا مرادی

akharolzaman@yahoo.com

من چقدر دلم می‌خواهد

داستانهای پروانه‌ها را بدانم

که بی‌نهایت بار

در نامه‌ها و شعرها سوفته‌اند

تا سند سوفتن نویسنده‌اش باشند.

حاصل ساعتها تلاش تقدیم می‌گردد به

آنها که بخاطر باورهایشان رنج می‌کشند و رنج می‌کشند و می‌میرند

«برای آنها که زندگی وظیفه‌ایست فلسفی

و اندیشیدن تنها و یگانه مشغله مستمر زندگیشان»

به پدر و مادر، تکیه‌گاه تمام لحظه‌هایم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
بخش اول: فیزیولوژیک	
فصل اول: زمینه‌های علمی روان شناسی فیزیولوژیک	
۱۵	تاریخچه‌ی روانشناسی فیزیولوژیک
۱۵	روش‌های تحقیق در علوم اعصاب
۱۶	روش‌های تصویرگری از مغز
فصل دوم: سلول‌های دستگاه عصبی	
۲۳	ترکیبات شیمیایی سلول
۲۳	مولکول‌های بزرگ و وظایف آنها
۲۳	نرون‌ها (باخته‌های عصبی)
۲۴	سلول‌های حمایت‌کننده سیستم عصبی
۲۵	پتانسیل آرامش
۲۶	پتانسیل فعالیت
فصل سوم: سیناپس‌ها	
۳۱	صفحه محرکه عصبی ماهیچه
۳۲	بخش ۲: زیست-شیمی رفتار
۳۳	داروشناسی سیناپس‌ها
فصل چهارم: ساختار دستگاه عصبی	
۳۹	سیستم اعصاب مرکزی
۴۲	نخاع شوکی
۴۳	سیستم اعصاب پیرامونی
فصل پنجم: دستگاه دیداری	
۵۰	میله‌ها و مخروط‌ها
۵۰	دیدن و ادراک
۵۰	ویژگی‌ها و نظریه‌های رنگ‌بینی

کالبدشناسی	۵۰
ویژگی‌های پاسخ نرون‌ها	۵۱

فصل ششم: دستگاه شنیداری، تعادل و حساسیت تنی - احشایی

ساختار و کنش قسمت‌های مختلف گوش	۵۷
ادراک زیر و بمی	۵۸
انواع کری	۵۸
سیستم دهلیزی	۵۸
اختلالات دستگاه دهلیزی	۵۹
حس‌های تنی - احشایی	۵۹

فصل هفتم: دستگاه چشایی و بویایی

توانایی دستگاه چشایی	۶۷
گذرگاه چشایی	۶۷
بویایی	۶۸

فصل هشتم: دستگاه حرکتی

عضلات	۷۳
حرکت نگهدارنده	۷۵
آسیب‌شناسی فیزیولوژیکی بدن	۷۶

فصل نهم: چرخ‌های شبانه روزی فعالیت و خواب

مبانی عصبی	۸۳
چرخه‌های روانی فیزیولوژیکی	۸۳
مراحل خواب	۸۴

فصل دهم: مکانیزم بیداری و هوشیاری

نور و پسیکولوژی هشیاری	۹۴
------------------------------	----

فصل یازدهم: یادگیری و حافظه و تفکر

فرایندشناختی «تفکر»	۱۰۱
اختلال‌های گویایی	۱۰۲
نکات ویژه	۱۰۳

فصل دوازدهم: فیزیولوژی غدد درون ریز

هیپوفیز	۱۱۰
غده کاجی (پینه‌آل) صنوبری	۱۱۱

غده تیروئید.....	۱۱۱
غده پاراتیروئید.....	۱۱۲
غده فوق کلیه.....	۱۱۲

فصل سیزدهم: هیجان

الف) نظریه های مرکزی و پیرامونی هیجان.....	۱۱۷
ب) اجتناب (هراس و ترس).....	۱۱۷
ج) نزدیکی.....	۱۱۸
د) اندوه و افسردگی.....	۱۱۸
ه) رفتار پر خاشگری.....	۱۱۸

