

# روان شناسی عمومی



دکتر حمزه گنجی

## فهرست مطالب

۱	ضرورت یادگیری روان‌شناسی
۵	راهنمایی، برای یادگیری بهتر
فصل اول: تعریف، تاریخچه، مکتبها، رشته‌ها، روشهای تحقیق و زمینه‌های مورد	
۱۱	مطالعه روان‌شناسی
۱۱	تعریف روان‌شناسی
۱۴	تاریخچه روان‌شناسی
۱۷	تاریخچه روان‌شناسی در ایران
۱۸	مکتبهای روان‌شناسی
۱۸	ساخت‌گرایی
۱۸	کنش‌گرایی
۱۹	گشتالت‌گرایی
۱۹	روان‌کاوی
۲۰	انسان‌گرایی
۲۰	رفتارگرایی
۲۰	شناخت‌گرایی
۲۱	اجتماع و فرهنگ‌گرایی
۲۱	زیست‌گرایی

۲۱	رشته‌های روان‌شناسی
۲۳	روشهای تحقیق در روان‌شناسی
۲۳	روش مشاهده طبیعی
۲۳	روش آزمایش
۲۴	روش بالینی (کلینیکی)
۲۴	روش آزمونها
۲۵	روش روان‌کاوی
۲۵	زمینه‌های مورد مطالعه روان‌شناسی
۲۵	یادگیری
۲۸	اختلالهای رفتاری
۳۰	عقب‌ماندگی ذهنی
۳۲	خلاصه فصل
۳۳	خودآزمایی
۳۵	<b>فصل دوم: شرطی شدن و یادگیری</b>
۳۶	تحول مفاهیم مربوط به یادگیری
۳۹	شرطی کردن از نوع محرک: پاولف
۴۲	شرطی کردن از نوع پاسخ: تقویت
۴۳	مطالعه آزمایشی شرطی کردن از نوع پاسخ
۴۶	یادگیریهای شناختی
۴۶	یادگیری از راه بینش
۴۷	یادگیری پنهان
۴۷	یادگیری ادراکی
۵۰	شناخت: آمادگی برای پاسخ دادن
۵۱	یادگیری مشاهده‌ای
۵۲	خلاصه فصل
۵۳	خودآزمایی

۵۵	فصل سوم : عوامل مؤثر بر رفتار؛ توارث و محیط
۵۵	رفتار غریزی و رشد
۵۷	رفتار اکتسابی و رفتار ذاتی
۵۸	رشد
۶۰	آثار تجربه‌های اولیه
۶۲	نقش پذیری پرندگان
۶۳	یادگیریهای اولیه پستانداران
۶۷	بحث تکمیلی درباره‌ی غریزه
۶۸	آیا انسان دارای غریزه است؟
۶۹	توارث و بیماری روانی
۷۱	خلاصه فصل
۷۲	خودآزمایی
۷۵	فصل چهارم : هوش
۷۵	تعریف هوش
۷۶	اندازه‌گیری هوش
۷۷	ویژگیهای اصلی آزمونهای هوشی
۷۷	استاندارد بودن
۷۸	اعتبار (ثبات یا پایایی)
۷۸	روایی
۷۹	آزمونهای هوشی و پیشرفت تحصیلی
۷۹	آزمونهای فردی هوش
۸۰	آزمونهای وکسلر
۸۲	آزمون سنجش آمادگی کودکان برای ورود به آموزش همگانی
۸۳	آزمونهای گروهی هوش
۸۳	آزمون نظامی آلفا
۸۳	آزمونهای وابسته به فرهنگ کتل
۸۴	آزمون «ترسیم آدمک»

- استفاده بجا و نابجا از آزمونهای هوشی ..... ۸۴
- تفاوتهای هوشی: چگونه و چرا تفاوت داریم؟ ..... ۸۵
- سن و ضریب هوشی ..... ۸۵
- عقب ماندگی ذهنی ..... ۸۶
- سرآمدی ..... ۸۷
- اثر توارث بر هوش ..... ۸۸
- اثر محیط بر هوش ..... ۹۰
- خلاصه فصل ..... ۹۱
- خودآزمایی ..... ۹۳
- پیوست. آزمون آدمک خانم فلورانس گودیناف ..... ۹۵
- فصل پنجم: حافظه و فراموشی ..... ۹۹**
- مراحل سه گانه تشکیل حافظه ..... ۹۹
- حافظه حسی: اولین مرحله ..... ۹۹
- حافظه کوتاه مدت: انتخاب و دقت ..... ۱۰۱
- مدت حافظه کوتاه مدت ..... ۱۰۲
- گنجایش حافظه کوتاه مدت ..... ۱۰۲
- استفاده مؤثر از حافظه کوتاه مدت ..... ۱۰۴
- پردازش دیداری و شنیداری ..... ۱۰۵
- سطوح پردازش ..... ۱۰۶
- حافظه بلند مدت: مخزن خاطرات ..... ۱۰۶
- اعتبار حافظه بلند مدت ..... ۱۰۷
- حافظه معنایی و حافظه رویدادی ..... ۱۰۹
- سازماندهی حافظه بلند مدت ..... ۱۱۰
- بازیابی ..... ۱۱۰
- بازشناسی و یادآوری ..... ۱۱۱
- بازآموزی ..... ۱۱۳
- تغییر شکل خاطرات ..... ۱۱۳

۱۱۵	تحقیق دربارهٔ خاطرات شاهدان عینی
۱۱۵	فراموشی
۱۱۶	نظریه‌های فراموشی
۱۱۷	یادزدودگی
۱۱۷	اختلالات حافظه در اثر آسیبهای مغزی
۱۱۸	بیماری آلزایمر
۱۱۸	روشهای تقویت حافظه
۱۲۰	خلاصهٔ فصل
۱۲۲	خودآزمایی
۱۲۵	فصل ششم: ناکامی و تعارض
۱۲۵	مقدمه
۱۲۷	تعریف ناکامی و تعارض
۱۲۷	موقعیتهای تعارضی
۱۲۹	آیا باید طعم ناکامی را چشید؟
۱۳۰	نتایج تعارضهای حل نشده
۱۳۲	ناکامی و پرخاش
۱۳۳	ناکامی و مکانیسمهای دفاعی
۱۴۱	خلاصهٔ فصل
۱۴۳	خودآزمایی
۱۴۵	فصل هفتم: احساس و ادراک
۱۴۵	احساس
۱۴۷	بینایی
۱۴۸	احساس نور
۱۴۹	احساس نور از نظر روان‌شناسی فیزیولوژیک
۱۵۱	کور رنگی
۱۵۱	پس تصویر

۱۵۲	اختلال‌های بینایی
۱۵۲	شنوایی
۱۵۴	مشخصات صوت
۱۵۵	حساسیت گوش انسان
۱۵۶	افت شنوایی
۱۵۶	حواس پوستی
۱۵۷	بویایی
۱۵۸	چشایی
۱۵۸	حواس دیگر
۱۵۹	ادراک
۱۶۰	چگونه می‌توان ادراک را از احساس تمیز داد
۱۶۴	عوامل مؤثر در ادراک
۱۶۹	خطای ادراک
۱۷۰	نمونه‌هایی از خطاهای ادراکی
۱۷۱	خلاصه فصل
۱۷۴	خودآزمایی
۱۷۷	<b>فصل هشتم: انگیزش</b>
۱۷۷	تعریف انگیزش
۱۷۸	فرق انگیزش با تحریک
۱۷۹	انگیزش و نظریه تعادل حیاتی
۱۸۰	طبقه‌بندی انگیزه‌ها
۱۸۱	انگیزه‌های فیزیولوژیک یا اولیه
۱۸۱	گرسنگی
۱۸۲	تغذیه آزاد
۱۸۳	تشنگی
۱۸۴	گرسنگیها و تشنگیهای خاص
۱۸۵	انگیزه جنسی

۱۸۶	انگیزه مادری.....
۱۸۷	انگیزه درد.....
۱۸۸	انگیزه خواب.....
۱۸۹	انگیزه اکتشاف.....
۱۸۹	انگیزه‌های اجتماعی یا ثانویه.....
۱۹۱	انگیزه پیشرفت.....
۱۹۱	انگیزه پذیرش و تعلق.....
۱۹۲	خلاصه فصل.....
۱۹۳	خود آزمایی.....
۱۹۷	<b>فصل نهم: هیجان</b> .....
۱۹۷	تعریف هیجان.....
۱۹۷	ماهیت هیجان.....
۱۹۸	واکنشهای فیزیولوژیک هیجان.....
۱۹۹	ابزارهای مطالعه هیجان.....
۱۹۹	انواع واکنشهای هیجانی.....
۱۹۹	الف. واکنشهای درونی.....
۲۰۰	ب. واکنشهای نگرشی و حرکتی.....
۲۰۲	عملکرد ذهن در هیجان.....
۲۰۶	اساس عصبی هیجان.....
۲۰۷	نظریه‌های مربوط به هیجان.....
۲۰۹	نتیجه هیجان.....
۲۱۰	هیجان و سلامت.....
۲۱۲	خلاصه فصل.....
۲۱۴	خودآزمایی.....
۲۱۶	پیوست: مقیاس عشق.....



۲۱۹	فصل دهم: شخصیت
۲۱۹	تعریف شخصیت
۲۲۰	عوامل زیستی شخصیت
۲۲۰	الف. جنس
۲۲۲	ب. سن
۲۲۲	ج. عوامل عصبی - غددی
۲۲۳	عوامل اجتماعی شخصیت
۲۲۳	الف. تعلیم و تربیت
۲۲۴	ب. نقش اولین سالهای زندگی
۲۲۵	ساخت شخصیت
۲۲۷	تپهای شخصیتی
۲۲۷	الف. طبقه بندی کرچمر
۲۲۹	ب. طبقه بندی شلدن
۲۳۲	روشهای ارزشیابی شخصیت
۲۳۲	الف. روشهای روان سنجی
۲۳۴	ب. روشهای فرافکن
۲۳۶	ج. روشهای بالینی
۲۳۷	خلاصه فصل
۲۳۸	خودآزمایی
۲۴۱	فصل یازدهم: اختلالات رفتاری
۲۴۲	نوروز چیست؟
۲۴۴	جنبه های مشترک نوروزها
۲۴۵	نوروزهای رایج
۲۴۵	نوروزهای کودکی
۲۴۶	علتهای رایج نوروزهای کودکی
۲۴۶	درمان نوروزهای کودکی
۲۴۷	نوروزهای بزرگسالی

۲۴۷	علتهای نوروزهای بزرگسالی
۲۴۸	نوروزهای مهم
۲۴۸	الف. آستی و نوراستی
۲۴۸	ب. اضطراب
۲۴۹	ج. وسواس
۲۵۰	د. ترسهای مرضی
۲۵۰	ه. هیستری
۲۵۱	و. پارانوئیا
۲۵۲	سایکوز چیست؟
۲۵۲	سایکوزهای مهم
۲۵۳	الف. اسکیزوفرنی
۲۵۵	ب. مانیک - دپرسیو
۲۵۶	خلاصه فصل
۲۵۸	خودآزمایی
۲۶۱	فصل دوازدهم: پایه‌های زیستی رفتار
۲۶۲	نورون
۲۶۲	ساختمان نورون: سه قسمت اصلی تشکیل دهنده
۲۶۵	پیام‌رسانهای شیمیایی
۲۶۵	پیام‌رسانهای دستگاه عصبی: انتقال‌دهنده‌های عصبی
۲۶۸	پیام‌رسانهای دستگاه غدد درون ریز: هورمونها
۲۷۰	دستگاه عصبی محیطی
۲۷۰	دستگاه عصبی بدنی: شبکه پیامهای حسی و حرکتی
۲۷۱	دستگاه عصبی خود مختار: آمادگی برای جنگ یا گریز
۲۷۳	دستگاه عصبی مرکزی
۲۷۴	نخاع: رابط بین مغز و بدن
۲۷۶	مغز: مرکز فرماندهی بدن
۲۷۶	کر تکس یا قشر خارجی مغز

۲۷۶	قطعهٔ پیشانی
۲۷۸	قطعهٔ آمیانه‌ای
۲۷۹	قطعهٔ پس‌سری
۲۸۰	قطعهٔ گیجگاهی
۲۸۱	مناطق زیر کراتکس
۲۸۲	مخچه
۲۸۳	ساقهٔ مغز
۲۸۵	خلاصهٔ فصل
۲۸۶	خودآزمایی
۲۸۹	منابع
۲۹۳	سایر آثار مؤلف
۲۹۷	کلید خودآزماییها فصول
۲۹۹	خودآزمایی برای داوطلبان دورهٔ کارشناسی ارشد
۳۲۹	کلید خودآزمایی کارشناسی ارشد

## ضرورت یادگیری روان‌شناسی

دانشجوی عزیز، ممکن است این سؤال برای شما پیش بیاید که روان‌شناسی چه فایده‌هایی دارد؟ مخصوصاً اگر دانشجوی روان‌شناسی یا علوم تربیتی نباشید، ممکن است از خود پرسید که چرا باید درسی را تحت عنوان روان‌شناسی عمومی بگذرانید. البته احتمال دارد که برخی به طنز بگویند: هدف از گذراندن درس روان‌شناسی عمومی این است که چند واحدی به تعداد واحدها افزوده شود تا شما بتوانید مدرک دانشگاهی خود را دریافت کنید! ممکن است این گفته برای برخی هدف باشد اما یقین داریم که برای همه دانشجویان هدف نیست. اگر مطالب زیر را به دقت بخوانید، به خوبی درک خواهید کرد که هدف ما از تدوین این کتاب چه بوده است و آشنایی با علم روان‌شناسی چه فایده‌هایی می‌تواند داشته باشد.

