



روان شناسی احساس و ادراک

(رشته روان شناسی)

محمود پناهی شهری

بسم الله الرحمن الرحيم

پیشگفتار ناشر

کتاب‌های دانشگاه پیام نور حسب مورد و با توجه به شرایط مختلف یک درس در یک یا چند رشته دانشگاهی، به صورت کتاب درسی، متن آزمایشگاهی، فرادرسی، و کمک درسی چاپ می‌شوند.

کتاب درسی ثمره کوشش‌های علمی صاحب اثر است که براساس نیازهای درسی دانشجویان و سرفصل‌های مصوب تهیه و پس از داوری علمی، طراحی آموزشی، و ویرایش علمی در گروه‌های علمی و آموزشی، به چاپ می‌رسد. پس از چاپ ویرایش اول اثر، با نظرخواهی‌ها و داوری علمی مجدد و با دریافت نظرهای اصلاحی و متناسب با پیشرفت علوم و فناوری، صاحب اثر در کتاب تجدیدنظر می‌کند و ویرایش جدید کتاب با اعمال ویرایش زبانی و صوری جدید چاپ می‌شود.

متن آزمایشگاهی (م) راهنمایی است که دانشجویان با استفاده از آن و کمک استاد، کارهای عملی و آزمایشگاهی را انجام می‌دهند.

کتاب‌های فرادرسی (ف) و **کمک درسی** (ک) به منظور غنی‌تر کردن منابع درسی دانشگاهی تهیه و بر روی لوح فشرده تکثیر می‌شوند و یا در وبگاه دانشگاه قرار می‌گیرند.

مدیریت تولید محتوا و تجهیزات آموزشی

فهرست

۱	فصل ۱. روانشناسی احساس و ادراک
۱۹	فصل ۲. سایکوفیزیک
۳۷	فصل ۳. دستگاه بینایی
۶۵	فصل ۴. کنش‌های بینایی
۸۵	فصل ۵. شنوایی
۱۰۱	فصل ۶. پوست
۱۱۵	فصل ۷. حواس شیمیایی
۱۳۵	فصل ۸. ادراک فضا
۱۴۵	فصل ۹. ادراک شکلی
۱۵۹	فصل ۱۰. ادراک زمان
۱۶۷	فصل ۱۱. ادراک حرکت
۱۷۹	فصل ۱۲. ثبات و خطای ادراک
۱۹۷	فصل ۱۳. توجه
۲۰۹	فصل ۱۴. رشد ادراک
۲۲۱	فصل ۱۵. عوامل مؤثر بر ادراک
۲۳۲	منابع

مقدمه مؤلف

روانشناسی به عنوان یک علم با تولد روانشناسی آزمایشگاهی و روانشناسی احساس و ادراک آغاز شد. نخستین روان‌شناسان عصر جدید، مطالعه حواس را سرلوحه کار خویش قرار دادند. روانشناسی احساس و ادراک نشان داد که می‌توان از روش علمی برای مطالعه پدیده‌های روان‌شناختی نیز استفاده کرد. بدین ترتیب روانشناسی روز به روز بر اعتبار علمی خود افزود و هرچه بیشتر به عنوان یک علم آزمایشگاهی پذیرفته شد. این رشته از روانشناسی ارتباط تنگاتنگی با شاخه‌های مختلف علمی چون ریاضی، فیزیک، فیزیولوژی و زیست‌شناسی دارد.

روانشناسی احساس و ادراک یکی از کاربردی‌ترین شاخه‌های روانشناسی است. در زندگی روزمره نیز نمونه‌های زیادی از کاربردهای آن را می‌توان یافت. سعی شده است مطالب این کتاب هر چه بیشتر با مثال‌های ساده و نمونه‌های عملی تفهیم شود. به عنوان مثال، در مورد روش‌های مطالعه مطالبی در فصل مربوط به توجه آمده است. تا حد امکان سعی شده است مفاهیم اساسی سایر علوم که در روانشناسی احساسی و ادراک مطرح شده است، به زبانی ساده و با استفاده از شکل‌های مناسب ارائه گردد. برای آشنایی بیشتر با این مفاهیم، به‌ویژه کتاب‌های فیزیولوژی عمومی منابع مناسبی هستند. امیدواریم این کتاب شما را در اسرار علم کنجکاوتر و در پیگیری مطالعه مشتاق‌تر کند. مانند هر کاری، این اثر نیز کاستی‌هایی دارد که امید است نظرات شما به کاهش آن‌ها کمک کند. در پایان از تمامی همکاران دانشگاه پیام‌نور که به تدوین این کتاب کمک کرده‌اند، به‌ویژه جناب آقای دکتر احمدوند تشکر می‌کنم.

جوایای دعا

محمود پناهی شهری

عضو هیأت علمی دانشگاه پیام‌نور

راه‌های مطالعه کتاب

این کتاب از ۱۵ فصل تنظیم شده است. لازم است فراگیر، نخست به هدف کلی هر فصل توجه کند و آنگاه هدف‌های جزئی را مرور نماید. دانسته‌های موجود خود را در مورد هدف‌های مندرج در ابتدای هر فصل ارزیابی کند و با مطالعه هدف‌های مرحله‌ای به چارچوب و محتوای آن وقوف یابد.

پس از کسب آگاهی و بینش لازم، بهتر است فراگیر، متن درس را یک‌بار سریع و در دفعات بعد به‌طور دقیق مطالعه کند و قسمت‌های احیاناً مبهم و نارسا را یادداشت نماید. اگر تحت شرایط درونی و برونی مطالعه، فراگیر در خود کشش پیشرفت در مطالعه را احساس نمی‌کند ضروری است ادامه مطالعه را به زمانی دیگر و پس از استراحتی کوتاه محول کند.

مطالعه و مرور خلاصه فصل، یک طرح کلی از متن درس را در ذهن فراگیر ایجاد می‌کند و در زمان به یاد سپاری او مؤثر می‌باشد.