فصل چهاردهم: انگیزش

مفاهیم اساسی انگیزش (نیاز، تقویت و مشوق).....	۱۲۳
انگیزه اکتسابی و تخدیر طلبی.....	۱۲۵

بخش دوم: انگیزش و هیجان

فصل اول: بررسی انگیزش

انگیزه های درونی.....	۱۳۱
جایگاه انگیزش.....	۱۳۲
تعریف انگیزه و انگیزش.....	۱۳۳
جلوه های انگیزش.....	۱۳۳

فصل دوم: اساس فیزیولوژیکی انگیزش

دستگاه اعصاب خودمختار.....	۱۴۱
نظریه های فیزیولوژیکی انگیزش.....	۱۴۳

فصل سوم: نظریه های کاهش کشاننده ای

نظریه روان تحلیل گری.....	۱۵۱
کنترل شناختی و سبک شناختی.....	۱۵۳
نظریه کشاننده ای هال.....	۱۵۳

فصل چهارم: نظریه های انتظار - ارزش

نظریه میدانی لوین.....	۱۵۹
نظریه انگیزه پیشرفت.....	۱۶۰
نظریه اکتینسون.....	۱۶۱
نظریه یادگیری اجتماعی.....	۱۶۱

فصل پنجم: نظریه‌های شناختی

۱- نظریه اسنادی	۱۶۹
۲- ناهماهنگی شناختی	۱۷۰
۳- نظریه اسناد و انگیزه پیشرفت	۱۷۰
طبقه‌بندی سلسله‌مراتب نیازها	۱۷۱
اصول انگیزشی و کلی	۱۷۲

فصل ششم: هیجان

چهار عنصر هیجان	۱۷۹
مؤلفه‌های هیجان	۱۷۹
۱- مبانی فیزیولوژیک هیجان	۱۷۹
۲- نظریه‌های شناختی هیجان	۱۸۲
۳- نظریه‌های اختصاصی هیجان	۱۸۳
سایر هیجان‌ها	۱۸۴

بخش اول

فیزیولوژیک

فصل اول

زمینه‌های علمی روانشناسی فیزیولوژیک

عناوین اصلی:

- ◀ تاریخچه روانشناسی فیزیولوژیک
- ◀ روش‌های تحقیق در علوم اعصاب
- ◀ روش‌های تصویرگری از مغز

فصل اول

زمینه‌های علمی روان‌شناسی فیزیولوژیک

تاریخچه‌ی روانشناسی فیزیولوژیک

روانشناسی فیزیولوژیک به عنوان علم میان رشته‌ای به بررسی رابطه بین مغز و رفتار می‌پردازد. از زوایای دیگر می‌توان آنرا روانشناسی زیست‌شناختی و علوم عصبی رفتاری توصیف کرد. در تعریف واژه‌های میان رشته‌ای، مغز و رفتار واژه‌های مغز و رفتار واژه‌های کلیدی به شمار می‌آیند و کاربرد واژه میان رشته‌ای نیز به دلیل بررسی فرایندهای الکتریکی، مغناطیسی، شیمیایی و مولکولی در مغز است.

روانشناسی علمی فعالیت خود را با طرح (اصول روانشناسی فیزیولوژیک) توسط وونت در سال ۱۸۷۴ آغاز کرد. مساله تن و روان که از زمان‌های پیش در فلسفه مطرح بود، با کشف علوم اعصاب در دهه‌های اخیر مجدداً مطرح شد. حال به بررسی دو دیدگاه فلسفی در مورد رابطه مغز و رفتار می‌پردازیم.

«دوگانه‌نگری»: فلاسفه قدیم بر این باور بودند که واقعیت به دو مقوله تقسیم می‌شود: ماده، روح. این باور که انسان دارای ذهن و بدن، هر دو می‌باشد، دوگانه‌نگری نامیده می‌شود. که ذهن و بدن دو پدیده متفاوتند. ذهن و بدن به تمامی مستقل از یکدیگرند ولی می‌توانند بر محرک‌ها و پاسخ‌های مشترکی عمل کنند.