روان‌شناسی را علم رفتار تعریف کرده‌اند. رفتار یعنی واکنشهای یک فرد در یک محیط و در یک زمان معین. این رفتار، که در عین حال هم به فرد و هم به محیط وابسته است، همیشه دارای معناست. بنابراین، هدف کلی از آشنایی با علم روان‌شناسی این است که بتوانیم رفتار یا واکنشهای خود و دیگران را در یک محیط و در یک زمان معین مطالعه کنیم. ممکن است پرسید که این مطالعه، در حالی که نمی‌خواهید روان‌شناس شوید، چه فایده‌ای دارد؟ ما هم فکر نمی‌کنیم که پاسخ این سؤال خیلی دشوار باشد. اشاره کوتاه به چند موردی که در آنها روان‌شناسی کاربرد پیدا می‌کند، نه تنها به سؤال شما پاسخ خواهد داد احتمالاً شما را به خواندن این کتاب نیز ترغیب خواهد کرد.

۱- پیش از هر چیز، می‌دانید که شما دانشجو هستید و باید مطالب این کتاب و سایر کتابهای درسی خود را یاد بگیرید. شما نه تنها باید مطالب کتابهای درسی را یاد بگیرید بلکه باید آنها را تا جلسه امتحان در حافظه خود نگهدارید. کسان دیگری نیز در دوروبر هستند (برادر، خواهر، فرزند، دوست و آشنا) که به اجبار باید چیزهایی یاد بگیرند. احتمالاً برخی از این افراد موفقیت خوبی دارند و برخی دیگر موفقیت چندانی

به دست نمی آورند. شما نیز ممکن است جزء یکی از این دو گروه باشید. آشنایی با علم روان‌شناسی، مخصوصاً آشنایی با اصول یادگیری، می‌تواند به شما کمک کند تا هم خود بهتر یاد بگیرید و هم اطرافیان را در یادگیری بهتر مطالب راهنمایی کنید. اگر اصول یادگیری را به خوبی بدانید، در زمان لازم برای یادگیری مطالب صرفه‌جویی خواهید کرد و در نتیجه وقت بیشتری خواهید داشت تا به کارهای دیگر پردازید.

۲- می‌دانیم که کودک به تدریج رشد می‌کند و همراه با رشد خود تواناییهای بیشتری به دست می‌آورد. برای این که کودک بتواند از عهده انجام دادن برخی کارها برآید لازم است از نظر رشد جسمی و ذهنی به حد معینی برسد. مثلاً، کودک باید تقریباً یکساله باشد تا راه برود، دو ساله باشد تا کلمات معنی‌دار بر زبان آورد و پنج یا شش ساله باشد تا بتواند خواندن و نوشتن یاد بگیرد. به طور کلی، هر کاری وقتی دارد. همه چیز را در همه حال و به همه کس نمی‌توان یاد داد. کسانی که این واقعیت را در نظر نمی‌گیرند، کارشان در واقع آب در هاون کوبیدن یا کشتی به خشکی راندن است! پس از مطالعه این کتاب به خوبی در خواهید یافت که از کودکان سنین مختلف چه انتظاری می‌توانید داشته باشید. شما متوجه خواهید شد که همه دانش‌آموزان، با آنکه ممکن است از نظر سن تفاوت نداشته باشند، از نظر تواناییهای ذهنی تفاوت‌های چشمگیری دارند. بنابراین، در تعلیم و تربیت آنها حتماً باید تفاوت‌های فردی را در نظر بگیرید.

۳- یکی از کلمات ورد زبان همه ما، کلمه هوش است. بچه‌ای را که خوب حرف می‌زند یا خوب درس می‌خواند باهوش می‌نامیم، دانشجو، کارمند و کارگر موفق را باهوش می‌دانیم، افراد حاضر جواب را نیز باهوش به حساب می‌آوریم، هوش را مهمترین عامل موفقیت در تحصیل، شغل و، به طور کلی، در اکثر زمینه‌های زندگی عادی می‌دانیم. گاهی هوش را به توارث و زمانی به محیط نسبت می‌دهیم. به کمک این کتاب متوجه خواهید شد که موفقیت، تنها محصول هوش نیست. دانش‌آموزان و دانشجویان زیادی وجود دارند که، به رغم داشتن هوش بالا، چندان موفق نیستند. این کتاب به شما یاد خواهد داد که عدم موفقیت به چه عواملی می‌تواند وابسته باشد و وقتی دلایل و نتایج ارائه شده در این کتاب شما را قانع کرد که محیط و توارث هر دو در تکوین هوش سهم دارند و هیچ یک به تنهایی نمی‌تواند نقش داشته باشد، لااقل در امر ازدواج و فراهم آوردن محیطی که امکان شکوفایی هوش فرزندان شما را فراهم آورد، دقت خواهید کرد.

۴- اکثر مردم از ضعف حافظه خود گله دارند. تعداد زیادی از دانشجویان نیز همین گله را دارند. احتمال دارد شما دانش‌آموزان یا دانشجویانی بشناسید که در مقابل زحمت زیاد بازده کمی دارند، یعنی فراموشی بزرگترین مشکل آنهاست. شما به کمک این کتاب یاد خواهید گرفت که چه موقع و چرا فراموشی حاصل می‌شود و راههای جلوگیری از فراموشی کدام است؛ یاد خواهید گرفت که چگونه بخوانید و مطالب را چگونه به ذهن بسپارید تا کمتر فراموش کنید. این کتاب به شما خواهد آموخت که یادگیری، برای این که خوب جا بیفتد و زود فراموش نشود، نیاز به زمان دارد. به سخن دیگر، جا افتادن یادگیری درست مثل جا افتادن ترشی است. یعنی، همان طور که ترشی باید مدتی بماند تا خوب جا بیفتد، یادگیری نیز باید

مجال پیدا کند تا کاملاً در ذهن جای گیرد. بنابراین، پس از یادگیری یک مطلب نباید بلافاصله مطلب دیگری یاد گرفت بلکه باید بین یادگیریها استراحت کرد.

۵- در زندگی روزمره، افراد زیادی می‌بینیم که هدفهای متفاوتی دنبال می‌کنند. یکی در پی کسب قدرت، دیگری در پی کسب مال و سومی در پی خدمت به دیگران است. فردی می‌بینیم که به ورزش یا هنر علاقه‌مند است اما فرد دیگری می‌بینیم که به طور کلی با ورزش یا هنر بیگانه است. دانشجویان دانشگاهها هدفهایی دنبال می‌کنند که برای مردم بازار بیگانه است. چگونه است که افرادی مثل علی‌اکبر دهخدا و دکتر محمد معین به تدوین لغت نامه می‌پردازند، کمال‌الملک به تمام عمر خود را به خلق تابلوهای نقاشی سپری می‌کند و استاد شهریار، برای زیارت کمال‌الملک، حسین آباد نیشابور می‌رود، پس از این زیارت، مثنوی ۱۷۷ بیتی و بسیار زیبایی در وصف او می‌سراید و کمال‌الملک را چنین توصیف می‌کند:

صولت شیر دارد و پیر است  
گر چه پیر است باز هم شیر است

با مطالعه این کتاب تا اندازه‌ای پی خواهید برد که منشأ این همه تفاوت از کجاست.

۶. همه ما همیشه به یک حال باقی نمی‌مانیم، گاهی به شدت شاد و گاهی به شدت غمگین می‌شویم. زمانی به خشم می‌آیم و زمانی دیگر می‌ترسیم. یعنی حالاتی در خود می‌بینیم که بسیار شدید و زودگذر است. این حالتها را هیجان می‌نامند. بنابراین، **هیجان** یعنی واکنش کلی، شدید و کوتاه‌ارگانسیم به یک موقعیت غیرمنتظره، همراه با یک حالت عاطفی خوشایند یا ناخوشایند. می‌توان گفت که هیجان عاملی است که ارگانسیم را به حرکت در می‌آورد. هیجان، در علم روان‌شناسی، جایگاه بسیار حساس و بنیادی دارد، زیرا رابطه آن با نیازها و انگیزشها بسیار نزدیک است و می‌تواند ریشه بسیاری از اختلالهای روانی یا روان-تنی باشد. هیجان حتی می‌تواند سلامت انسان را تضمین کند، زیرا هیجان موجب سازگاری ارگانسیم می‌شود. در این کتاب نشان خواهیم داد که هیجان چیست و در سلامت ما چه نقشی می‌تواند داشته باشد.

۷- احتمال دارد که تا به حال کلمات بیماری روانی، اسکیزوفرنی، هیستری، سادیسیم، افسردگی، استرس، بهنجار، پارانویا و امثال آنها را شنیده باشید اما معنای دقیق آنها را ندانید. ممکن است ندانید که فرد طبیعی یا بهنجار چگونه است و با فرد غیرطبیعی یا نابهنجار چه تفاوتی دارد. شاید ندانید که بیمار روانی دیوانه نیست بلکه بیمار است. احتمالاً می‌بینید که پدر بزرگ یا مادر بزرگ یا حتی پدر یا مادر شما به طور دائم از درد پا یا معده می‌نالند اما پزشک معالج او را سالم تشخیص می‌دهد و می‌گوید که او مبتلا به هیستری است و شما نمی‌دانید که هیستری به چه معناست. می‌بینید که برخی افراد به طور ادواری افسرده و خوشحال می‌شوند و شما علت این حالتها را نمی‌دانید. پس از خواندن این کتاب، به شرط این که همراه با فهم کامل باشد نه همراه با چرت زدن، برای بسیاری از پرسشهای فوق پاسخ مناسب خواهید داشت. این کتاب به شما کمک خواهد کرد تا علل رفتارهای خود و دیگران را تا اندازه‌ای تحلیل کنید، فرق افراد بهنجار و نابهنجار را بدانید، برچسبهای ناروا به دیگران نزنید و بدانید کدام رفتار طبیعی، کدام رفتار غیرطبیعی و، در موقعیتهای مختلف، چه نوع رفتارهایی مناسب یا نامناسب است.

۸. احتمالاً این گفته مولوی را شنیده‌اید: «در بلا بودن به از بیم بلاست». ممکن است بپرسید که منظور چیست. منظور این است که هیچ وقت در حالت تعارض، در حالت دودلی و عدم تصمیم‌گیری باقی نمانید. به قول معروف، مرگ یک بار شیون یک بار، هر چه هست تصمیم بگیرید. سعی کنید بر سر دو راهی باقی نمانید. اگر لازم است از دو راه یکی را انتخاب کنید، زیاد تردید به خود راه ندهید و مدت زیادی در حالت بی‌تصمیمی نگذرانید. همه آزمایشها نشان می‌دهد که تعارض موجب اختلال در رفتار می‌شود. افرادی که در حالت دودلی به سر می‌برند، به احتمال زیاد به زخم معده و اثنی عشر مبتلا می‌شوند. اگر تصمیمی بگیرید که همراه با رنج، زحمت و ناراحتی باشد، ضرر آن به مراتب کمتر از حالت دودلی خواهد بود. برای روشتتر شدن مطلب، بد نیست باز هم از گفته‌های مولوی کمک بگیریم:

ترسیدن ما چون همه از بیم بلا بود      اینک ز چه ترسیم که در عین بلاسیم

این کتاب، علاوه بر هشت مورد بالا، موارد دیگری نیز به شما خواهد آموخت که اگر بخواهیم به همه آنها اشاره کنیم باید خلاصه‌ای از کل کتاب را از نظرتان بگذرانیم. می‌دانید که خلاصه یک کتاب سودمندی کل کتاب را ندارد. بنابراین، صلاح در این است که کل کتاب را، طبق روشی که در صفحات بعد شرح خواهیم داد، بخوانید.

## راهنمایی، برای یادگیری بهتر

### دانشجوی عزیز

می‌دانید که یکی از کارهای شما این است که مطالب درسی خود را یاد بگیرید. یادگیری مطالب درسی پایان کار نیست، شما باید بتوانید آنچه را که یاد گرفته‌اید دست کم تا جلسه امتحان در حافظه خود نگهدارید. البته می‌توانید مطالبی را که یاد می‌گیرید مدتها پس از امتحان نیز در حافظه خود نگهدارید و حتی برخی از آنها را تا آخر عمر فراموش نکنید. برای رسیدن به این هدف لازم است راه درست یاد گرفتن را بدانید. برای آنکه بدانید راه درست یاد گرفتن کدام است، می‌توانید به کتابهایی که در این زمینه نوشته شده است مراجعه کنید. چند صفحه‌ای که از نظرتان می‌گذرد، راه را کوتاه‌تر می‌کند و در یادگیری هر چه بهتر و بیشتر مطالب این کتاب و کتابهای دیگر به شما یاری می‌رساند.

۱- عنوان هر فصل را نگاه کنید و به این فکر بیفتید که در آن فصل راجع به چه مطالبی باید بحث شده باشد. چون ذهن انسان وقتی در مقابل یک سؤال قرار می‌گیرد کنجکاو می‌شود و آمادگی پیدا می‌کند تا مطالب را بهتر و راحت‌تر پذیرد. مثلاً، اگر فصل مورد مطالعه به انگیزش در کار مربوط است، پیش خود بگویید که اصولاً باید ابتدا انگیزش تعریف شود، بعد علت تمایل مردم به کار کردن مورد بررسی قرار گیرد، انواع انگیزه‌ها شرح داده شود، نظریه‌های مربوط به انگیزش مطرح شود و ....

۲- صفحات فصل را ورق بزنید، عناوین اصلی (عناوین درشت) را روی کاغذ بنویسید و این کار را تا آخر فصل انجام دهید.

۳- به اول فصل برگردید، باز هم صفحات را ورق بزنید، در درون عناوین اصلی، عناوین فرعی مربوط به آنها را از داخل متن کتاب پیدا کنید و در مقابل آنها بنویسید. در همین مرحله، زیر نویسه‌های شکلها، جدولها و نمودارها را بخوانید. روی برخی قسمتهایی که جلب توجه می‌کنند تمرکز کنید.