فصل ۱

روانشناسی احساس و ادراک

هدف کلی

آشنایی با روانشناسی احساس و ادراک

هدف‌های رفتاری

از شما انتظار می‌رود پس از مطالعه این فصل بتوانید:

- نظرهایی را در مورد شکل‌گیری مفهوم بنویسید.
- نظر پروتاگوراس را درباره اهمیت حواس ذکر کنید.
- احساس را تعریف کنید.
- ادراک را تعریف کنید و مثال بزنید.
- شناخت را تعریف کنید.
- دامنه حواس را توضیح دهید.
- تفاوت دامنه حواس را در انسان و حیوان با ذکر مثال بیان کنید.
- خطای ادراکی را تعریف کنید و برای آن مثال بزنید.
- دیدگاه اپیکارموس را درباره فرآیند ذهن توضیح دهید.
- نظر گیبسون را درباره فرآیند ادراک توضیح دهید.
- منظور از کاهش شدید و افزایش شدید اطلاعات پیرامون حواس را توضیح دهید.
- نقش وسایل را در بهینه کردن عملکرد احساس و ادراک شرح دهید.

- در مورد استفاده از توان حسی بالای حیوانات مثال بزنید.
- روش‌های تحقیق در احساس و ادراک را ذکر کنید و توضیح دهید.
- دیدگاه زیست‌شناختی را در روان‌شناسی احساس و ادراک شرح دهید.
- دیدگاه دوگانه نگری را در روان‌شناسی احساس و ادراک شرح دهید.
- دیدگاه تجربه‌گرایی را در روان‌شناسی احساس و ادراک شرح دهید.
- دیدگاه ادراک مستقیم را توضیح دهید.
- دیدگاه پردازش اطلاعات را شرح دهید.

اکنون که مطالعه این کتاب را آغاز کرده‌اید، فرآیندهای حسی و ادراکی شما نیز فعالیت خود را شروع کرده‌اند. چشمان شما با حرکتی نسبتاً یکنواخت خطوط کتاب را دنبال می‌کند و حروف و کلمات را با چنان سرعتی شناسایی می‌کند که تبیین آن مشکل است. از همان لحظه‌ای که صبح هنگام از خواب برخاسته‌اید، به‌طور مداوم در حال احساس و ادراک^۱ اطراف خود بوده‌اید. تا همین الان چیزهای زیادی شنیده‌اید، لمس کرده‌اید، بوییده‌اید یا چشیده‌اید. اگر از شما بپرسند آسمان چه رنگی است، یخ گرم‌تر است یا آتش، بوی سوختن چوب شدیدتر است یا لاستیک، صدای بلبل قوی‌تر است یا شلیک اسلحه، بدون هیچ تردیدی به آن پاسخ خواهید داد. حال سؤال را به‌گونه‌ای دیگر مطرح می‌کنیم. به چه دلیل می‌گویید آسمان به رنگ آبی است، آتش داغ است و یخ سرد؟ چرا شکر شیرین است؟ باز هم پاسخ ساده است، رنگ آسمان را می‌بینید، حرارت شعله آتش و سردی یخ را احساس و شکر را مزه می‌کنید. به عبارت دیگر، حواس شما این اطلاعات را در اختیار شما گذاشته‌اند.

دنیای اطراف خود را چگونه می‌شناسیم؟ به‌وسیله کتاب، رادیو، تلویزیون، سخنرانی، فیلم یا تجربه مستقیم و بی‌واسطه آن. این اطلاعات از طریق حواس به ما می‌رسد. در واقع، بدون بینایی، شنوایی، لامسه و بویایی، مغز، که مهم‌ترین وسیله آگاهی است، چون یک زندانی در حفره جمجمه گرفتار شده و از جهان بیرون اطلاعی ندارد. ما در سکوت و تاریکی مطلق زندگی می‌کنیم و همه چیز بی‌مزه، بی‌رنگ و بی‌بو است. شاید بتوان گفت بدون حواس، دنیا برای ما وجود ندارد. توماس هابز^۲ فیلسوف

مشهور در سال ۱۶۵۱ نوشت: «هیچ مفهومی در ذهن انسان شکل نمی‌گیرد مگر آنکه تماماً یا بخشی از آن از راه اندام‌های حسی تشکیل شود.» پروتاگوراس^۱ فیلسوف یونانی نیز در ۴۵۰ سال پیش از میلاد چنین نظری داشت و معتقد بود: «بشر چیزی نیست مگر مجموعه پیچیده‌ای از حواس».

نخستین کتاب درسی روان‌شناسی به زبان انگلیسی «حواس و هوش» نام داشت که آلکساندر بین^۲ در سال ۱۸۵۵ آن را نگاشت. بخش اعظم این کتاب مربوط به کنش‌های حسی و ادراکی بود. بیشتر کارهای نظری و عملی ویلهلم وونت^۳ بنیان‌گذار آزمایشگاه روان‌شناسی نیز مربوط به احساس و ادراک بود.

احساس و فرآیندهای حسی، نخستین تماس موجود زنده با محیط خود است. احساس، تجربیات اساسی و خامی است که حاصل محرک‌های مشخص و ساده فیزیکی است. امواج صدا گوش را تحریک می‌کند و انرژی نور چشم را تحت تأثیر قرار می‌دهد. شاید در نگاه اول بدیهی به نظر برسد که شنیدن و دیدن از این نظر با هم متفاوت هستند که محرک‌های آن‌ها با هم تفاوت دارند، یعنی محرک یکی نور و محرک دیگری صوت است. اما این توجیه درست نیست، چون موج صدا و انرژی نور مستقیماً به مغز نمی‌رود. مغز صرفاً علایم الکتریکی خفیفی دریافت می‌کند که تکانه^۴ عصبی نام دارد. به عبارت دیگر، برای مغز همه این علایم یکسان است. ممکن است بگویید به دلیل آنکه این علایم از منابع مختلفی می‌آیند، یکی از گوش و دیگری از چشم، ما آن‌ها را متفاوت درک می‌کنیم. البته هریک از این اندام‌ها فقط برای پاسخ به انواع خاصی از محرک‌های فیزیکی تخصص یافته‌اند. چشم به دلیل گیرنده‌های خاص خود به نور حساس است و به صدا پاسخ نمی‌دهد. این توجیه نیز کافی نیست. می‌توان بدون استفاده از چشم و گوش، احساس نور و صدا را ایجاد کرد. با تحریک مستقیم مغز، این کار امکان‌پذیر است.