«وحدت‌نگری»: دانشمندان علوم اعصاب از دیدگاه دو گانه‌نگری خرسند نبوده، گرایش بیشتری به وحدت‌نگری داشتند. این باور که واقعیت متضمن یک کل متحد می‌باشد و بنابراین پدیده‌ای است که به وسیله‌ی اعمال بدن ایجاد می‌شود، وحدت‌نگری نام دارد.

از کدام چشم‌انداز می‌توان به رابطه مغز و رفتار پرداخت؟ آیا برانگیختگی الکتریکی مغز موجب تجارب ذهنی می‌شود، یا الگوهای فعالیت عصبی و تجارب ذهنی دو گونه از یک چیزند؟ فلاسفه، نظر اول را دو گانه‌نگری و دومی را وحدت‌نگری، می‌نامند. در کنار این این دو، کاهش‌گرایی در قرن ۲۰ طرفدار بیشتری پیدا کرد. تعیین مولکولی یا کاهش‌گرا، کل را به پاره‌های تشکیل دهنده‌ای تجزیه می‌کند تا دریابد این پاره‌ها چگونه با یکدیگر در تعامل هستند. کاهش‌گرایی پایانی ندارد. در این رویکرد ذهن را مدارهای عصبی تبدیل می‌کنند که در آنها غشای توده‌های سلولی، جریان‌های یونی خاصی را به راه می‌اندازد.

روش‌های تحقیق در علوم اعصاب

۱- روش تخریب^۱: روش تخریب بازگشت پذیر و بازگشت ناپذیر بافت عصبی از روش‌های متداول تحقیق در این حوزه است. آسیب در ناحیه‌ای از مغز در رفتار اختلال ایجاد می‌کند.

۲- روش تحریک^۲: تحریک مغز در جراحی مغز، تحریک الکتریکی مغز بویژه کرتکس، در جریان جراحی اعصاب به یافته‌های مهمی در تعیین گستره کنش روانی منجر شده است. روانشناسان با این روش توانستند به خود تحریک شدگی درون مجموعه‌ای در فرایند تقویت دست یابند. در این روش می‌توان به جای تحریک الکتریکی از تحریک شیمیایی استفاده کرد.

1 Lesion method

2 Stimulation method

۳- موج نمای الکتریک مغز EEG^3 : ثبت فعالیت الکتریکی مغز از روش‌های مهم تحقیق ارتباط بین مغز و رفتار است. فرایند پردازش اطلاعات در مغز خیلی سریع انجام می‌شود و با روش تصویربرداری امکان پذیر نیست؛ بنابراین اندازه گیری آن باید با دقت و سرعت لازم انجام گردد. اگرچه روش EEG از دقت زمانی لازم برخوردار است، این نقطه ضعف را دارد که در تعیین گسترده تشریحی، منشأ تغییر پتانسیل به دقت نشان داده نمی شود. EEG امواج پتانسیل، کرتکس مغز را نشان می‌دهد و فرستادن پتانسیل الکتریکی مناطق زیرقشری به کرتکس نیز در پدیدآمدن آن مؤثر است. علایم EEG نشان دهنده تجمع فعالیت ساخت‌های عصبی با نظام‌های متفاوت انتقال دهنده‌ها هستند. تنظیم امواج EEG به نظم ساخت و آرایش یاخسته ای قشر تازه مخ بستگی دارد. صرف نظر از سلول‌های گلیال، دیگر انواع سلول‌ها (دانه ای و ستاره ای شکل) در پدیدآمدن امواج پتانسیل از سطح مجمله نقش مهمی ایفا نمی کنند. امروزه دندریت‌ها، عامل اصلی تشکیل امواج مغزی شناخته می‌شوند. تغییرات پتانسیل کرتکس به دلیل جریان الکتریکی بین دندریت و جسم سلولی یاخسته‌های عصبی به وجود می‌آیند. از کاربردهای بالینی EEG می‌توان به، تشخیص و تعیین گستره ابتلای بیماری، تشخیص مرگ مغزی، ارزیابی عمق بی حسی در بیهوشی بررسی خواب، بررسی اثر داروها در دارو درمانی و ارزیابی آسیب‌های مغزی در عصب شناسی اشاره کرد.