۴- در مرحله ۳، وقتی به آخر فصل رسیدید، خلاصه فصل را بخوانید. مطالعه خلاصه فصل یک دید کلی به شما می‌دهد و کل فصل در ذهن شما جای می‌گیرد. مطالعات نشان می‌دهد که کل هر چیز زودتر از اجزای آن در ذهن جای می‌گیرد. مثلاً، ابتدا کل درخت را می‌بینیم بعد به شاخه‌ها و برگهای آن توجه می‌کنیم. کل یک تابلوی نقاشی نیز زودتر از اجزای آن در ذهن مجسم می‌شود. در کلاس اول ابتدایی نیز ابتدا کل کلمه بعد اجزای تشکیل دهنده آن را یاد می‌دهند. مثلاً اول آب، بعد آ و ب را جداگانه یاد می‌دهند. وقتی توانستید کل یک فصل، یعنی چار چوب آن را در ذهن خود جای دهید، متوجه خواهید شد که اجزا خودبخود جای خود را پیدا می‌کنند. پس از جای گرفتن چار چوب، اجزا با یکدیگر ارتباط پیدا می‌کنند و یکپارچه می‌شوند. می‌دانیم که یکپارچه شدن مطلب، یادگیری و یادآوری آن را آسانتر می‌کند.

۵- حال به اول فصل برگردید و مطالعه دقیق آن را آغاز کنید.

۶- به هنگام مطالعه، زیر مطالب مهم خط نکشید بلکه از مطالب مهم یادداشت بردارید، زیرا زیر مطالب مهم خط کشیدن، ذهن را تنبل بار می‌آورد و کار دانشجوی باهوش نیست. از مطالب مهم یادداشت برداشتن کار دانشجوی باهوش است. کار دانشجو باید مثل کار یک آدم تنبل باشد! حتماً شنیده‌اید که می‌گویند از تنبل زرنکتر خودش است، البته منظور ما یک تنبل باهوش است. افراد تنبل باهوش، کوتاهترین راه رسیدن به هدف را پیدا می‌کنند و از فرصتها به بهترین وجه بهره می‌گیرند. همیشه این اصل فیزیولوژیک را در نظر بگیرید که هر چه از یک عضو بدن بیشتر کار بکشید به همان اندازه بیشتر تقویت خواهد شد و عمرش نیز زیادتر خواهد شد. مثلاً، چون ورزشکاران از بدن خود بیشتر کار می‌کنند و بیشتر تمرین می‌کنند، در نتیجه قویتر از دیگرانند. برای تقویت حافظه نیز باید از آن کار کنید.

برای تأیید این گفته، مثال دیگری می‌آوریم. احتمالاً تا به حال کودکانی را دیده‌اید که یک چشمشان تنبل است و پزشک معالج توصیه می‌کند که چشم قوی را مدتی ببندند و کودک را وادار کنند تا از چشم ضعیف یا تنبل خود کار بکشد و بدین وسیله آن را نیز تقویت کند. در مورد حافظه نیز چنین است. تا می‌توانید از حافظه خود کار بکشید. زیر مطالب مهم خط کشیدن اجازه نمی‌دهد که حافظه به کار وادار شود. کار کشیدن از حافظه یعنی مطالب را با عبارات و جملات خود خلاصه کردن، آنها را مرتب کردن و در حافظه نگه داشتن. این نوشته را نیز هرگز از یاد نبرید: یادگیری یادگیری می‌آورد، همان طور که خواب خواب می‌آورد و پول پول می‌آورد.

۷- پس از آنکه مطالعه یک فصل را تمام کردید، خلاصه‌ای از آن را برای خود بنویسید. خلاصه را حتماً با جملات خود بنویسید. خلاصه باید طوری باشد که افراد ضعیفتر از شما آن را بفهمند. اگر در نوشتن خلاصه مشکل پیدا کردید می‌توانید به خلاصه خود فصل مراجعه کنید و از آن کمک بگیرید. خلاصه را به صورت یک کل بنویسید نه به صورت جملات بریده بریده و جدا از یکدیگر. یادتان باشد که هر اندازه بتوانید خلاصه را خلاصه‌تر بنویسید به همان اندازه مفومش این خواهد بود که به موضوع بیشتر تسلط دارید. افراد تازه کار و کسانی که خیلی به موضوع مسلط نیستند به دشواری می‌توانند خلاصه خوبی فراهم

آورند. در هر صورت باید اقدام کنید و ترسید.

۸- به یاد داشته باشید که مطالب خوانده شده، برای آنکه خوب در حافظه جای بگیرد نیاز به زمان دارد. زمان لازم برای جا افتادن یادگیری را دورهٔ تحکیم می‌نامند. جا افتادن یادگیری مثل جا افتادن ترشی است. همان طور که ترشی باید مدتی بماند تا قابل خوردن باشد، یادگیری نیز باید مجال پیدا کند تا تحکیم یابد و به موقع مورد استفاده قرار گیرد. کسانی که به یادگیری خود مجال تحکیم نمی‌دهند فراموشی بیشتری دارند. برای نشان دادن ضرورت تحکیم یادگیری به دو مثال اشاره می‌کنیم.

الف- احتمالاً تا به حال راننده یا موتورسواری را دیده‌اید که تصادف کرده به شدت از ناحیهٔ سر ضربه دیده است. وقتی از او چگونگی تصادف کردن را می‌پرسند، پاسخ می‌دهد که اصلاً به یاد نمی‌آورد، چون لحظه‌های پیش از تصادف مجال تحکیم پیدا نکرده است.

ب- یکی از روشهای درمان افسردگی شدید شوک الکتریکی است. فرض کنید می‌خواهند به دو گروه از بیماران افسرده در ساعت ۱۱ صبح شوک الکتریکی بدهند. به نصف افراد، ساعت ۸ صبح همان روز مطالبی را یاد می‌دهند. به نصف دیگر افراد، ساعت ۱۰ صبح همان روز، همان مطالب را یاد می‌دهند. فردای روز شوک، همهٔ افراد را با آزمون یادآوری تحت آزمایش قرار می‌دهند. کسانی که در ساعت ۸ صبح روز قبل مطالب را آموخته بودند، نسبت به گروه دیگر، یادآوری بهتری نشان می‌دهند، زیرا فرصت بیشتری داشته‌اند تا مطالب را به طور ذهنی مرور کنند. در واقع، افراد گروه اول، دورهٔ تحکیم بیشتری داشته‌اند.

۹- علت عمدهٔ فراموشی، تداخل آموخته‌های بعدی با آموخته‌های قبلی است که اصطلاحاً منع بعدی یا مزاحمت یادگیریهای بعدی در یادآوری آموخته‌های قبلی نامیده می‌شود. به این صورت که اگر مطلبی را بخوانید و بلافاصله پس از آن مطلب دیگری را بخوانید، مطلب بعدی در مطلب قبلی تداخل ایجاد خواهد کرد و از تحکیم آن جلوگیری به عمل خواهد آورد. بنابراین، در صورت امکان، پس از یادگیری یک مطلب حتماً استراحت کنید و اگر می‌توانید بخوابید. طبق این اصل، یادگیری در آخر شب، پایدارتر از یادگیری در اول صبح خواهد بود. زیرا در آخر شب، پس از مطالعه به خواب می‌روید و در نتیجه مطلب تازه‌ای را وارد ذهن نمی‌کنید که با قبلیها تداخل ایجاد کند. اما، وقتی اول صبح چیزی را یاد می‌گیرید، پس از آن با دهها و شاید هم با صدها محرک دیگر روبرو می‌شوید که همهٔ آنها وارد ذهن می‌شوند و آموخته‌ها را ناپایدار می‌کنند.

۱۰- آموخته‌های خود را به کار ببرید. کسانی که آموخته‌های خود را در موقعیتهای مختلف به کار می‌برند و از آنها استفاده می‌کنند کمتر به فراموشی گرفتار می‌شوند. بدون تردید، اکثر شما این تجربه را دارید که وقتی آموخته‌های زبان خارجی را به کار نمی‌برید و به آن زبان صحبت نمی‌کنید، خیلی زود آنها را فراموش می‌کنید. یکی از علت‌هایی که بچه‌های ایرانی معمولاً در یادگیری زبان انگلیسی موفقیت کمتری نشان می‌دهند این است که موقعیت استفاده از آموخته‌ها را ندارند، یعنی با انگلیسی زبانها تماس ندارند تا مجبور شوند به زبان انگلیسی حرف بزنند. حتی عمل نکردن به آموخته‌های فیزیکی نیز موجب فراموشی

آنها می‌شود، مثل بازی فوتبال، والیبال و...

۱۱- عوامل مزاحم را حذف کنید. منظور این است که افکار بی‌فایده، کشمکشهای درونی با دیگران و نشخوارهای ذهنی آزار دهنده را به هنگام مطالعه کنار بگذارید و تنها روی مطلب تمرکز کنید. اگر نمی‌توانید روی مطلب تمرکز کنید بلافاصله کتاب را ببندید و به موضوعی که ذهن شما را مشغول کرده است بیندیشید. پس از فارغ شدن از آن کتاب را باز کنید. حتی مانع خیال پردازیهای خود نشوید، زیرا خیال پردازی یکی از مشغولیت‌های خوشایند ذهن است. اما یادتان باشد که به هنگام مطالعه خیال پردازی نکنید. از قضاوت‌های منفی درباره خود و دیگران، که معمولاً به هنگام برخورد با مشکل یا به هنگام ناتوانی در فهمیدن مطلب پیش می‌آید، خود داری کنید. علیه هر کس و هر چیزی که شما را آزار می‌دهد در ذهن خود پرخاش کنید، اما قبل از آن مطالعه را کنار بگذارید. زمانی به مطالعه بپردازید که سر حال و علاقه‌مند هستید.

۱۲- محل مطالعه مناسبی را انتخاب کنید. محل مطالعه در درجه دوم اهمیت قرار دارد اما لازم است که مناسب باشد. منظور این است که وقتی عوامل مزاحم را کنار گذاشتید و برای مطالعه آماده شدید، بتوانید روی موضوع تمرکز کنید. زیرا، اگر ذهن حالت بی‌زاری، بغض یا خشم داشته باشد، به محض قرار گرفتن در محل مطالعه، گیر خواهد کرد و مطالعه در نظر شما وحشتناک خواهد شد. به همین دلیل، پیش از مستقر شدن در محل مطالعه، برای خود حالت ذهنی مثبت فراهم آورید و محیط را طوری ترتیب دهید که حالت ذهنی منفی را تداعی نکند. حالت ذهنی در محل نامناسب و با افکار مزاحم، به حالت خواب شباهت دارد نه به حالت تمرکز فعال. به همین دلیل، رختخواب بدترین محل برای مطالعه است. در رختخواب، حالت ذهن احتمالاً به حالت خواب نزدیکتر است نه به حالت تمرکز فعال. هیچ کس نمی‌تواند همراه با خواب آلودگی یاد بگیرد تا چه رسد به اینکه بتواند این کار را در خواب کامل یا در حالت هیپنوتیسم نیز انجام دهد. میزان یادگیری در خواب کامل صفر است. یادگیری نیاز به هوشیاری کامل دارد.

۱۳- با فواصل زمانی مطالعه کنید. اگر روزی چند صفحه بخوانید، کار آیی شما خیلی بیشتر از زمانی خواهد بود که در شب امتحان همه مطالب را یکجا بخوانید. مسلماً خود شما این موضوع را می‌دانید اما جای تأسف است که امروز و فردا می‌کنید تا روز امتحان فرا می‌رسد. چرا؟ برای آنکه کارهای خوشایندتر و لذت بخشتر از درس خواندن وجود دارد و شما نیز اغلب توانسته‌اید، تنها با مطالعه در شب امتحان، نمره قبولی بگیرید. اما اگر نمی‌خواهید به نمره قبولی قانع شوید و، مهمتر از آن، اگر نمی‌خواهید آموخته‌های خود را زودتر فراموش کنید، به مطالعه منظم و روزانه روی بیاورید. در مورد کارهای خوشایند، توصیه این است که تا می‌توانید از آنها به بهترین وجه استفاده کنید تا زندگی برای شما لذت بخش باشد. اصولاً زندگی برای لذت بردن و شاد زیستن است، اما فرصت بسیار کوچکی را نیز برای مطالعه روزانه اختصاص دهید. اگر این شیوه را پیش بگیرید، مطالعه کردن و درس خواندن نیز برای شما لذت بخش خواهد شد.

۱۴- نقش معلمی پیش بگیرید. یعنی آنچه را که خوانده‌اید سعی کنید به فرد دیگری یاد بدهید. حتماً تا به حال دبیران یا استادان به شما گفته‌اند که بهترین شیوه برای یادگیری یاد دادن است. کسی که شاگرد شما

خواهد بود، احتمالاً سؤالاتی خواهد پرسید که قبلاً به آنها فکر نکرده بودید و این کار بسیاری از نکات مبهم را روشن خواهد کرد. یاد دادن تمرینی است که با آن می‌توانید به وسعت ناآگاهی خود پی ببرید. حتی می‌توانید دربارهٔ امتحانی که از شاگرد خود به عمل خواهید آورد فکر کنید. سؤالاتی را بنویسید و آنها را در اختیار شاگرد خود بگذارید. به سؤالاتی هم که احتمالاً استاد از شما خواهد پرسید بیندیشید و به آنها پاسخ دهید.

۱۵- مطالب جدید را با آنچه از پیش می‌دانید ارتباط دهید. منظور این است که از تکرار و مرور ذهنی برای یکپارچه کردن مطالب بهره بگیرید. همهٔ ما، حوزهٔ اطلاعاتی خود را، با پیوند دادن آموخته‌های جدید با آنهایی که از پیش می‌دانیم، گسترش می‌دهیم. مثلاً، کودک یاد می‌گیرد که پ به ب شبیه است، با این تفاوت که به جای یک نقطه، سه نقطه دارد یا ذ به د شباهت دارد، با این تفاوت که نقطه دارد. همچنین کودک یاد می‌گیرد که توپ فوتبال به توپ والیبال شباهت دارد اما کمی بزرگتر از آن است. بنابر این، ما بزرگترها نیز می‌توانیم مطالب را به یکدیگر ارتباط دهیم و حوزهٔ اطلاعاتی خود را وسیعتر کنیم. مثلاً، می‌توانیم نظریهٔ نیازهای مزلو را با نظریهٔ پورتر دربارهٔ نیازها ارتباط دهیم، تفاوتها و تشابهات آنها را در کنار یکدیگر بنویسیم و بدین وسیله آنها را بهتر یاد بگیریم.