جراحان مغز و اعصاب بدون بیهوش کردن بیمار روی مغز او کار می‌کنند و گاهی لازم است بدانند که دقیقاً در کجای مغز هستند. برای این کار، بخش‌هایی از مغز را با جریان خفیف الکتریکی تحریک می‌کنند. بیماران بسته به محل تحریک مغز،

1. Protogoras
2. Alexander Bain
3. Wilhelm Wundt
4. impulse

احساس‌های بسیار واضح و روشنی از تجربه‌های واقعی دارند، گویی واقعاً آن‌ها را تجربه می‌کنند. مثلاً تحریک نقطه‌ای در پشت مغز احساس نور و تحریک نقطه‌ای در کنار مغز احساس صوت ایجاد می‌کند. در اینجا با احساساتی مواجه هستیم که منبع هر دو، یک جریان خفیف الکتریکی است اما از نظر کیفی با یکدیگر متفاوت هستند. بیمار جریان الکتریکی را احساس نمی‌کند بلکه بسته به ناحیه تحریک شده در مغز، آن را «می‌بیند» یا «می‌شنود».

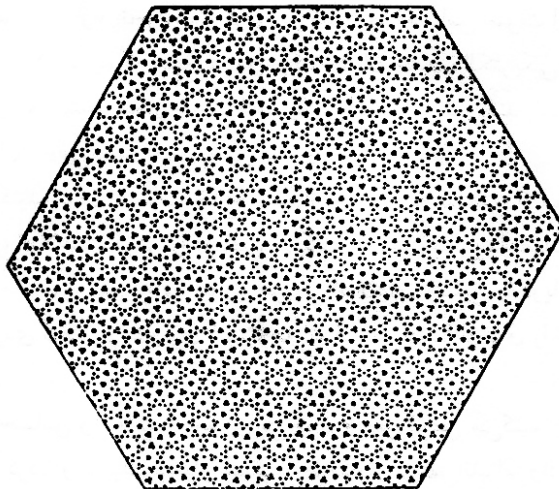
فرض کنید بتوان اعصاب خارج شده از چشم را به قسمتی از مغز هدایت کنیم که در حالت طبیعی، اطلاعات گوش را دریافت می‌کند. همزمان با این، اعصاب خارج شده از گوش را به قسمتی از مغز بفرستیم که در حالت طبیعی اطلاعات بینایی را دریافت می‌کند. حال فرض کنید چنین فردی گرفتار رعدوبرق شود. چه اتفاقی می‌افتد؟ او برق را خواهد «شنید» و رعد را خواهد «دید».

غالباً احساس و ادراک را اموری بی‌چون و چرا فرض می‌کنیم و فکر می‌کنیم دیدن، شنیدن، لمس کردن و بوییدن بسیار طبیعی، خودکار و بدیهی‌اند. اما واقعیت چیز دیگری است. وقتی شما به مسجدی می‌نگرید، هریک از اجزاء آن (پله‌ها، در ورودی، پنجره‌ها، مناره و گنبد) توسط گیرنده‌های بینایی و رشته‌های عصبی به‌صورت مجموعه‌ای از تکانه‌های الکتریکی تجزیه می‌گردد. همه اطلاعات پیچیده ادراکی که ما آن‌ها را طبیعی و بدیهی می‌انگاریم، به‌صورت پیام‌های الکتریکی «بله» یا «نه» و در رشته‌های منفرد عصبی به مغز می‌رسند. اما دستگاه عصبی ما دنیای واقعی را به‌صورت پله، در ورودی و پنجره و سایر اجزاء مشخص نشان می‌دهد. این مجموعه تکانه‌های الکتریکی، دنیای واقعی ما را می‌سازند. ادراکات ما به‌خوبی سازمان یافته‌اند و چون آینه دنیا را در ذهن ما منعکس می‌کنند. البته این آینه به دلیل‌های گوناگون، گاهی تصویر نادرستی از واقعیت ارائه می‌دهد. (شکل‌های ۱-۱ و ۱-۲)

وقتی از اشیا و ارتباطات آن‌ها آگاه می‌شویم، آن‌ها را درک کرده‌ایم. وقتی که نور یک جسم، شبکه چشم شما را تحریک می‌کند، آن را «حس» می‌کنید اما وقتی آن جسم را شناسایی می‌کنید، می‌فهمید در کجاست، چقدر از شما دور است و چه اندازه‌ای دارد آن را «درک» کرده‌اید. به عبارت دیگر، تعبیر کردن، معنی و سازمان دادن به احساس ادراک نام دارد. ادراک نمود آگاهانه اطلاعات حسی و محیط بیرونی است.



شکل ۱-۱. آیا شما در این شکل چیزی می‌بینید؟ احساس به شما اجازه می‌دهد در این شکل الگویی از سایه روشن ببینید. ادراک به شما اجازه می‌دهد احساس خود را در یک الگوی معنی‌دار سازمان دهید و تصویر یک گاو را در این شکل ببینید.



شکل ۲-۱. در این شکل شما دایره‌هایی می‌بینید که در واقع وجود ندارند. ذهن شما به این موقعیت سازمان می‌دهد. شاید یکی از دلایل زیبایی کارهای خاتم کاری نیز همین است که شما علاوه بر آنکه چیزهایی می‌بینید که در این کارهای هنری وجود دارد، چیزهایی را نیز می‌بینید که وجود ندارند و حاصل نظم، قرینگی، نقش و طرح این گونه کارهای هنری هستند.

وقتی امواج صوتی سنتور به گوش شما می‌رسد، ویژگی‌هایی چون کوتاه و بلندی صدا و زیروبمی آن «احساس» می‌شوند. وقتی صدای سنتور را شنیدید و متوجه شدید که موسیقی آشنایی است، «ادراک» صورت گرفته است.