منحنی‌های الکتریکی مغز در حالات مختلف تغییر می‌کنند و در خواب و بیداری متفاوتند. این منحنی‌ها با توجه به فرکانس (تعداد سیکل در ثانیه) و دامنه یا ولتاژ آنها به چهار گروه اصلی تقسیم می‌شوند:

الف) ریتم آلفا: (بین ۸ تا ۱۴ سیکل در ثانیه). این ریتم هنگامی ثبت می‌شود که فرد در حالت استراحت کافی به سر می‌برد و محرک‌های شدیدی در او اثر نمی‌کنند. دامنه ریتم آلفا در برخی بیماری‌ها مانند صرع و هیدروسفالی از منحنی‌های طبیعی بیشتر است. با افزایش دقت و توجه، شروع فعالیت فکری و دریافت منحنی‌های حسی شدید، ریتم آلفا ناپدید می‌شود. این پدیده را وقفه آلفا می‌نامند. در مواقع خواب نیز امواج آلفا ناپدید می‌شوند. امواج آلفا فراون‌ترین موج ثبت شده در مغز هستند.

ب) ریتم بتا: (فرکانس بیش از ۱۴ سیکل در ثانیه). در حالات هیجانی و عاطفی و برانگیختگی ثبت می‌شود.

ج) ریتم تتا: (فرکانس بین ۴ تا ۷ سیکل در ثانیه). این ریتم در افراد بالغ بندرت و در حالات تنش روانی، یأس و ناامیدی و برخی اختلالات مغزی ظاهر می‌شود؛ ولی ثبت آن در کودکان مفهوم مرضی ندارد و طبیعی است.

د) ریتم دلتا: (فرکانس کمتر از ۴ سیکل در ثانیه). این منحنی در بزرگسالان هنگام خواب و بیهوشی و در کودکان شیرخوار در اغلب ساعات شبانه روز ثبت می‌شود.

روش‌های تصویرگری از مغز

مغز نگاری کامپیوتری (برش نگاری رایانه ای) (CT)، در این روش به کمک اشعه X، لایه به لایه به فاصله کم و در دو صفحه عمود بر یکدیگر تصاویری تهیه می‌شود. این روش در تشخیص عوارض مغزی مختلفی بکار گرفته می‌شود از جمله تومورها، لخته‌های خون و اختلال‌هایی از قبیل تصلب چندگانه ms.

پرتونگاری انتشار پوزیترون (PET)، برای ارزیابی فعالیت سوخت و سازی در بخش‌های مختلف مغز، در این روش ایزوتوپ‌های رادیواکتیو گلوکز، آب، ازت و مواد دیگر به خون تزریق می‌شود.

تصویربرداری طنین مغناطیسی (MRI یا NMR یا MRS). این روش شبیه CT اسکنر است اما از انرژی تابشی استفاده نمی‌کنند. در عوض، یک میدان مغناطیسی بسیار قوی از میان سر عبور می‌دهد.

خلاصه ای از روش های تحقیق در روانشناسی فیزیولوژیک

- | | | |
|--|---|---|
| ۱- روش های تهاجمی | } | روش تخریب |
| | | روش تحریک |
| ۲- موج نمای الکتریکی مغز (الکترو آنسفالوگرافی) EEG | | |
| ۳- پتانسیل مغز وابسته به رویداد (فراخوانده) ← مؤلفه های درون زاد و برون زاد. | | |
| ۴- روش های تصویر برداری | } | ۱- روشهای پرتونگاری |
| | | ۲- روش اندازه گیری گردش خون نواحی مغزی |
| | | ۳- روش اندازه گیری سوخت و ساز قند خون (PET) |
| | | ۴- روش های مغناطیسی (MRI) |

نکات مهم روش های تحقیق:

سه روش EEG، پتانسیل وابسته به رویداد و موج نگاری مغناطیسی مغز روش هایی هستند که به صورت کمی و پیوسته چگونگی فرایند پردازش اطلاعات مغز را نشان می دهد.