۱۶- روش تداعیها را به کار بگیرید. محرکهایی که به چشم می‌آیند و از اطراف خود جدا می‌شوند، راحت‌تر به یاد می‌آیند، زیرا بیشتر از بقیهٔ محرکهها به آن توجه می‌کنیم و آنها نیز در ما واکنشهای هیجانی به وجود می‌آورند. بنابراین، اگر بتوانیم با اطلاعات جدید تداعیهای غیر معمولی یا شدید به وجود آوریم به راحتی خواهیم توانست آنها را در حافظهٔ خود نگهداریم و در مواقع لازم احضار کنیم.

به عنوان مثال، فرض کنید می‌خواهید نقشهٔ کورتکس یا قشر خارجی مغز را یاد بگیرید. می‌توانید به یک تخیل جالب دست بزنید، به این صورت که کاسهٔ سر را بردارید، قسمت‌های حسی، حرکتی، نیمکرهٔ راست و نیمکرهٔ چپ را مجسم کنید؛ آدمک‌هایی را در نظر بگیرید که مسئولیت ثبت اطلاعات رسیده و صدور فرمان برای پاسخگویی را بر عهده دارند. ناگهان فردی پای شما را لگد می‌کند. اثر درد بلافاصله به کورتکس حسی می‌رسد. آدمک موجود در آن، اثر درد را ثبت می‌کند، آن را در اختیار آدمک کورتکس حرکتی می‌گذارد و او فرمان صادر می‌کند؛ شما حرکتی به خود می‌دهید که بیشتر به رقص شتری شباهت دارد و پایتان را عقب می‌کشید و احتمالاً تصمیم می‌گیرید به دهن فردی که پای شما را لگد کرده است مشت بکوبید. ناگهان متوجه می‌شوید که پیرمردی شبیه نگارندهٔ کتاب است که به دشواری راه می‌رود و می‌خواهد به سرویس کارخانه سوار شود و بقیهٔ ماجرا!

۱۷- روش محلها را به کار بگیرید. روش محلها مثال دیگری برای تشکیل تداعیهای غیر عادی و گاهی هم بسیار خنده دار است که خود به یادگیری کمک می‌کند. در این روش، یک سری تصاویر مربوط به هم را در نظر می‌گیرید، مثل تصاویر اجزای صورت (چشم، پلک، ابرو، سر، مو، گونه، لب، بینی و...) بعد فهرست خرید خود را در نظر می‌گیرید. سعی می‌کنید بین اجزای صورت و اجناسی که باید بخرید ارتباط به وجود آورید و از نوشتن آنها روی کاغذ صرف نظر کنید. مثلاً، چشم را به نخود، پلکها را به رشته،

ابروها را به اسفناج، بینی را به هویج، لبها را به لبو، گیسوها را به جعفری تشبیه کنید و اگر ناراحت نمی‌شوید، گونه‌های خود را گوجه فرنگی و سر خود را کلم قمری تصور کنید.

۱۸- از کلمات کلیدی استفاده کنید. روش کلمات کلیدی به این صورت است که یک کلمه شاخص را با کلماتی که می‌خواهید به حافظه بسپارید، تداعی می‌کنید. این روش مخصوصاً در یادگیری زبانهای خارجی به کار می‌رود. فرض کنید می‌خواهید کلمه «NOVIO» اسپانیایی را، که به معنای «نامزد» است، به خاطر بسپارید. می‌توانید پیش خود بگویید که «NOVIO» به «نو» فارسی شبیه است. عشق نو با نامزدی ارتباط دارد. حتی می‌توانید از تشابه کلمات خارجی با کلمات فارسی استفاده کنید، مثلاً شباهت کلمات فرانسوی mère (میر) و Père (پر) به «مادر» و «پدر» موجب می‌شود که بدانید اولی به معنای مادر و دومی به معنای پدر است و آنها را راحت‌تر در حافظه خود نگهدارید.

۱۹- از علایم اختصاری کمک بگیرید. علایم اختصاری یعنی حروف اول کلمات را برداشتن و با آنها یک یا چند کلمه ساختن. مثلاً، به جای «هواپیمایی ملی ایران» کلمه «هما»؛ و به جای کلمه طولانی «الکتروآنسفالوگرام» «EEG»؛ به جای هفت رنگ (قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش) «قزسانب»؛ و به جای خمسة نظامی (مخزن الاسرار، لیلی و مجنون، خسرو و شیرین، هفت پیکر و اسکندر نامه) کلمه «ملخها» را حفظ کردن.

۲۰- سریع پیش بروید. منظور این است که روی یک فصل زیاد معطل نشوید، بلکه آنها را سریع بخوانید و پس از آنکه کتاب را نصف کردید دوباره به عقب برگردید و فصول قبلی را دوباره بخوانید. زیرا، در هر فصل، مطالب یا مفاهیمی وجود دارد که درک کامل آنها در گرو درک مطالب یا مفاهیمی است که در فصول بعد وجود دارد.

۲۱- مهمتر از همه، موضوع را دوست داشته باشید. در اصل، مهمترین عامل در آموختن، دوست داشتن موضوع، دوست داشتن یادگیری، احساس غرور از فهمیدن، داشتن انگیزه برای کسب اطلاعات جدید و مخصوصاً داشتن اعتماد به نفس است. لازم است که موفقیت تحصیلی در نظر شما آن قدر با ارزش باشد که وقتی با انتظاراتان مطابقت یافت، احساس غرور کنید و در غیر این صورت ناراحت شوید. هیچ شگردی، هیچ کتابی و هیچ فنی نمی‌تواند شما را به مطالعه و تحصیل علاقه‌مند کند. تنها خود شما هستید که می‌توانید تصمیم بگیرید و خود را متعهد کنید. با این همه، اگر بخواهید تحصیل برای شما فعالیت واقعاً مهم و خوشایندی باشد، فونونی که از آنها صحبت شد، می‌توانند راهنما باشند. توصیه ما این است که حتی دروس یا مطالبی را که دوست ندارید و به نظرتان دشوار می‌آید بیشتر بخوانید و بدانید که افراد سرشناس، مثل پروفیسور هشرودی و دکتر حسابی، وقتی بچه بودند، احتمالاً دوست نداشتند ریاضی یا فیزیک بخوانند.

در پایان، مطالعه خوب و خوشایندی را برای شما آرزو می‌کنیم. یقین داریم که این کتاب، به شیوه‌ای که تنظیم شده است، کمک خواهد کرد تا از تحصیل و یادگیری لذت ببرید.

# فصل اول

تعریف، تاریخچه، مکتبها، رشته‌ها، روشهای تحقیق

و زمینه‌های مورد مطالعه روان‌شناسی

## تعریف روان‌شناسی

شما که هم اکنون مشغول خواندن این کتاب هستید، آیا می‌دانید که خواندن را چگونه یاد گرفته‌اید؟ آیا می‌دانید که چگونه یاد گرفته‌اید راه بروید، حرف بزنید یا فکر کنید؟ آیا همیشه علت اعمال و رفتارهای خود را می‌دانید؟ آیا می‌دانید که چرا گاهی شاد و گاهی غمگین هستید؟ آیا می‌دانید که چرا برخی دانش‌آموزان نمی‌توانند در کنکور دانشگاهها قبول شوند اما برخی دیگر قبول می‌شوند؟ آیا می‌دانید که هوش چیست و چگونه رشد می‌کند؟ آیا می‌دانید که علت باهوشی چیست؟ آیا می‌دانید که چرا رفتار برخی مردم عجیب به نظر می‌رسد و علت آن چیست؟ آیا می‌دانید که عقب‌ماندگی ذهنی چیست و چه عواملی موجب عقب‌ماندگی می‌شود؟ آیا می‌دانید که چرا خواب می‌بینید؟ آیا می‌دانید که منظور از دو بیت زیر، که اولی از هاتف و دومی از صائب است، چیست و کجا باید آنها را به کار برد؟

و آنچه خواهد دلت همان بینی

آنچه بینی دلت همان خواهد

\*\*\*

از برای دل ما قحط پریشانی نیست

سر زلف تو نباشد سر زلف دگری

روان‌شناسی سعی می‌کند پاسخ این سؤاها و صدها سؤال دیگر را پیدا کند. بنابراین، جذابیت روان‌شناسی در این است که به سؤالهای شما پاسخ می‌دهد. به سخن دیگر، روان‌شناسی درباره خود شما صحبت می‌کند: این که چگونه فکر می‌کنید، چرا قبول می‌شوید یا قبول نمی‌شوید، چگونه احساس غم یا شادی می‌کنید، چرا از شخصی یا از رنگی خوشتان می‌آید، چرا گاهی از یک نفر بدتان می‌آید و علت آن را نمی‌دانید و خلاصه این که چگونه رفتار می‌کنید. بنابراین، وقتی روان‌شناسی می‌خوانید در واقع رفتار خود را مطالعه می‌کنید و در نتیجه می‌توانید رفتار دیگران را نیز مطالعه کنید.

بنابراین، روان‌شناس کسی است که رفتار خود و دیگران را مطالعه می‌کند. البته روان‌شناس خوب کسی

خواهد بود که ابتدا خودش را مورد مطالعه قرار دهد بعد به مطالعه دیگران بپردازد. اما روان‌شناس با تجربه به خوبی می‌داند که هر فردی با دیگران فرق دارد. یعنی می‌داند که افکار، علایق، انگیزشها، عواطف و تواناییهای او همانهایی نیست که دیگران دارند. روان‌شناس با تجربه می‌داند که آنچه درباره خود او صدق می‌کند ممکن است درباره دیگران صدق نکند.

گفتیم که روان‌شناسی به پرسشهای شما پاسخ می‌دهد. حال بهتر است بیاییم یکی از پرسشها را در نظر بگیریم و ببینیم روان‌شناسی چگونه به آن پاسخ می‌دهد. فرض کنیم در حال خواندن این کتاب هستید. آیا می‌دانید که خواندن را چگونه یاد گرفته‌اید؟ برای پی‌بردن به این که روان‌شناسی چگونه به این پرسش و صدها پرسش دیگر پاسخ می‌دهد، باید از اینجا شروع کنیم که روان‌شناسی چیست و روان‌شناسان چه روشها و ابزارهایی به کار می‌برند.

روانشناسی یعنی شناختن روان یا شناختن ذهن. بنابراین، روان‌شناس کسی است که روان یا ذهن را مطالعه می‌کند. حتماً می‌پرسید که روان یا ذهن در کجا قرار دارد، آیا می‌توان آن را دید یا لمس کرد؟ مسلماً خیر. روان یا ذهن را مستقیماً نمی‌توان دید و در نتیجه مستقیماً نیز نمی‌توان آن را مطالعه کرد. می‌پرسید، پس روان‌شناسان چه کار می‌کنند؟ برای آنکه به سؤال شما پاسخ دهیم، ابتدا مثال زیر را در نظر می‌گیریم:

فرض کنیم می‌خواهید اتومبیلی بخرید. آیا می‌پرسید که موتور اتومبیل چند اسب بخار قدرت دارد؟ مسلماً نه. برای اطلاع از قدرت موتور اتومبیل، آن را راه می‌برید، در صورت امکان در بیرون از شهر رانندگی می‌کنید، مصرف بنزین، وضعیت روغن، صدای موتور و ... را در نظر می‌گیرید. اگر موتور خوب کار کند، روغن سوزی نخواهد داشت، مصرف بنزین بالا نخواهد بود، سرعت اتومبیل زیاد خواهد بود و ... بنابراین، از روی کنش موتور یا عملکرد آن پی خواهید برد که چقدر قدرت دارد و چگونه کار می‌کند. شما، بدون آنکه از قدرت موتورهای اتومبیلهای بنز، پیکان و ژیان اطلاع داشته باشید، بنز را صد مرتبه بهتر از پیکان و پیکان را صد مرتبه بهتر از ژیان می‌دانید، چون در موقعیتهای مختلف عملکردهای آنها را دیده‌اید یا دست کم از دیگران شنیده‌اید.

مطالعه روان یا ذهن آدمی نیز به همین شیوه انجام می‌گیرد. ذهن یا روان مستقیماً قابل مطالعه نیست اما از روی جلوه‌ها و از روی عملکردهایی که دارد قابل مطالعه است. مثلاً، از روی تعداد پاسخهای صحیح داوطلب در کنکور ورودی دانشگاهها، از روی تعداد قطعاتی که کارگر کارخانه در یک ساعت می‌سازد، از روی پروازهای موفقیت آمیز خلبان، از روی تعداد صفحاتی که ماشین‌نویس در یک ساعت ماشین می‌کند و از روی تعداد صفحاتی که یک دانش‌آموز می‌تواند در یک ساعت بخواند، از طریق مقایسه با دیگران، می‌توان گفت که ذهن یا روان او چگونه کار می‌کند. اگر او این کارها را بهتر از دیگران انجام دهد، خواهیم گفت که توانایی ذهنی او بیشتر از دیگران است. بنابراین، خود ذهن یا خود روان را مطالعه نمی‌کنیم بلکه کنشها یا عملکردهای آن را مطالعه می‌کنیم. ما جلوه‌های خارجی ذهن را مطالعه می‌کنیم. به سخن دیگر، ما رفتار<sup>۱</sup> انسان را مطالعه

می‌کنیم. رفتار کلمه‌ای است که روان‌شناسان برای بیان آنچه مردم انجام می‌دهند به کار می‌برند، مثلاً خندیدن، بازی کردن، دویدن، متلک گفتن، شوخی کردن، مشق نوشتن، مطالعه کردن، شعر سرودن و ... البته رفتار، معنای وسیعتر از اینها دارد که بعداً به آن خواهیم رسید.