یکی از مفاهیمی که در روان‌شناسی توجه زیادی را به خود جلب کرده است، شناخت^۱ است که ارتباط نزدیکی با ادراک دارد. ادراک فرآیند پیچیده‌ای است اما شناخت از آن پیچیده‌تر است. البته ادراک و شناخت با مرز مشخصی از هم متمایز نمی‌شوند. شناخت عبارت است کسب، ذخیره‌سازی، بازیابی، پردازش و استفاده از دانش و اطلاعات. پس از آنکه موسیقی خاصی را درک کردید و از نخستین تئهای آن متوجه شدید سرود ملی کشورتان است، می‌فهمید که باید برخیزید. وقتی آوازی را شنیدید و درک کردید که ندای اذان است می‌فهمید که موقع نماز، شروع افطار یا قطع سحری است. اینجاست که شناخت وارد عمل می‌شود. البته دقیقاً نمی‌توانید بگویید از کجا ادراک جای خود را به شناخت می‌دهد. در این کتاب فقط به فرآیندهای احساس و ادراک پرداخته می‌شود.

دامنه حواس

حواس ما دامنه محدودی از محرک‌های دنیا را حس می‌کند. در واقع بسیار مشکل می‌توانیم دنیای ادراکی خود را از دنیای واقعی متمایز کنیم. اما شما برای درک بهتر ادراک، باید بین این دو فرق بگذارید. انواع مختلف حیوانات درک متفاوتی از محیط دارند و از این جهت با انسان‌ها نیز متفاوتند. سگ‌ها دامنه‌ای از صداها را می‌شنوند که ما نمی‌شنویم. زنبورها از طریق کیفیتی از نور که قطبی شدن^۲ نام دارد مسیر خود را پیدا می‌کنند که از توان بینایی ما خارج است. به‌طور کلی، حیوانات «محیط» یکسانی ندارند. گرچه محیط فیزیکی انسان و حیوانات یکسان است اما محیط ادراکی حیوانات با هم و با انسان متفاوت است.

نه تنها کمیت و کیفیت حواس انسان و حیوانات متفاوت است، در بین انسان‌ها نیز یک اندام حسی عملکرد مشابهی ندارد. برخی از مردم دامنه خاصی از رنگ‌ها را نمی‌بینند. برخی دیگر، یکی از ترکیبات تلخ موجود در قهوه را به دلیل نقص خاصی در

1. Cognition.
2. Polarization

دستگاه چشایی تشخیص نمی‌دهند.

انسان با کمک گرفتن از دوربین و ریزبین، دامنه بینایی خود را افزایش می‌دهد و با اختراع دستگاه‌های حساس و دقیق، ترکیبات شیمیایی را بسیار بهتر از بویایی و چشایی شناسایی می‌کند. با اینکه این‌گونه دستگاه‌ها بسیار دقیق است اما این انسان است که باید از ارقام، شکل‌ها و صدهایی که این دستگاه‌ها تولید می‌کنند اطلاعاتی کسب کند. اگر این اطلاعات به‌خوبی اندام‌های حسی او را تحریک نکنند یا ادراک آن‌ها اشتباه باشد، تصویر نادرستی از جهان در ذهن انسان شکل خواهد گرفت. دلیل اصلی اغلب سوانح هوایی، اشتباهات انسانی است. دستگاه‌های ناوبری هوایی معمولاً تصویر درستی از موقعیت را نشان می‌دهند اما انسان‌ها در احساس یا ادراک آن‌ها دچار اشتباه‌های جبران‌ناپذیری می‌شوند.

در یک مورد، مجموعه‌ای از خطاهای ادراکی موجب کشته شدن ۲۶۹ مسافر یک هواپیمای خط هوایی کره گردید. نخستین اشتباه را خدمه این هواپیمای بوئینگ ۷۴۷ مرتکب شدند. برنامه‌ریزی نادرست رایانه هدایت‌کننده هواپیما موجب شد که این ارابه مرگ به سوی تأسیسات مهم نظامی شوروی تغییر جهت دهد. علاوه بر این، خدمه هواپیما توجهی به دستگاه‌های مکان‌یاب هواپیما نداشتند. در نهایت اشتباه ادراکی مرگبار خلبان جنگنده شوروی خطای خدمه بوئینگ را به فاجعه تبدیل کرد. این خلبان، بوئینگ ۷۴۷ را با یک هواپیمای جاسوسی اشتباه گرفت. گرچه این هواپیمای جاسوسی کوچک‌تر از هواپیمای مسافری بود اما شکل ظاهری هر دو شباهت زیادی به هم داشتند و خلبان جنگنده‌ای که از زیر و عقب هواپیما آن را زیر نظر داشت، این هواپیمای مسافری را هواپیمای جاسوسی درک کرد. او پس از تماس با فرماندهان، این تابوت پرنده را از اوج آسمان به قعر دریا کشاند.

ادراک فرآیندی پیچیده و فعال است

فرآیندهای حسی، چنان برای ما عادی شده که پیچیدگی آن را دست‌کم می‌گیریم. ظاهراً برای دیدن فقط باید چشم‌ها را باز کرد یا برای لمس کردن باید پوست را در تماس با اشیا قرار داد. در فرآیند ادراک، مغز و حافظه نقش مهمی دارند. پس از آنکه از وجود چیزی آگاه شویم، دستگاه عصبی ما اطلاعات حسی را با ظرافت تمام طبقه‌بندی

و مقایسه می‌کند. شاید فکر کنید که شما با چشمانتان می‌بینید اما واقع امر چنین نیست. بعضی افراد چشمان کاملاً سالمی دارند اما ادراک حسی بینایی ندارند. به دلیل آنکه بخش‌هایی از مغز آنان آسیب دیده است، قادر نیستند پیام‌های بینایی را دریافت و تفسیر کنند. این نکته را اپیکارموس^۱ دریافته بود. او در سال ۴۵۰ پیش از میلاد گفت «ذهن است که می‌بیند و می‌شنود. بقیه اندام‌ها نابینا و ناشنویند».