اینگوار (۱۹۷۶) برای اندازه گیری گردش خون نواحی مغز روش (اندازه گیری گردش خون نواحی مغزی) ارائه کرد برتری این روش آن است که می توان به وسیله آن اطلاعاتی درباره فعالیت مغز و کنش نواحی آن در افراد سالم کسب کرد.

پتانسیل وابسته به رویداد (فراخوانده) پتانسیل الکتریکی مغز است که در جریان رویدادهای حسی، حرکتی و روانشناختی یا قبل و بعد از آن در موج نمای الکتریکی مغز قابل اندازه گیری است. معمولاً دامنه امواج پتانسیل وابسته به رویداد کوچکتر از دامنه امواج پتانسیل ارتجالی موج نمای الکتریکی مغز است.

امواج تا ۱۰ میلی ثانیه را پتانسیل ساقه مغز می نامند. مؤلفه ی بین ۱۰ تا ۱۰۰ میلی ثانیه پس از تحریک بیشتر از مناطق فرافکنی قشر تازه مخ ناشی می شود.

تمام مؤلفه هایی که پس از ۱۰۰ میلی ثانیه ظاهر می شوند (مؤلفه های درون زاد) است؛ زیرا پیش بینی می شود منشأ این تغییرات در درون ارگانیزم است. مؤلفه های تا ۱۰۰ میلی ثانیه را (مؤلفه های برون زاد) می نامند. تمام مؤلفه هایی که پس از ۱۰۰ میلی ثانیه ظاهر می شوند، تغییرات ناشی از تغییرات را نشان می دهد که تنها به شرایط محرک- پاسخ بستگی ندارند.

فعالیت سلول های مغزی به شدت تحریک الگو بستگی دارد. اکثر محققان معتقدند که پتانسیل وابسته به رویداد هنگامی قابل تشخیص است که شدت تحریک فقط در میزان دامنه نوسان امواج با اهمیت است و در زمان نهفته امواج هیچ گونه تاثیری ندارد.

کیفیت تحریک مانند تغییر رنگ الگوهای تحریک در میزان دامنه امواج پتانسیل وابسته به رویداد دیداری مؤثر است، به طوری که دامنه امواج پتانسیل وابسته به رویداد دیداری برای رنگ قرمز بیشتر از سایر رنگ هاست.

تست‌های آخر فصل

۱- (اصول روانشناسی فیزیولوژیک) توسط چه کسی طرح شد؟

- (۱) تیچنر (۲) وونت (۳) جیمز (۴) الدز و میلنر

۲- ضعف روش موج نمای الکتریکی مغز (EEG) کدام است؟

- (۱) از دقت زمانی لازم برخوردار نبودن
(۲) وارد شدن شوک به فرد
(۳) منشا تغییر پتانسیل به دقت نشان داده نمی‌شود
(۴) عدم کاربری بالینی

۳- به هنگام تمرکز بینایی و دقت و توجه در کدام امواج وقفه ایجاد می‌شود؟

- (۱) آلفا (۲) بتا (۳) تتا (۴) دلتا

۴- عامل اصلی تشکیل امواج مغزی کدام است؟

- (۱) پروتئین‌ها (۲) دندریت‌ها (۳) آکسون‌ها (۴) جسم سلولی (سوما)

۵- تغییرات پتانسیل کر تکس مغز به کدام دلیل است؟

- (۱) پتانسیل وابسته به رویداد (۲) جریان الکتریکی بین آکسون‌ها
(۳) پتانسیل فراخوانده (۴) جریان الکتریکی بین دندریت و جسم سلولی

۶- تمام مؤلفه‌هایی را که پس از ۱۰۰ میلی ثانیه ظاهر می‌شوند می‌نامند.

- (۱) مؤلفه ای درونزاد (۲) مؤلفه های برونزاد (۳) مؤلفه های درونزاد و برونزاد (۴) پتانسیل ساقه مغز