با این حساب، به نظر می‌رسد که روان‌شناسی باید علم جالب و در عین حال مشکلی باشد، زیرا همه آنچه به روان‌شناسی مربوط می‌شود مستقیماً قابل دیدن نیست. افکار و احساسات، مثل آب و خاک و باد و باران، قابل دیدن، لمس کردن یا اندازه گرفتن نیست. روان‌شناس نمی‌تواند هوش، حافظه و شخصیت افراد را مستقیماً اندازه بگیرد. او تنها می‌تواند عملکردهای افراد را مشاهده کند و براساس آنها بگوید که مثلاً باهوش هستند یا کم هوش، حافظه قوی دارند یا ضعیف، شخصیت بهنجار دارند یا نابهنجار و ...

مثال دیگری می‌آوریم تا به خوبی روشن شود که روان‌شناسان چگونه ذهن را مطالعه می‌کنند. یک تکه کاغذ قرمز به ابعاد ۵×۵ سانتیمتر تهیه کنید. آن را روی یک متن خاکستری بگذارید، با یک چشم و به مدت ۴۰ ثانیه به وسط آن خیره شوید. بعد از ۴۰ ثانیه آن را بردارید. در زیر آن لکه سبزرنگی خواهید دید. این لکه سبزرنگ، که اصطلاحاً پس‌تصویر<sup>۱</sup> نامیده می‌شود، در کجا قرار دارد، در خارج از جسم شما یا در درون آن؟ مسلماً روی متن خاکستری چنین شیء واقعی وجود ندارد، زیرا اگر بخواهید آن را با دست لمس کنید چیزی احساس نخواهید کرد. به علاوه، اگر چشمهای خود را به حرکت در آورید، لکه نیز حرکت خواهد کرد. بنابراین، نتیجه می‌گیرید که چیزی در خارج از بدن شما وجود ندارد و آنچه می‌بینید تصویری است که در دستگاه بینایی شما به وجود آمده است. این نتیجه‌گیری یا این استنتاج بدون چون و چرا قابل قبول است، اما نباید فراموش کنیم که تنها یک استنتاج است نه یک مشاهده مستقیم. آنچه از آن آگاهی دارید چیزی است که در خارج از جسم شما وجود دارد. شما از فرایندهای تولید این تصویر ذهنی، که در درون شما اتفاق می‌افتد، آگاهی ندارید. شما از مشاهده مستقیم رفتار خود نتیجه می‌گیرید که، در درون دستگاه بینایی، اتفاقی رخ داده است. رفتار شما همان دیدن لکه سبز و اعلام کردن آن است. چون همه این رفتار را در همین شرایط نشان می‌دهند، در قبول آن جای تردید باقی نمی‌ماند.

بنابراین، ذهن یا روان را تنها می‌توان به صورت غیرمستقیم شناخت: براساس جلوه‌های خارجی آن، به کمک آنچه انسانها می‌گویند، کارهایی که انجام می‌دهند و حتی گاهی به کمک کارهایی که انجام نمی‌دهند یا حرفهایی که نمی‌زنند (در مقایسه با موارد قبل). در درون انسان دستگاههای پیچیده‌ای وجود دارد. می‌توان این دستگاهها را با محرکهای مختلف تحریک کرد، اثر هر تحریک را مورد مشاهده قرار داد و چیزهایی در مورد کنش مغز، یعنی ذهن یا روان، کشف کرد. اما نباید فراموش کرد که عملکردهای دستگاههای موجود در بدن واقعاً پیچیده است و روان‌شناسی، هر چند که چیزهای زیادی درباره این عملکردها کشف کرده است، برای حل این پیچیدگی راهی دراز در پیش دارد و تازه معلوم نیست که روزی بتواند به این پیروزی مهم دست یابد. بنابراین، آنچه را که تا اینجا دیدیم، می‌توانیم به صورت زیر خلاصه کنیم:



روان‌شناسی، یعنی شناختن روان یا ذهن. چون نمی‌توانیم از فرایند ذهنی دیگران، یعنی از آنچه در درون مغز دیگران اتفاق می‌افتد، شناخت مستقیم داشته باشیم، به اجبار باید عملکرد آنها یا، به سخن دیگر، رفتار آنها را در نظر بگیریم.

البته این روش در مورد فرایندهای ذهنی خود ما نیز مصداق پیدا می‌کند. یعنی زمانی می‌توانیم از فرایندهای ذهنی خود آگاه شویم که عملکردهای خود را به دقت در نظر بگیریم.

شاید آخرین جملهٔ مطالب بالا برای شما بی‌معنا جلوه کند. بدین ترتیب که تصور کنید هر انسانی از آنچه در درون خود می‌گذرد آگاهی دارد. اما این طور نیست و این واقعیت را فروید تأیید کرده است و خود شما نیز با کمی توجه می‌توانید آن را تجربه کنید. فروید می‌گفت: در اوضاع عادی زندگی، ممکن است به چیزی فکر کنیم بدون آنکه بدانیم به آن فکر می‌کنیم. مثلاً، بارها از دوستان و از نزدیکان خود می‌شنویم که دربارهٔ کاری که انجام داده‌اند یا انجام نداده‌اند چنین می‌گویند: نمی‌دانم چرا این کار را انجام دادم یا نمی‌دانم چرا آن را فراموش کردم. فروید گاهی از این هم فراتر می‌رفت، آنجا که می‌گفت: خنده نیز می‌تواند نشانه‌ای از تنفر باشد (خنده‌ای که بدتر از فحش باشد). حتی فراموش کردن اسم افراد یا دشواری در تلفظ آنها نیز می‌تواند نشانه‌ای از تنفر باشد. این مثالها نشان می‌دهد که احتمال دارد ما به چیزی فکر کنیم بدون آنکه بدانیم به آن فکر می‌کنیم. بنابراین، چون مشاهدهٔ مستقیم آنچه در ذهن می‌گذرد امکان‌پذیر نیست، به ناچار باید عملکردهای ذهن را مورد مشاهده قرار دهیم و براساس آنها دربارهٔ آنچه در درون ما می‌گذرد نتیجه‌گیری کنیم. البته نباید فراموش کنیم که این نوع نتیجه‌گیریها همیشه درست نیست. پیش از آنکه از درستی این نتیجه‌گیریها مطمئن شویم لازم است رفتار را با تعمق و دقت بیشتری بررسی کنیم، زیرا خنده نمی‌تواند همیشه موزیانه یا تنفرآمیز باشد. در بسیاری مواقع، فراموشی محض و ساده نیز پیش می‌آید. هدف فروید از این گونه تعمیمها این بود که نشان دهد چگونه می‌توان در مطالعهٔ ذهن به‌طور عینی استدلال کرد. او این روش را در مطالعهٔ فرایندهای ذهنی خود نیز به کار می‌برد؛ مثلاً، وقتی اسم برخی اشخاص را فراموش می‌کرد، نتیجه می‌گرفت که چیزهایی در مغزش وجود دارد که خود او از آنها بی‌خبر است. او این قسمت از مغز را ناآگاه نامید.

## تاریخچه روان‌شناسی

هر چند که ظهور علم روان‌شناسی را به سال ۱۸۷۹ نسبت می‌دهند، سالی که ویلهلم وونت<sup>۱</sup> اولین آزمایشگاه روان‌شناسی را در شهر لایپزیک آلمان بنا نهاد، مطالعهٔ روح، روان یا عملکرد ذهن، تاریخ بسیار طولانی دارد و حتی می‌توان گفت که به همراه خلقت انسان به وجود آمده است. همهٔ فلاسفه، نویسندگان و پزشکان قدیم به نوعی دربارهٔ رفتار انسان سخن گفته‌اند. بنابراین، برای تهیهٔ تاریخ روان‌شناسی، لازم است به ظهور و گسترش فلسفه، ادبیات، پزشکی و سایر علوم در عهد قدیم اشاره کرد. این کار نیاز به تهیهٔ کتاب جداگانه‌ای تحت عنوان تاریخ روان‌شناسی دارد و کتابهایی نیز در این زمینه نوشته شده است. نگارنده، برای این که هم کار خود را

1. W. Wundt (1832-1920)

راحت کند و هم حال دانشجویان را در نظر بگیرد، فقط مختصری از تاریخچه روان‌شناسی در دو قرن ۱۹ و ۲۰ را توضیح می‌دهد.

در اوایل قرن ۱۹، رشد علوم و انقلاب صنعتی، نیازهای اجتماعی زیادی به وجود می‌آورد: بهداشت عمومی، تحصیل کودکان، روابط انسانی مناسب به منظور افزایش تولید و ... در این دوره انقلابهای سیاسی به وقوع می‌پیوندد، در خیلی کشورها نظامهای پادشاهی برچیده می‌شود، انسانها جرأت می‌یابند تا خود را از زیر سلطه پادشاهان و فرقه‌ها رها سازند، به حقوق بنیادی خود، مثل حق سلامت، حق مسکن و حق مواظبت از خود و از دیگران برسند.

در ادبیات، ژان ژاک روسو<sup>۱</sup> بی‌عدالتیهای اجتماع را فاش می‌سازد، ویکتور هوگو<sup>۲</sup> رمانتیسزم را به اوج شکوفایی می‌رساند و مارکس و انگلس<sup>۳</sup> کتابهایی منتشر می‌کنند. خلاصه این که در فاصله دو قرن ۱۹ و ۲۰، امیال، آرزوها و رفتارهای انسان در تمام جبهه‌ها و به شیوه‌های مختلف بیان می‌شود.

در آلمان، وبر<sup>۴</sup> درباره احساس بینایی و آستانه کار می‌کند و در نتیجه قانون وبر و مفهوم کمترین تفاوت محسوس به وجود می‌آید. فیخنر<sup>۵</sup> کارهای وبر را دنبال می‌کند و سایکو فیزیک را پی می‌ریزد: چیزی که آن را «نظریه روابط روان و جسم» می‌نامد. وونت، شاگرد فیخنر، همان طور که اشاره کردیم، اولین آزمایشگاه روان‌شناسی را تأسیس می‌کند و در نتیجه به پدر روان‌شناسی جدید شهرت می‌یابد. در سایه تلاشهای وونت، روان‌شناسی روش توصیفی را کنار می‌گذارد تا به صورت علم تجربی در آید.

در آمریکا، ویلیام جیمز<sup>۶</sup> تصمیم می‌گیرد به آلمان برود و جزء شاگردان وونت در آید. جیمز نیز، مثل وونت، آگاهی یا هشیاری را تحت بررسی آزمایشگاهی قرار می‌دهد و درباره هیجانها نظریه‌ای عنوان می‌کند که در آن تجربه هیجانی به صورت آگاهی یافتن از دگرگونی فیزیولوژیک تعریف می‌شود (فصل هیجان). جیمز روان‌شناسی را تقریباً به همه جای آمریکا می‌برد، هدف آن را مشخص می‌کند و موضوعهای تحقیقی زیادی ارائه می‌دهد: هوش، هیجان، نگرش، زمان واکنش و ....

در فرانسه، روان‌شناسی فیزیولوژیک، به همت کارهای بروکا<sup>۷</sup>، گسترش می‌یابد. شارکو<sup>۸</sup>، روشهای مشاهده افراد هیستریک و بیماران روانی را به وجود می‌آورد. او شاگردان زیادی تربیت می‌کند که یکی از آنها به نام ریبو<sup>۹</sup>، روان‌شناسی آزمایشی را در فرانسه پی می‌ریزد و بینه<sup>۱۰</sup> به رشد کودک و مطالعه هوش علاقه‌مند می‌شود.

در اتریش، فروید<sup>۱۱</sup>، به روان‌شناسی بالینی و دقیقاً به معالجه نوروها روی می‌آورد. او، به خاطر شیوه خاصی که در مطالعه رفتار به کار می‌برد، از بقیه متمایز می‌شود. پژوهشگران دیگر نیز، به علت اصالت

1. J.J. Rousseau (1712-1778)      2. V. Hugo (1802-1885)

3. K. Marx (1818-1883), F. Engels (1820-1895)

4. W. Weber (1804-1891)

5. G. Fechner (1801-1887)

6. W. James (1842-1910)

7. P. Broca (1824-1880)

8. J.M. Charcot (1825-1893)

9. Th. Ribot (1839-1916)

10. A. Binet (1857-1911)

11. S. Freud (1856-1939)

کارهایشان، روانشناسی را تحت تأثیر قرار می‌دهند: در روسیه، پاولف<sup>۱</sup> فعالیت عصبی و بازتاب را به شیوه‌ای خاص مطالعه می‌کند. او نیز مانند فروید، روانشناسی را جهت می‌دهد.

به این ترتیب، در اوایل قرن بیستم، روانشناسی با پیشینه غنی شروع به کار می‌کند. در آلمان با وونت، در فرانسه با شارکو و ریبو، در آمریکا با جیمز، در اتریش با فروید و در روسیه با پاولف.

در انگلستان، رشد روانشناسی مسیر خاصی دنبال می‌کند. روانشناسی انگلستان از کشفهای داروین و توارث الهام می‌گیرد، مخصوصاً به بررسی مفهوم غریزه و نقش آن در یادگیری، از طریق مطالعه حیوانات، می‌پردازد. با این همه، انگلیسیها فرهنگ روانشناسی را با خلق اصطلاحاتی مثل «کوشش و خطا» و «تقلید» غنی‌تر می‌کنند، زیرا این چند کلمه به تنهایی تحقیقات آمریکایی زیادی راه می‌اندازد. در انگلستان، روانشناسی رشته کم‌اهمیتی است و اولین روانشناسی که می‌توان از آن نام برد مک‌دوگال<sup>۲</sup> است، تازه او نیز در دانشگاه هاروارد آمریکا تدریس می‌کرد نه در دانشگاههای خود انگلستان. او یکی از بنیانگذاران روانشناسی اجتماعی است. اولین کرسی روانشناسی، در سال ۱۹۳۱، در کمبریج دایر می‌شود. همچنین روانشناسی انگلستان با رشد آمار همراه و با آن شناخته می‌شود. در واقع، کارهایی که روی توارث انجام می‌گیرد، فرانسیس گالتون<sup>۳</sup>، پسر عموی داروین، را تحت تأثیر قرار می‌دهد. او بخشی از زندگی خود را به مطالعه نبوغ، هوش، اندازه‌گیری، تهیه آزمون، پرسشنامه و ابزارهای آماری اختصاص می‌دهد.