ادراک معمولاً مستلزم فعالیتی از جانب ادراک کننده است. غالباً باید محیط را جستجو کرد تا شیء مورد نظر را یافت. گاهی برای دریافت بهتر صدا باید گوش را در سمت صدا قرار داد. در موقع لمس اشیاء، بهتر است با انگشتانمان آن‌ها را بررسی کنیم. همه این‌ها نمودهایی از این نکته است که ادراک فرآیندی فعال است، اندیشه‌ای که به‌ویژه روان‌شناس آمریکایی جیمز گیbson^۲ (۱۹۶۶) به آن معتقد بود. وقتی که شیء‌ای ادراک شد، موجود زنده باید تصمیم بگیرد که آیا به آن شیء نزدیک شود و یا از آن دوری گزیند. موقع شنیدن یک صدا گاهی لازم است با صدای متقابل پاسخ داد و گاهی نیز ساکن و ساکت ماندن عاقلانه‌تر است. در این‌گونه موارد رفتار وابسته به ادراک است.

دریایی از اطلاعات پیرامون انسان را فرا گرفته است، اما دستگاه حسی و ادراکی انسان قادر است از این انبوه اطلاعات، آگاهی‌های لازم را انتخاب کند. در واقع اگر دستگاه ادراکی را از اطلاعات حسی محروم کنیم، فرد برای خود اطلاعاتی می‌سازد که مصداق بیرونی ندارد. این تصورات درونی که در بیرون از فرد وجود ندارد «خطای حسی»^۳ نامیده می‌شود. چنین به‌نظر می‌رسد که دستگاه ادراکی انسان همواره به حداقلی از اطلاعات بیرونی نیازمند است. وقتی این اطلاعات کاهش یافته یا حذف شوند، از دستگاه حسی رفتاری سر می‌زند که حاصل آن ادراکات مختل و غالباً عجیب و غریب است.

تنها کاهش شدید اطلاعات حسی مشکل‌آفرین نیست. افزایش بیش از حد آن نیز مضر است. کسی که سعی می‌کند موقع تماشای تلویزیون با دوست خود پشت تلفن صحبت کند یا تکالیف مدرسه را انجام دهد، در هیچ‌کدام کاملاً موفق نخواهد بود.

1. Epicharmus
2. James J. Gibson
3. illusion

به طور کلی اغلب مردم در دامنه بهینه‌ای از اطلاعات بهترین عملکرد خویش را به نمایش می‌گذارند. اگر اطلاعات حسی کمتر یا بیشتر از این دامنه مطلوب و بهینه باشد عملکرد کاهش می‌یابد.

ضرورت مطالعه احساس و ادراک

چنانچه دیدیم تحریک حسی بیش از حد، مثل سروصدای زیاد، نورهای خیره‌کننده و بوهای تند و زننده، عملکرد فرد را تضعیف می‌کنند و اثر مخربی نیز بر دستگاه عصبی دارند. با مطالعه احساس و ادراک، شرایط بالقوه خطرناک محیطی که حواس را تهدید می‌کنند و کارایی انسان را کاهش می‌دهند، شناسایی می‌شود و می‌توان جهت رفع یا کاهش آن‌ها اقدام کرد.

با مطالعه ادراک می‌توان به طراحی وسایل و ابزارهایی اقدام کرد که عملکرد ادراکی بهینه را تضمین می‌کند. هر روز با وسایل زیادی سروکار دارید که همگی برای ابلاغ پیامی به شما طراحی شده‌اند. چراغ‌های راهنمایی، ساعت‌های زنگ‌دار، تلفن و ویدئو، فقط چند وسیله از وسایل متعددی هستند که موقع کار، تفریح، مطالعه و حتی خواب به آن‌ها متکی هستیم. برای کارایی هرچه بیشتر، این وسایل باید با دستگاه‌ها حسی انسان هماهنگ و منطبق باشند. در یک هتل نباید از زنگ خطری استفاده کرد که صدای آن زیر است چرا که کهنسالان در شنیدن چنین صدایی مشکل دارند. در علائم راهنمایی و رانندگی نباید حروف آبی رنگ را در زمینه سبز استفاده کرد چون تمایز دو رنگ سبز و آبی از یکدیگر مشکل‌تر از زوج رنگ‌های دیگری مثل قرمز و آبی است. به طور کلی، می‌خواهیم علائم به گونه‌ای در محیط ارائه شوند که دیدن و شنیدن آن‌ها آسان باشد و لازمه این امر آگاهی از توانایی‌ها و محدودیت‌های احساس و ادراک انسان است.

از سوی دیگر، این حیطه مطالعاتی، به طراحی وسایلی منجر شده و به کسانی که از نقایص حسی رنج می‌برند کمک کرده است. به عنوان مثال وسایل کمک شنوایی را در نظر بگیرید. بیشتر این ابزارها نه تنها صداهایی که شنونده می‌خواهد (مثلاً صحبت‌های شخص مخاطب) بلکه سایر صداها (مثلاً سروصدای خیابان) را

تشدید می‌کند. با توجه به این مشکل، ریچارد گریگوری^۱ روان‌شناس انگلیسی شیوه‌ای ارائه کرد که در آن فقط صدای انسان تقویت می‌شد. این اختراع حاصل پژوهش‌های پیشین در مورد توانایی گوش در پاسخ انتخابی به صداهایی خاص بود. پژوهش‌هایی نیز در جریان است تا برای نابینایان چشم مصنوعی بسازند. برای طراحی این‌گونه وسایل کمک حسی، فهم نحوه کار ادراک طبیعی الزامی است.

ضرورت کاربردی دیگر، مطالعه ادراک برای درک رفتار مشتری است. مثلاً شرکت‌های تولیدکننده خوراکی‌ها، به دقت علاقه ادراکی مردم را در مورد مزه، بو و شکل ظاهری محصولاتشان در نظر می‌گیرند. تبلیغات در مورد محصولات تجاری حیطه دیگری از کاربردهای یافته‌های روان‌شناسی احساس و ادراک را نشان می‌دهد. پیام‌های حسی زیر آستانه‌ای (تصاویر، کلمات و صداهایی که آنقدر مبهم یا کوتاه هستند که هشیارانه دیده یا شنیده نمی‌شوند) نیز بر عادات‌های خرید مردم تأثیر می‌گذارند.