اینک ما به اوایل قرن بیستم رسیده‌ایم. روانشناسی به خوبی متحول شده است، کم‌کم خود را از فلسفه کنار می‌کشد و بیش از پیش موضوع خود را دقیقتر بیان می‌کند. بنابراین، می‌توانیم به‌طور خلاصه بگوییم:

۱- همه بزرگان روانشناسی یکدیگر را می‌شناسند و نوشته‌های یکدیگر را می‌خوانند. آنها در کنگره‌ها حضور می‌یابند، نظریه‌ها و کشفهای خود را مبادله می‌کنند. اما پاولف و فروید اجتناب می‌ورزند و از ذکر کارهای یکدیگر خودداری می‌کنند. حتی پاولف به کسانی که مثل او فکر نمی‌کنند ناسزا می‌گوید. بنابراین، محققان مجبور می‌شوند نظریه‌ها و الگوهای فکری خود را با دقت و صراحت بیشتری بیان کنند.

۲- در قرن بیستم، ارتباطها گسترش می‌یابد و علوم دقیق اهمیت پیدا می‌کند. تحقیقات روانشناسی نیز تحت تأثیر این حرکت قرار می‌گیرد. مثلاً ویلیام جیمز تعداد زیادی دپارتمان روانشناسی در دانشگاههای آمریکا دایر می‌کند؛ آلبرت اینشتین<sup>۴</sup> با فروید، که هر دو پس از ظهور نازیسم به آمریکا مهاجرت کرده بودند، ارتباط برقرار می‌کند. روایت است که اینشتین با ژان پیازه<sup>۵</sup> راجع به تحقیقات خود درباره زمان و فضا حرف می‌زند. در سمیناری، اینشتین از پیازه می‌پرسد: چه موقع کودک مفاهیم زمان و فضا را کسب می‌کند. بیست سال بعد پیازه پاسخ می‌دهد: این مفاهیم جدا نشدنی است، به نظر می‌رسد که کودک به‌طور همزمان این دو مفهوم را کسب می‌کند. اینشتین به ورتهایمر<sup>۶</sup>، یکی از روان‌شناسان گشتالت‌گرا، می‌گوید که مفهوم نسبیّت را به کمک «خطاهای ادراکی» کشف کرده است.

1. I.P. Pavlov (1849-1936)

2. W.Mc Dougall (1871-1938)

3. F. Galton (1822-1911)

4. A. Einstein (1879-1955)

5. J. Piaget (1896-1980)

6. M.Vertheimer (1880-1943)

۳- زیر و رو شدن اجتماع در اثر انقلاب صنعتی، ظهور نازیسم و اولین جنگ جهانی، روشنفکران را وادار می‌کند تا انسان را، در این دنیای پر از ضد و نقیض، با دید دیگری تعریف کنند.

در آلمان، کارهای وونت موجب می‌شود که روان‌شناسان، در ارتباط با واقعیت، تحقیق کنند. بینه، پیازه و دیگران به رشد هوشی کودک، یادگیری و رشد شناختی علاقه‌مند می‌شوند. کارهای ویلیام جیمز، فرایندهای شناختی، اندازه‌گیری، یادگیری و شرطی شدن را در بر می‌گیرد. هر یک از این تقسیم‌بندیهای بزرگ، تقسیم‌بندیهای فرعی و جریانهای فکری زیادی به وجود می‌آورد.

یکی از این جریانهای فکری مسلط رفتارگرایی است که به دنبال تلاشهای پاولف و واتسون<sup>۱</sup> به وجود می‌آید. این مکتب، روان‌شناسی را به صورت زیر تعریف می‌کند: مطالعه فرایندهای ذهنی قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری، یعنی مطالعه رفتار.

### تاریخچه روان‌شناسی در ایران

روان‌شناسی در ایران، تحت عنوان علم‌النفس یا اخلاق، از قرن‌ها پیش مورد توجه بوده است و دانشمندی مثل فارابی<sup>۲</sup>، ابن سینا<sup>۳</sup> و ملاصدرا<sup>۴</sup> هر یک به نوعی از علم‌النفس صحبت کرده‌اند. اما روان‌شناسی علمی، به صورتی که امروزه مطرح است، پس از تأسیس دانشگاه تهران، دانشسراهای مقدماتی و دانشسرای عالی (دانشگاه تربیت معلم فعلی) گسترش می‌یابد. دکتر علی‌اکبر سیاسی<sup>۵</sup>، که او را پدر روان‌شناسی جدید ایران می‌دانند، به همراه دکتر محمدباقر هوشیار<sup>۶</sup>، روان‌شناسی جدید را پایه‌ریزی می‌کنند. کتاب دکتر سیاسی به نام علم‌النفس یا روان‌شناسی از لحاظ تربیت و کتاب دکتر هوشیار تحت عنوان سنجش هوش یا روان‌شناسی علمی، هر دو در سال ۱۳۱۷ انتشار می‌یابد.

دکتر سیاسی، روان‌شناسی جدید را با روان‌شناسی سنتی ایران پیوند می‌دهد و دکتر هوشیار نتایج آزمایشهایی را شرح می‌دهد که در آزمایشگاه روان‌شناسی دانشکده ادبیات دانشگاه تهران انجام داده است. با این همه، شکوفایی روان‌شناسی جدید در ایران پس از ۱۳۴۰ مشاهده می‌شود، زیرا تا آن زمان روان‌شناسی بخشی از برنامه‌های رشته فلسفه و علوم تربیتی یا بخشی از دوره‌های تربیت آموزگار و دبیر را تشکیل می‌داد. طی دهه ۱۳۴۰ روان‌شناسی، به صورت رشته جداگانه، ابتدا در دانشگاه تهران بعد در سایر دانشگاهها دایر می‌شود. این موفقیت بیشتر در اثر تلاشهای دکتر محمود صناعتی<sup>۷</sup> به دست می‌آید. خدمت بزرگ ایشان به روان‌شناسی این است که کتاب اصول روان‌شناسی، اثر نرمال ال. مان‌را، به سال ۱۳۴۱، به فارسی بر می‌گرداند. این کتاب، به علت جامع بودن مطالب و نثر روان مترجم، در مدتی اندک مهم‌ترین کتاب

#### 1. J.B. Watson (1878-1958)

۳. تولد: ۳۷۰، وفات: ۴۲۸ هجری قمری

۵. تولد: ۱۲۷۵، وفات: ۱۳۶۹ شمسی

۲. تولد: ۸۷۴، وفات: ۹۵۰ هجری قمری

۴. تولد: اواخر قرن دهم، وفات: ۱۰۵۰ هجری قمری

۶. تولد: ۱۲۹۱، وفات: ۱۳۳۶ شمسی

۷. تولد: ۱۲۷۹، وفات: ۱۳۶۷ شمسی

درسی روان‌شناسی عمومی شناخته می‌شود و تا امروز (۱۳۸۰)، با وجود تقریباً ده دوازده کتاب روان‌شناسی عمومی دیگر، ۱۴ بار تجدید چاپ شده است.

گسترش روان‌شناسی در ایران و علاقه جوانان به این رشته روز به روز در حال افزایش است. علاقه‌مندی دخترها به این رشته، مثل اکثر کشورهای جهان، بیشتر از علاقه‌مندی پسرهاست. تعداد کتابهایی که هر سال در این رشته به چاپ می‌رسد بیش از ۱۰۰ عنوان است. در حال حاضر تعداد زیادی از دانشگاه‌های کشور رشته روان‌شناسی دارند و دانشجویان در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد به تحصیل مشغول هستند. در چند دانشگاه نیز دوره دکتری روان‌شناسی دایر شده است.

## مکتبهای روان‌شناسی

مکتب یعنی مدرسه، جایی که در آن کودکان، خواندن، نوشتن و حساب کردن می‌آموزند، چنان که صائب تبریزی و حافظ هر یک به شیوه‌ای این مطلب را بیان می‌کنند:

درس معلم ار بود زمزمه محبتی      جمعه به مکتب آورد طفل گریز پای را

\*\*\*

نگار من که به مکتب نرفت و خط نوشت      به غمزه مسأله آموز صد مدرس شد

مکتب در این معانی نیز به کار می‌رود: مجموع اندیشه‌ها و افکار یک استاد که در جمعی نفوذ کرده باشد؛ یک نظر فلسفی، ادبی و ...؛ مجموع هنرمندان یک ملت یا یک شهر که با علاقه خاصی به اجرا و بیان هنری می‌پردازند. بنابراین، وقتی از مکتبهای روان‌شناسی صحبت می‌شود، منظور الگوهای فکری خاصی است که رفتار آدمی را با مفهوم و برداشت خاصی در نظر می‌گیرند. مکتبهای مهم روان‌شناسی عبارتند از:

### ساخت‌گرایی

این مکتب، که ویلهلم وونت آلمانی آن را پایه‌ریزی کرده است، سعی می‌کند شعور یا آگاهی را با تجزیه آن به عناصر متعدد، مثل احساس، ادراک و هیجان ... تعریف کند. بنابراین، می‌توان گفت که این الگوی فکری درباره عناصر بسیار ساده فرد تحقیق می‌کند تا روان او را بشناسد. ارزش مکتب ساخت‌گرایی در این است که از فلسفه جدا شد، سعی کرد آگاهی را وارد آزمایشگاه کند، عناصر مختلف آن را مورد مطالعه قرار دهد، آن را اندازه بگیرد و بدین وسیله روان‌شناسی علمی را پایه‌ریزی کند. در این مکتب، برای شناسایی عناصر تشکیل دهنده آگاهی، از روش درون‌نگری استفاده می‌شد.

### کنش‌گرایی

ادوارد تیچنر<sup>۱</sup>، یکی از شاگردان وونت، به آمریکا مهاجرت می‌کند و مکتب ساخت‌گرایی را با خود به همراه

1. E. Titchner (1867-1927)

می‌برد. کارهای تیچنر، ویلیام جیمز را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ویلیام جیمز به آلمان می‌رود و در حلقه شاگردان وونت قرار می‌گیرد. او، پس از بازگشت به آمریکا، مکتب کنش‌گرایی را پی می‌ریزد. این مکتب سعی می‌کند عملکردهای هشیاری را مورد مطالعه قرار دهد نه عناصر تشکیل دهنده آن را. به نظر جیمز، روان‌شناسی علم طبیعی است و باید به‌طور عملی مورد مطالعه قرار گیرد. از دیگر رهبران این مکتب می‌توان جان دیویی را نام برد. به نظر او، باید به ذهن به‌عنوان یک ابزار نگاه کرد. مکتب کنش‌گرایی، فعالیت‌های خود را بر تحلیل تجربه آگاه، سازگاری و عملکرد روان در سازگاری فرد با محیط خود متمرکز می‌کند.

### گشتالت‌گرایی

گفتیم که ساخت‌گرایی عناصر تشکیل دهنده ذهن را مطالعه می‌کند و کنش‌گرایی به مشاهده عملکرد ذهن می‌پردازد و آن را در رابطه با محیط تحلیل می‌کند. گشتالت‌گرایی یا روان‌شناسی کل‌گرا در خلاف جهت آن دو حرکت می‌کند. از دیدگاه گشتالت‌گرایی، روان یا ذهن انسان قابل تجزیه نیست. ذهن انسان باید به‌صورت یک کل در نظر گرفته شود، زیرا کل، همیشه چیزی اضافه بر اجزای تشکیل دهنده خود دارد. تغییر در یک قسمت از کل می‌تواند روند واقعیت را به‌طور کلی تغییر دهد. گشتالت‌گرایان نیز، مثل محققان قبلی، ادراک و بافت آن و همچنین حل مسأله و مفهوم بینش<sup>۱</sup> را مورد مطالعه قرار می‌دهند. این مکتب را کهلر<sup>۲</sup>، کافکا<sup>۳</sup> و ورتهایمر آلمانی پایه‌ریزی می‌کنند. امروزه، مکتبهای ساخت‌گرایی و کنش‌گرایی، جزء مکتبهای روان‌شناسی جدید به حساب نمی‌آید اما مکتب گشتالت‌گرایی هنوز به قوت خود باقی است و مخصوصاً در روان‌درمانی و روان‌شناسی اجتماعی جایگاه ویژه دارد.

### روان‌کاوی

هر چند که افراد دیگری در به وجود آمدن مکتب روان‌کاوی نقش داشته‌اند، فروید پدر این مکتب به حساب می‌آید. فروید و سایر هم‌مکتبهای او تلاش کرده‌اند تا رشد انسان را براساس رویدادهایی که در دوران کودکی برای او اتفاق افتاده است تحلیل کنند. طبق این مکتب، انسان به‌طور تصادفی و ارادی عمل نمی‌کند بلکه براساس انگیزشهای درونی، آرزوهای سرکوب شده یا ناآگاه عمل می‌کند. بنابراین، هر رفتاری که از انسان سر می‌زند جبری است. فروید، برای دسترس به ناآگاه انسان، ابتدا روش هیپنوتیسم را پیش می‌گیرد، بعد به تداوی آزاد و تعبیر خواب روی می‌آورد. در این روش، درمانگر، به بیمار کمک می‌کند تا به اعماق ذهن خود پی ببرد و علت رفتارهای خود را بداند. امروزه مکتب روان‌کاوی، نسبت به زمان فروید، رشد زیادی کرده است. بسیاری از محققان اندیشه‌های فروید را مورد انتقاد قرار داده گاهی آنها را رد کرده‌اند. در هر صورت، کمتر زمینه‌ای وجود دارد که روان‌کاوی در آن نفوذ نکرده باشد.

1. insight

2. Wolfgang Köhler (1887-1967)

3. Kurt Koffka (1886-1941)

## انسان‌گرایی

این مکتب، برخلاف روان‌کاوی، قبول ندارد که رفتار انسان به‌طور جبری، بدون اراده او و از طریق نیروهای ناهشیار، یعنی امیال و آرزوهای سرکوب شده دوران کودکی، هدایت می‌شود. براساس این مکتب، انسان می‌تواند بر سرنوشت خود اثر بگذارد یا حتی آن را کنترل کند. چون انسان آزاد است، پس می‌تواند زندگی، خوشبختی و بدبختی خود را به‌طور آزاد و با اراده خود تعیین کند. طبق دیدگاه انسان‌گرایی، عمده‌ترین عاملی که فرد را به حرکت وا می‌دارد نگرشی است که او به خود و دنیای اطراف خود دارد. انسان‌گرایان هر نوع جبرگرایی را، به صورتهای روانی، زیستی، اجتماعی و اقتصادی آن رد می‌کنند. امروزه انسان‌گرایی در محیطهای بیمارستانی، کارگری و کارمندی وارد شده بر روابط انسانی و بازده اثر عمیقی گذاشته است. پیشروان این مکتب، کارل راجرز و آبراهام مزلو<sup>۱</sup> هستند.

## رفتارگرایی

رفتارگرایی معتقد است که فرد در برابر محیط خود واکنش نشان می‌دهد نه این که، به گفته روان‌کاوان، از درون برانگیخته می‌شود یا، به گفته انسان‌گرایان، براساس اراده و اختیار خود عمل می‌کند. پاولف، واتسون و اسکینر<sup>۲</sup> رفتار را پاسخ به یک محرک در نظر می‌گیرند. رفتارگرایان می‌خواهند ذهنیت را از مشاهده علمی رفتار حذف کنند. آنها تغییرات محیط و پاسخ ارگانسیم را در نظر می‌گیرند. در درون این مکتب، نقطه نظرهای زیادی وجود دارد. مثلاً، در شرطی شدن کلاسیک، روی بازتاب و در شرطی شدن عامل، روی تقویت تأکید می‌شود. رفتارگرایان تندرو انسان را به‌صورت یک ماشین در نظر می‌گیرند که تحت استیلای دنیای بیرون است. رفتارگرایان هستند که روان‌شناسی را، به صورتی که امروزه می‌شناسیم، برای ما تعریف کرده‌اند. روان‌شناسی امروزی، یعنی، مطالعه عینی رفتار. رفتارگرایی، انسان‌گرایی و روان‌کاوی، سه محور بزرگ روان‌شناسی معاصر را، به صورتی که امروزه در دانشگاهها تدریس می‌شود، تشکیل می‌دهند.

## شناخت‌گرایی

این مکتب انسان را به‌صورت ماشین یا موجودی که به‌طور جبری تحت استیلای رویدادهای درونی یا بیرونی است، در نظر نمی‌گیرد. ژان پیازه این شیوه را برای مطالعه رشد شناخت انسان ارائه کرده است. شناخت‌گرایی، که در سالهای ۱۹۷۰ به وجود آمده، انسان را یک تحلیل‌گر شناخت در نظر می‌گیرد. رفتارگرایی نیز به مطالعه فرایندهای شناختی و یادگیری شناختی علاقه‌مند است، بدین صورت که توانایی تحلیل و تفکر فرد در محیط را مورد بررسی قرار می‌دهد، اما فرق عمده شناخت‌گرایی با رفتارگرایی این است که شناخت‌گرایی روی فرایندهای شناختی انگشت می‌گذارد و آنها را زیربنای رفتار می‌داند، در صورتی که رفتارگرایی روی اثر محرکهای محیط بر رفتار تأکید دارد. بنابراین، می‌توان گفت که رفتار هر فرد به برداشت او از محیط و حتی

1. Carl Rogers, Abraham Maslow

2. B.F. Skinner (1904-1990)

از خود وابسته است. امروزه مکتب شناخت‌گرایی یکی از مکتبهای مهم روان‌شناسی به شمار می‌آید. این مکتب، مطالعه فرایندهای شناختی، مثل زبان، یادگیری، حافظه، حل مسأله در انسان، و همچنین کاربرد این فرایندها در کامپیوتر را در بر می‌گیرد.

### اجتماع و فرهنگ‌گرایی

برخی جنبه‌های الگوهای فکری اجتماع و فرهنگ‌گرایی در اصل به روان‌شناسی تعلق ندارد، بلکه به سایر رشته‌های علوم انسانی تعلق دارد. محققان اصلی این مفاهیم بیشتر در رشته‌های جامعه‌شناسی، تعلیم و تربیت و روان‌پزشکی فعالیت دارند. این الگوهای فکری تلاش می‌کنند تا رفتار را به صورت یک فرایند اجتماعی وابسته به رشد فرد تبیین کنند. به عقیده طرفداران این مکتب، انسان نمی‌تواند منزوی، غیراجتماعی یا جدا از فرهنگ خود باشد. در واقع، تحلیل روابط اجتماعی بین افراد و تأثیر انگیزشها و گاهی برچسبهای افراطی، همه در این دیدگاهها اهمیت پیدا می‌کند. الگوهای فکری اجتماع و فرهنگ‌گرایی خیلی تازه است، و نهضتهای جدیدی، از جمله روان‌شناسی مردم‌شناسی و طرفداری از حقوق زنان را، موجب شده است.

### زیست‌گرایی

این مکتب، رفتار را با مطالعه اندامها، سلولهای عصبی و توارث تبیین می‌کند. در واقع، زیست‌شناسان، پزشکان و روان‌پزشکان معتقدند که رفتار، اساس عضوی دارد و می‌تواند در دستگاه عصبی مرکزی یا در برخی نورونها به وجود آید. رفتار قابل پیش‌بینی است و می‌تواند موضوع یک تشخیص نسبتاً درستی باشد. این الگوی فکری احتمالاً خیلی قدمت دارد و در عین حال تازه و مفید است. سه مکتب آخری، یعنی شناخت‌گرایی، اجتماعی و زیست‌گرایی، به مکاتب **پویا** و **دینامیک** شهرت دارند.

### رشته‌های روان‌شناسی

گفتیم که روان‌شناسی رفتار انسان و حتی رفتار حیوان را مطالعه می‌کند. چون تنوع رفتار بسیار زیاد است، طبیعتاً باید رشته‌های مختلف روان‌شناسی وجود داشته باشد تا هر یک از آنها جنبه‌ای از رفتار انسان و حیوان را مطالعه کند. از طرف دیگر، چون منبع اصلی همه رفتارها مغز است، بنابراین، جدایی این رشته‌ها تا اندازه‌ای قراردادی خواهد بود. تعداد رشته‌های موجود در روان‌شناسی زیاد است اما در اینجا به مهمترین آنها اشاره می‌شود.

- ۱- روان‌شناسی حیوانی: مطالعه رفتار حیوانات در محیط طبیعی یا آزمایشگاهی، به منظور مقایسه آنها با یکدیگر و تعمیم نتایج به رفتار انسان.
- ۲- روان‌شناسی فیزیولوژیک: مطالعه رابطه رفتار و بدن، به منظور شناخت فرایندهای عصبی بنیادی، مثل حافظه و زبان.
- ۳- روان‌شناسی ژنتیک: مطالعه رفتار برحسب رشد انسان: کودکی، نوجوانی، جوانی، میانسالی، بزرگسالی و



- پیری. هدف از این مطالعه، شناخت رشد انسان و لحظه‌های بحرانی آن است.
- ۴- روان‌شناسی اجتماعی: مطالعه رفتار فرد در گروه برای شناخت کنشهای متقابل بین فرد و گروه و کمک به فرد برای سازگاری با اجتماع خود.
- ۵- روان‌شناسی زبان: مطالعه برخی فرایندهایی که به فرد اختصاص دارد، از جمله زبان انسانی و زبان حیوانی. این رشته تا اندازه‌ای تازه، پویا و الهام‌بخش است. هدف این است که قوانین حاکم بر زبان و ارتباط کلامی شناخته شود.
- ۶- روان‌شناسی تفاوت‌های فردی: تحقیق درباره تشابه‌ها و تفاوت‌های انسانها و همچنین انسانها و حیوانات (مطالعه ارتباط بین میمون‌ها و مقایسه آن با ارتباط بین انسانها). هدف این رشته، شناخت رفتارهای بنیادی درون یک نوع و بین انواع است.
- ۷- روان‌شناسی بالینی: تشخیص و پیش‌بینی، روابط کمک‌رسانی، پشتیبانی و درمان، به‌منظور سازگاری فرد با محیط، ورود به اجتماع یا بازگشت به اجتماع در چارچوب سلامت روانی.
- ۸- روان‌شناسی تربیتی: کاربرد اصول روان‌شناسی در تعلیم و تربیت، مطالعه روشهای مختلف یادگیری و فنون تدریس به‌منظور کمک به دانش‌آموز برای موفقیت در تحصیل.
- ۹- روان‌شناسی صنعتی: انتخاب کارکنان، انتخاب فنون تولید، تحلیل حرکات و مطالعه فنون حاکم بر بازار. هدف این رشته کاربرد روان‌شناسی و مطالعه فرد در محیط کار است.
- ۱۰- روان‌سنجی: تحقیق درباره اندازه‌گیری، تهیه آزمون‌ها و تعیین روایی و کاربرد آنها. چون اجرا و تفسیر آزمون‌ها دو فعالیت مهم و رایج روان‌شناسی است، روان‌سنجی، در روان‌شناسی، اهمیتی خاص دارد. هدف این رشته، اندازه‌گیری، انتخاب و راهنمایی افراد است.
- ۱۱- روان‌شناسی عمومی: مطالعه مفاهیم بنیادی روان‌شناسی مثل یادگیری، حافظه، فراموشی، احساس، ادراک، انگیزش، هیجان و ... به‌منظور آشنا کردن دانشجو یا دانش‌آموز با جنبه‌های کلی رفتار و آماده ساختن او برای شروع دروس تخصصی روان‌شناسی.
- ۱۲- روان‌شناسی آزمایشی (تجربی): کاربرد روش آزمایشی در روان‌شناسی. یعنی مشاهده پدیده‌ها، ارائه فرضیه، اجرای آزمایش و طبقه‌بندی نتایج به‌دست آمده. هدف روان‌شناسی آزمایشی پی بردن به روابط علت و معلولی بین پدیده‌هاست.
- ۱۳- روان‌شناسی شخصیت: مطالعه سبک یا شیوه بودن یک فرد، مطالعه چیزی که موجب تمایز یک فرد از دیگران می‌شود. هدف روان‌شناسی شخصیت پی بردن به عوامل مؤثر بر تکوین شخصیت و کمک به افراد به‌منظور داشتن شخصیت سالم است.
- ۱۴- روان‌شناسی یادگیری: مطالعه چگونگی یادگیری انسان و حیوان و عوامل مؤثر بر یادگیری. هدف این رشته، در اصل، کمک به دانش‌آموز یا دانشجوست تا بتواند در یادگیری آنچه ضرورت دارد بازده بالایی داشته باشد.
- ۱۵- روان‌شناسی مرضی: مطالعه نابهنجاریهای رفتاری به‌منظور پی بردن به علل آنها و نهایتاً جلوگیری از

## اختلالهای رفتاری.

۱۶- روان‌شناسی کودک: مطالعهٔ مراحل رشد کودک و نوجوانی به منظور شناخت هر چه بیشتر عوامل مؤثر بر رشد رفتار. چون یادگیریهای دوران کودکی اساس یادگیریها و رفتارهای دوران بزرگسالی است، روان‌شناسی کودک اهمیتی ویژه دارد.

۱۷- روان‌شناسی مشاوره: استفاده از یافته‌های روان‌شناسی در جهت راهنمایی دانش‌آموزان، دانشجویان و مردم عادی در جهت حل دشواریهای سازگاری خود و داشتن زندگی سالم.

## روشهای تحقیق در روان‌شناسی

## روش مشاهدهٔ طبیعی

در این روش، روان‌شناس رفتار موجود زنده را در شرایط عادی و طبیعی زندگی مطالعه می‌کند و هیچ دخل و تصرفی در آن به عمل نمی‌آورد. مثلاً، روان‌شناسی که می‌خواهد رفتار رانندگان ایرانی را، به هنگام تصادف، مطالعه کند، رفتارهای آنها را در محل تصادف زیر نظر می‌گیرد. مشاهدهٔ طبیعی، از این نظر که می‌تواند در دسترس همه باشد و نیاز به وسیلهٔ پیچیده یا گران قیمت ندارد، همچنین از این نظر که رفتار واقعی فرد، نه رفتار ساختگی و تصنعی او، مورد مطالعه قرار می‌گیرد، حایز اهمیت است.

از معایب مشاهدهٔ طبیعی این است که وقت زیادی لازم دارد، نمی‌تواند علت یا علتهای رفتار را روشن کند و، از همه مهمتر، نظر شخصی مشاهده‌کننده وارد عمل می‌شود. یعنی مشاهده‌گر وقایع را براساس نگرشها و تمایلات شخصی خود می‌بیند. بنابراین، مشاهدهٔ طبیعی به تنهایی کافی نخواهد بود. آنچه از طریق مشاهدهٔ طبیعی به دست می‌آید باید به کمک آزمایش تأیید شود. همان‌طور که پزشک نمی‌تواند به آنچه چشمش می‌بیند و گوشش می‌شوند اکتفا کند، بلکه از بیمار نتایج آزمایش خون و ادرار نیز می‌خواهد، روان‌شناس نیز باید آنچه را که از راه مشاهدهٔ طبیعی به دست آورده است به کمک روش آزمایشی مورد بررسی قرار دهد.