تاکنون اغلب مطالعات صرف بررسی ادراک انسان شده است. مطالعه احساس و ادراک حیوانات نیز راهگشاست. حیوانات قادرند کارهایی انجام دهند که فراتر از محدودیت‌های دستگاه حسی انسان است. استفاده از سگ در کشف مواد مخدر یا تعقیب افراد مظنون و متواری نمونه بارزی از این توانایی‌هاست. از سوی دیگر، بررسی اندام‌های حسی حیوانات امکان کنترل رفتار آن‌ها را فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، امروزه متخصصین کشاورزی قادرند جمعیت نوعی آفت کتان را که یکی از آفت‌های مهم محصولات کشاورزی است کنترل کنند. آنان محصولات خود را با ماده‌ای شیمیایی سمپاشی می‌کنند که که نرهای این حشره را فریب می‌دهد و موجب اختلال در رفتار جفتگیری آن‌ها می‌شود. محققان اکنون به مطالعه حیواناتی علاقه‌مند شده‌اند که توانایی حسی آنان بر اثر اختلال‌های گوناگون یا مداخله آزمایش آسیب دیده است. بررسی محرومیت حسی نمونه‌ای از این‌گونه آزمایش‌هاست. این مطالعات موجب نتایج جدیدی در مورد اصول و درمان اختلال‌های حسی در انسان شده است.

با همه این‌ها، بررسی‌های علمی هیچ دلیلی مهم‌تر از کنجکاوی ندارد. چگونه نابینایان از صداها چیزهایی می‌فهمند که مردم بینا به آن توجهی ندارند؟ چرا وقتی که

نور کم است همه کوررنگ می شویم؟ گربه‌ای اهلی که کیلومترها از خانه‌اش دور شده، چگونه با استفاده از نشانه‌های حسی بجای قبلی خود باز می‌گردد؟ چگونه پشه در تاریکی مطلق، قسمت‌های عریان بدن را تشخیص می‌دهد؟

روش‌های تحقیق در روانشناسی احساس و ادراک

در بررسی‌های احساس و ادراک، بزرگسالان طبیعی آزمودنی‌های معمولی تلقی می‌شوند. دلیل این امر آن است که این گروه اکثریت مردم را تشکیل می‌دهند. نوزادان، حیوانات و افرادی که نقایص فیزیولوژیایی دارند، آزمودنی‌های دیگری هستند که در آزمایش‌های احساس و ادراک شرکت می‌کنند.

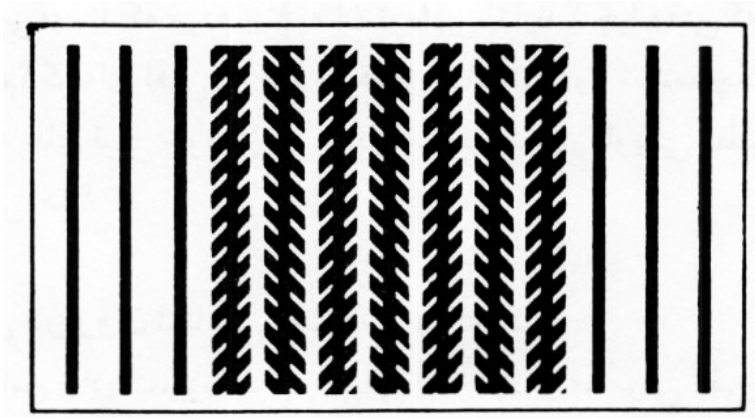
برای بررسی روند رشد احساس و ادراک، نوزادان، کودکان، جوانان و کهنسالان بررسی می‌شوند. با افزایش سن، تغییرات قابل پیش‌بینی و منظمی در اندام‌های حسی و دستگاه عصبی شکل می‌گیرد. بدین ترتیب بررسی رشد ادراک و احساس راهی برای بررسی ارتباط بین دستگاه‌های حسی و تجربه‌های ادراکی است.

حیوانات نیز از جمله دیگر آزمودنی‌ها در بررسی احساس و ادراک هستند. بسیاری از یافته‌های احساس و ادراک در مورد تشریح و فیزیولوژی دستگاه‌های حسی، مدیون مطالعه حیوانات است.

یکی دیگر از روش‌های بررسی احساس و ادراک، مطالعه پیامدهای برخی اختلال‌ها و بیماری‌هاست. همان‌گونه که مطالعه آسیب‌شناسی اندام‌ها، فرآیندهای سالم آن‌ها را روشن می‌کند، مطالعه اختلالات حواس و مشکلات عصبی، فرآیندهای سالم ادراک را مشخص می‌کند. اگر بدانیم تغییرات فیزیولوژیایی خاصی که حاصل یک نوع اختلال است بر ادراک و احساس فرد اثر گذاشته است، شناسایی مبانی فیزیولوژیایی این احساسات و ادراکات ساده‌تر خواهد بود. بخش عظیمی از دانش ما از مبانی عصبی ادراک رنگ، حاصل مطالعه افرادی است که در ادراک رنگ مشکل دارند.

یکی دیگر از روش‌های بررسی، استفاده از محرک‌های غیرمعمول و غلط‌انداز است. این محرک‌ها مانع از فعالیت درست دستگاه ادراکی می‌گردد. این محرک‌ها در واقع آزمون‌هایی برای بررسی ادراک هستند. ساده‌ترین و متداول‌ترین این آزمون‌ها محرک‌هایی است که موجب خطای ادراک می‌گردند. شکل (۱-۳) نمونه‌ای از این

آزمون‌هاست. همه خطوط عمودی با هم موازی هستند اما خط‌هایی که در وسط قرار دارند نسبت به هم کج به‌نظر می‌رسند. این نمونه‌ای از خطای ادراک در تشخیص جهات است. این‌گونه آزمون‌های غلط‌انداز راه‌گشای ما در جهت شناخت هرچه بیشتر فرآیندهای عادی و روزمره ادراکی هستند.



شکل ۱-۳. گرچه همه خطوط عمودی موازی با یکدیگرند، اما خطوط وسط شکل نسبت به هم مورب به‌نظر می‌رسند.

دیدگاه‌های نظری در روان‌شناسی احساس و ادراک

دیدگاه‌های نظری در مورد احساس و ادراک و شناخت، به‌نظریات فلاسفه یونان در بیش از ۲۰۰۰ سال پیش برمی‌گردد. امروزه این دیدگاه‌ها بسیار گسترش یافته‌اند. این نظریات چکیده یافته‌هایی هستند که در طول کتاب مورد بررسی قرار خواهند گرفت. همان‌گونه که ادراک جنبه‌های مختلفی دارد، این دیدگاه‌های نظری نیز مسائل مربوط به ادراک را از جنبه‌های متفاوت در نظر گرفته‌اند.

دیدگاه زیست‌شناختی

این دیدگاه بر این فرض مبتنی است که هر جنبه از ادراک متناظر با یک تغییر فیزیولوژیایی است و برای بررسی ادراک باید این فرآیندهای فیزیولوژیایی زیربنایی را از هم متمایز و بررسی کرد. در این دیدگاه توجه زیادی به مطالعه راه‌ها، واحدها و

فرآیندهای عصبی خاصی می‌شود که همزمان با تجربه‌های حسی واقع می‌شوند. طبق این دیدگاه، تجربه‌های ادراکی وابسته به عمل دستگاه عصبی است و این ویژگی‌های فیزیولوژیایی و تشریحی دستگاه عصبی است که چگونگی تجربه ادراکی را تعیین می‌کند. راجر اسپیری^۱، برنده جایزه نوبل به‌خوبی این دیدگاه را توضیح داده است. به‌نظر او تجربه ادراکی یکی از امکانات پردازش مغز است که توأم با فعالیت عصبی و شیمیایی است. این کنش ادراکی مغز را نمی‌توان از فعالیت فیزیولوژیایی آن متمایز ساخت.

بعضی افراد برداشت نادرستی از این نظر دارند و فکر می‌کنند این دیدگاه متضمن این معناست که تجربه‌های ذهنی چیزی جز مجموعه‌ای از فرآیندهای برقی و شیمیایی نیست، گرچه ادراک مبنی بر فعالیت‌های عصبی در مغز است اما این بدان معنا نیست که می‌توان مغز را شکافت و در آن تجربه‌ای را نهاد. اسپیری در این مورد گفته‌های خود را تکمیل می‌کند و می‌گوید گرچه فعالیت‌های ذهنی از رویدادهای عصبی سرچشمه می‌گیرند اما کیفیت و تغییرات خاص خویش را دارند و طبق قوانین علت و معلولی خاص خود عمل می‌کنند که متفاوت از قوانین فیزیولوژی اعصاب است. تغییرات عصبی به‌خودی خود نمی‌تواند آن‌ها را توجیه کند. فرض کنید می‌خواهید طرز کار رایانه‌ای را بفهمید. اگر هریک از قطعات آن را جدا کنید و یکی یکی آن‌ها را بررسی کنید به درستی طرز کار دستگاه را نخواهید فهمید. این دستگاه وقتی به‌خوبی کار می‌کند که علایمی را مرحله‌به‌مرحله به قطعات مختلف ارسال کند و اختلال در هریک از این مراحل موجب نقص در عملکرد دستگاه خواهد شد. اگر مثلاً با مشاهده فشار چند دکمه صفحه کلید متوجه تغییراتی در نمایشگر شدید، نمی‌توانید نتیجه بگیرید که صفحه کلید مسئول تغییرات حاصل است.

دیدگاه دوگانه‌نگری^۲

برخی دیگر از اندیشمندان، از جمله جان اکلس^۳، برنده جایزه نوبل، نظری دیگر دارد. این دیدگاه برخاسته از نظر فیلسوف فرانسوی قرن ۱۷، رنه دکارت^۴ است. طبق این

1. Roger Sperry

2. dualism

3. John Eccles

4. René Descartes

دیدگاه، ادراک مانند هرگونه کنش ذهنی دیگر حاصل مغز مادی نیست بلکه نتیجه فعالیت پدیده‌ای غیرمادی یعنی ذهن یا روح است که همزمان و همراه با فعالیت مغزی است. انتقاد اساسی ایشان بر دیدگاه زیست‌شناختی این است که چگونه فعالیت عصبی منجر به ادراک می‌گردد درحالی‌که این دو پدیده کیفیاً با یکدیگر متفاوت هستند. ادراک از دید این نظریه‌پردازان، مستقل از تغییراتی است که در مغز به وقوع می‌پیوندد.

دیدگاه تجربه‌گرایی^۱

جورج برکلی^۲ در اوایل سده ۱۷۰۰ یک سؤال اساسی را مطرح کرد: درحالی‌که چشم ما فقط طول و عرض اشیا را می‌بیند، چگونه ما بُعد سوم اشیا یعنی عمق را درک می‌کنیم؟ برکلی تحت‌تأثیر فلسفه تجربه‌گرایی است. طبق این فلسفه، تجربه‌های حسی از طریق یادگیری با هم ترکیب شده و به ادراک شکل می‌دهند. ما در دوره نوزادی عمق اشیا را درک نمی‌کردیم و از طریق یادگیری به این توانایی ادراکی رسیده‌ایم. به‌نظر ویلیام جیمز^۳ که او نیز یکی از تجربه‌گرایان است، دنیای ادراکی نوزادان آشفته و درهم ریخته است و از طریق یادگیری، منظم و منسجم می‌شود. البته پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که این نظر چندان درست نیست و قابلیت‌های ادراکی نوزادان بیشتر از این‌هاست.

طبق این دیدگاه، ادراک چیزی بیش از ترکیب اطلاعات حاصل از اندام‌های حسی است. آموخته‌ها و مفاهیم قبلی فرد در شکل دادن ادراک فعلی او مؤثر است. اگر شما در یکی از دشت‌های ایران حیوان بزرگ چهارپایی را از دور تشخیص دهید، احتمال اینکه آن را شتر ببینید بیشتر از دیدن زرافه است. دانش و انتظارات ما به موقعیت‌های مبهم معنی می‌دهد. ما از قبل می‌دانیم که در ایران زرافه وجود ندارد اما دیدن شتر دور از انتظار نیست.

دیدگاه ادراک مستقیم

طبق این دیدگاه، تمام اطلاعات لازم برای ادراک، در محرک‌هایی که حواس را تحریک

1. Empiricism
2. George Berkely
3. William James

می‌کند وجود دارد. اصطلاح ادراک مستقیم^۱ برای اولین بار توسط جیمز گیسون ارائه شد. او برخلاف تجربه‌گرایان معتقد بود به دلیل آنکه محرک‌های پیرامون ما سرشار از اطلاعات هستند، ادراکات ما نیز غنی و نسبتاً کامل است و تجربه نقش چندانی در آن ندارد. مثلاً ما اشیاء را به دلیل اطلاعاتی که از بافت ظاهری آن‌ها به دست می‌آوریم سه بعدی درک می‌کنیم. درحالی‌که تجربه‌گرایان معتقد بودند ادراک عمق، حاصل یادگیری است، گیسون معتقد است که همه اطلاعات لازم برای ادراک عمق در خود محرک وجود دارد. حتی اگر مشاهده‌کننده حرکت کند یا زاویه دید خود را تغییر دهد و در نتیجه تصویر ایجاد شده در چشم دگرگون شود، باز هم این اطلاعات ثابت باقی می‌ماند. این اطلاعات مستقیماً در اختیار فرد قرار می‌گیرد و برای درک آن‌ها پردازش شناختی پیچیده‌ای صورت نمی‌گیرد. برای این کار نیازی به استدلال و استفاده از حافظه وجود ندارد.

برای بررسی این امر، بافت ظاهری قالی، کاشی یا موزاییک نزدیک خود را با بافت ظاهری آن در چند متر دورتر مقایسه کنید. هرچه سطح مورد نظر دورتر باشد، بافت ظاهری آن متراکم‌تر می‌شود و این اطلاعات درک فاصله را امکان‌پذیر می‌سازد. کتاب خود را در دست بگیرید و آن به چپ و راست حرکت دهید. حال آن را به خود نزدیک و از خود دور کنید. متوجه می‌شوید که با حرکت کتاب، برخی قسمت‌های زمینه پوشیده می‌شود و برخی قسمت‌های دیگر نمایان می‌گردد. زمینه‌ای که کتاب در آن قرار دارد سرشار از اطلاعات است (بافت کف اتاق، منبع نور و سایه‌هایی که ایجاد می‌کند) و مشخصات بصری آن را برای ما روشن می‌کند.

دیدگاه پردازش اطلاعات

این دیدگاه با رشد فن‌آوری رایانه و علوم اطلاع‌رسانی شکل گرفت و در روان‌شناسی نیز روزبه‌روز بیشتر گسترش می‌یابد. در واقع این دیدگاه تنها یک نظریه نیست بلکه زبان و جهت‌یابی خاصی در بررسی فرآیندهای روان‌شناختی است. مثلاً در این دیدگاه مراحل فرآیندهای روان‌شناختی توصیف و تشریح می‌شود اما مهم نیست که آیا این مراحل از طریق یادگیری حاصل شده یا ذاتی است. سایر دیدگاه‌ها به این نکته توجه

بیشتری می‌کنند.

این دیدگاه تأکید ویژه‌ای برای محدودیت قابلیت‌های حسی قایل است. به‌همین دلیل نمی‌توانیم به‌طور همزمان به محرک‌های متعدد توجه کنیم. اگر بخواهیم پیامی را کاملاً درک کنیم، باید پیام‌های دیگر را نادیده بگیریم.

روان‌شناسان اولیه، از جمله هواداران دیدگاه تجربه‌گرایی، حیطه‌های مختلف روان‌شناسی آزمایشگاهی را از یکدیگر متمایز می‌کردند. مثلاً از نظر آنان احساس، تماس و ارتباط مستقیم بین محرک و گیرنده‌های حسی است. منظور از ادراک نیز افزودن معنی و تفسیر به این احساسات است. بدین ترتیب این روان‌شناسان بر این باور بودند که احساسات ساده‌اند و تجربه‌ها و یادگیری‌های پیشین تأثیری بر آن ندارند. به‌نظر آنان احساس کاملاً متفاوت از ادراک است چون تجربه و یادگیری بر ادراک اثر می‌گذارد. در مقابل، روان‌شناسان معتقد به دیدگاه پردازش اطلاعات تأکید می‌کنند که احساس، ادراک و فرآیندهای ذهنی بالاتر مثل حافظه می‌بایست به‌عنوان یک دستگاه واحد در نظر گرفته شوند. بنابراین احساس، ادراک، حافظه و دیگر فرآیندهای ذهنی به یکدیگر وابسته‌اند و نباید جدای از یکدیگر بررسی شوند.

* * *

هریک از دیدگاه‌هایی که تاکنون به آن‌ها اشاره کردیم در تبیین برخی از جنبه‌های فرآیندهای ادراکی مفیدترند. دیدگاه‌های متفاوت، پژوهشگران را به جهات مختلف هدایت می‌کند. هر دیدگاهی در بررسی ادراک جنبه‌هایی از آن را نادیده می‌گیرد یا کمتر مورد توجه قرار می‌دهد. این امر در مورد بسیاری موارد دیگر نیز صادق است. مثلاً یک مهندس متالورژی به پل نگاه می‌کند و به مواد فلزی تشکیل‌دهنده آن توجه دارد. یک مهندس پل‌سازی به توان تحمل بار و ساختمان آن توجه می‌کند و برای یک مهندس شهرسازی نقش پل در حمل‌ونقل مهم است.

خلاصه مطالب فصل اول

ما دنیای اطراف خود را احساس و ادراک می‌کنیم. محرک‌های محیطی حواس ما را تحریک می‌کنند. اطلاعات رسیده از حواس، در مغز ما پردازش می‌شوند. این اطلاعات به‌صورت تکانه‌های الکتریکی به مغز می‌رسند و به اطلاعات روان‌شناختی تبدیل