## روش آزمایشی

در روش مشاهدهٔ طبیعی، محقق نمی‌تواند به علل رفتارها پی ببرد بلکه می‌تواند موقعیتی را که رفتار مورد مطالعه در آن اتفاق افتاده است توصیف کند. برای کشف علل رفتارها در یک موقعیت معین، تنها می‌توان از روش آزمایشی کمک گرفت. روش آزمایشی تنها روشی است که اطلاعات قابل اطمینان فراهم می‌آورد. در این روش، محقق به میل خود می‌تواند یک متغیر را تغییر دهد و آثار آن را روی موجود زنده بررسی کند. عاملی که اثر آن روی موجود زنده بررسی می‌شود متغیر مستقل و نتیجه‌ای که متغیر مستقل ایجاد می‌کند متغیر وابسته نامیده می‌شود، زیرا وجود آن به اثر متغیر مستقل وابسته است. مثال زیر مطلب را روشنتر می‌کند: فرض کنیم روان‌شناسی می‌خواهد اثر تشویق (متغیر مستقل) بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان (متغیر وابسته) را مطالعه کند. از چند معلم می‌خواهد که کل دانش‌آموزان کلاس خود را، بدون آنکه آنها متوجه شوند، به دو گروه تقسیم کنند. یکی از گروهها را برای مدتی تشویق کنند و با گروه دیگر کاری نداشته باشند.

بدین ترتیب که روی اوراق یکی از گروه‌ها کلماتی مثل آفرین، بارک‌الله، مرحبا، زنده باد و ... بنویسند اما روی اوراق گروه دیگر چیزی ننویسند. پس از مدتی آنها را با یک آزمون پیشرفت تحصیلی تحت آزمایش قرار دهند. اگر نتایج گروه اول از نتایج گروه دوم به‌طور معنادار بیشتر شد نتیجه این خواهد بود که تشویق بر پیشرفت تحصیلی اثر دارد. در این آزمایش، کلیه دانش‌آموزان را آزمودنیها، گروه اول را گروه آزمایشی و گروه دوم را گروه گواه یا گروه کنترل می‌نامند.

### روش بالینی (کلینیکی)

بالین در لغت به معنای بستر بیماری است، چنانچه باباطاهر می‌گوید:

از این دو گر یکی بودی چه بودی؟

به بالینم حسیبی یا طیبی

یا شاعر لا‌آذری می‌گوید:

به دو عالم ندم لذت بیماری را

گر طیبیانه بیایی به سر بالینم

منظور از روش بالینی در روان‌شناسی، درست مثل پزشکی، عبارت است از کاربرد روش مشاهده به شیوه کاملاً خاص. در این روش سعی می‌کنند به رفتارهای آزمودنی معنا بدهند؛ ایجاد و تکوین آنها را در نظر بگیرند؛ ناکامیها، تعارضها و شیوه‌های برخورد با تعارضها را کشف کنند. روش بالینی، برخلاف روش آزمایشی، نه موقعیتی ایجاد می‌کند و نه آن را تحت کنترل در می‌آورد. در این روش، رفتار انسان با مطالعه عمیق موارد فردی تحت بررسی قرار می‌گیرد. البته لازم به یادآوری است که مشاهده بالینی از سایر مشاهداتی که نقطه شروع هر علمی است متمایز نیست. مشاهده بالینی حتی از مشاهده طبیعی نیز زیاد متمایز نیست. تفاوت آن در این است که ارزش و اهمیتی خاصی پیدا می‌کند.

روان‌شناسی بالینی، اطلاعات به‌دست آمده از تاریخچه زندگی بیمار، گواهی اطرافیان، مشاهده رفتار، مصاحبه چهره به چهره با بیمار، اطلاعات زیستی و روان‌کاوی را به‌صورت یک مجموعه در نظر می‌گیرد تا معنای دقیق انگیزه‌ها و ناکامیها را بداند و درباره رفتار بیمار نظر بدهد. روان‌شناسی بالینی سعی می‌کند، با مطالعه موارد خاص، به تعمیم علمی درباره رفتار آدمی دست یابد. البته در این خصوص بین روان‌شناسان آزمایشی و روان‌شناسان بالینی اختلاف نظر وجود دارد. به اعتقاد روان‌شناسان آزمایشی، ممکن است که مطالعه عمیق موارد خاص و تعمیم یافته‌ها کافی باشد اما چه کسی تضمین خواهد کرد که در مطالعه موارد خاص خطا وارد عمل نشده است. آنچه غیرقابل انکار به نظر می‌رسد این است که در روش بالینی نظر شخصی روان‌شناس وارد عمل می‌شود و نتایج را از عینیت دور می‌کند.

### روش آزمونها

یکی از هدفهای عمده علم، اندازه‌گیری پدیده‌های مورد نظر و جنبه کمی دادن به آنهاست. وقتی پدیده‌ها با اعداد نشان داده می‌شود به راحتی می‌توان آنها را طبقه‌بندی کرد و قوانینی درباره آنها به‌دست آورد. در

روان‌شناسی، مجموعه شیوه‌هایی که به ماکمک می‌کند تا ویژگیهای روانی انسان را از حالت کیفی به حال کمی در آوریم اصطلاحاً روش روان‌سنجی نامیده می‌شود. روان‌سنجی در معنای وسیع کلمه یعنی استفاده از روش آزمایشی، اما در معنای محدود کلمه یعنی بهره‌گیری از آزمونها.

آزمون روانی عبارت است از یک موقعیت تجربی استاندارد شده که به‌عنوان انگیزه برای ایجاد رفتار به کار می‌رود. رفتاری که فرد در مقابل آزمون نشان می‌دهد، به کمک روشهای آماری، با رفتار افراد دیگری که آنها نیز در همان موقعیت قرار گرفته‌اند مقایسه می‌شود. این مقایسه اجازه می‌دهد تا آزمودنی از نظر کمی یا کیفی طبقه‌بندی شود.

از آزمونها مخصوصاً می‌توان در روان‌شناسی کاربردی استفاده کرد. آزمونها معمولاً ارزش پیش‌بینی دارند. بدین معنا که از روی نتایج آنها می‌توان پیش‌بینی کرد که آزمودنی در آینده چگونه عمل خواهد کرد. مثلاً از روی نمرات دانش‌آموز در آزمونهای هوش و استعداد می‌توان گفت که احتمالاً در کدام رشته قوی و در کدام رشته ضعیف خواهد بود.

### روش روان‌کاوی

روان‌شناسان تمایل دارند روش روان‌کاوی را به روش بالینی نزدیک کنند. واقعیت این است که روان‌کاوی در موقعیت بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در روان‌کاوی روی این نکته تکیه می‌شود که پدیده‌های آگاه تنها بخش بسیار کوچکی از مجموعه روان را تشکیل می‌دهد، همان‌طور که وقتی یک قطعه یخ روی آب شناور می‌شود، تنها بخش بسیار کوچکی از آن بیرون از آب می‌ماند. بنابراین، هدف روان‌شناس، در درجه اول، این خواهد بود که ماهیت پدیده‌های ناآگاه را کشف کند، زیرا معتقد است که این پدیده‌ها پویایی خاصی دارند و اثر آنها بر رفتار انسان بیشتر و شدیدتر از اثر پدیده‌های آگاه است. برای دسترس به پدیده‌های ناآگاه (فروید) روش تداعی آزاد را به‌عنوان روش اصلی پیشنهاد کرده است. در تداعی آزاد، از آزمودنی خواسته می‌شود تا آنچه را که به ذهنش می‌آید، بدون کوچکترین سانسور، بر زبان آورد. در تداعی آزاد، زنجیره‌های کلمات، در اثر دخالت پدیده‌های ناآگاه، تغییر شکل می‌یابد و جهت خاصی پیدا می‌کند. اینجاست که روان‌شناس، با دنبال کردن بی‌نظمیهای موجود در تداعیها، دوباره به پدیده‌های ناآگاه بر می‌گردد.

### زمینه‌های مورد مطالعه روان‌شناسی

هر موضوع یا هر پدیده‌ای که به انسان مربوط باشد می‌تواند زمینه مورد مطالعه روان‌شناسی را تشکیل دهد. بنابراین، زمینه‌های مورد مطالعه روان‌شناسی بسیار گسترده و اشاره به همه آنها کار بسیار دشواری خواهد بود. به همین دلیل، تنها به چند مورد اشاره می‌کنیم:

### یادگیری

آنچه را که در اول فصل، به هنگام صحبت از تعریف روان‌شناسی گفتیم، بسیار کلی بود. بدین صورت که

گفتیم روان‌شناسی یعنی مطالعه رفتار. معنای این گفته زمانی روشنتر خواهد شد که برخی رفتارها را از نزدیک بررسی کنیم. به نظر می‌رسد که اولین و اصلی‌ترین رفتاری که مورد مطالعه قرار گرفته یادگیری است. یعنی این که چگونه یاد می‌گیریم، یادگیری در کجا صورت می‌گیرد، چرا برخی مطالب را زودتر و برخی دیگر را دیرتر یاد می‌گیریم، چه کار کنیم تا بهتر یاد بگیریم و دهها سؤال دیگر.

البته مسأله یادگیری، ممکن است برای دانشجویی که سالهای زیادی از عمر خود را صرف آن کرده است خیلی ساده جلوه کند. بنابراین، احتمالاً برای او این سؤال پیش بیاید: چه لزومی دارد که یادگیری مورد مطالعه قرار گیرد و درباره آن هر روز تحقیقات تازه‌ای به عمل آید؟ آیا یادگیری همان تکرار آموخته‌ها نیست؟ آیا کار نیکو کردن از پر کردن نیست؟ آیا هر چه بیشتر توپی را در هوا بگیریم، در این کار بیشتر مهارت کسب نخواهیم کرد؟ آیا هر چه بیشتر رانندگی کنیم به همان اندازه راننده ماهری نخواهیم شد؟ آیا هر اندازه بیشتر مطلب بنویسیم به همان اندازه توانایی نوشتن ما بیشتر نخواهد شد؟ آیا هر اندازه بیشتر آشنایی کنیم به همان اندازه غذاهای خوشمزه‌تر نخواهیم پخت؟ آیا بهترین شیوه برای یادگیری مطالب این کتاب، دوباره خواندن آنها نیست؟

آیا گفته‌های بالا درست است؟ ممکن است خیلی منطقی باشد که بگوییم بلی، اما باید بدانیم که این بلی گفتن دامی بیش نیست. مسأله یادگیری به این سادگی هم که برخی تصور می‌کنند نیست. ممکن است شما مطالب این کتاب را با تکرار متوالی آنها یاد بگیرید، اما باید بدانید که راههای دیگری نیز برای یادگیری سریعتر و حفظ کردن بهتر مطالب وجود دارد. در این کتاب به برخی راهها اشاره خواهد شد و برخی دیگر را خود شما باید، با مراجعه به کتابهای روان‌شناسی یادگیری، پیدا کنید. یادگیری انسان هنوز به‌طور کامل شناخته نشده است و در آن نکات ابهام زیادی وجود دارد. در فصول بعد به مطالعه یادگیری باز خواهیم گشت، در حال حاضر تنها برخی مسائل را مطرح می‌کنیم تا دانشجو بداند، چه مسائل جالبی وجود دارد که روان‌شناسی باید آنها را حل کند.

گفتیم که ممکن است دانشجو تصور کند، یادگیری همان تکرار است. جای تردید نیست که هر چه این کتاب را بیشتر بخوانید، به شرط این که با چرت زدن و خواب رفتن همراه نباشد، بیشتر قادر خواهید شد مطالب آن را حفظ کنید. در هر صورت، این نوع مطالعه، یعنی تکرار زیاد مطالب، به نظر ما منطقی نیست، زیرا بعداً خواهیم دید که عواملی دخالت می‌کنند و فراموشی آموخته‌ها را موجب می‌شوند. در اینجا به‌طور گذرا تنها به یکی از این عوامل اشاره می‌کنیم و آن تداخل است. مطلبی را که بعداً می‌آموزید، در آموخته‌های قبلی تداخل می‌کند و در نتیجه یادآوری آنها را با دشواری روبرو می‌سازد. نباید تنها به شیوه تکرار کردن یاد بگیرید، بلکه باید بتوانید، با بهره‌گیری از روشهای دیگر، با تلاشهای کمتر نتایج بهتری به دست آورید. یکی از این روشها یادداشت برداشتن از مطالب است. با این روش می‌توان در وقت صرفه‌جویی کرد و به کارهای دیگر پرداخت و دانشجو باید کمتر از نصف وقت خود را صرف خواندن مطالب و بیشتر از نصف آن را صرف یادداشت برداری یا تلاش برای بازسازی یا به خود پس دادن مطالب کند.

یکی از شیوه‌های کار که به شما کمک می‌کند تا از تکرار زیاد مطالب اجتناب کنید و در عین حال خوب

یاد بگیرید این است که همین حالا خواندن مطالب را متوقف کنید و به مجموعه فصل نظر بیندازید. ببینید چرا پاراگرافها به این شکل توزیع شده است. عنوانها را در نظر بگیرید، متن را به طور خلاصه دوباره بخوانید، خلاصه فصل را از نظر بگذرانید و از خود پرسید که آیا چارچوب فصل قابل فهم است؟ اگر نه، متن را دوباره بخوانید و دوباره تلاش کنید تا چارچوب را خوب بفهمید. به این فکر بیفتید که اگر شما این فصل را می نوشتید، قسمتهای مختلف را چگونه پهلوی یکدیگر قرار می دادید؟ نباید تنها بخوانید و سعی کنید مطالب خوانده شده را به خاطر آورید، بلکه باید طرح کلی فصل و ترتیب منطقی عنوانها را کشف کنید. چیزی که باید به آن توجه کنید این است که یادگیری یک مطلب زمانی راحت تر انجام می گیرد که بخواهید آنچه را که می خوانید بفهمید نه این که به طور دایم بخوانید و تکرار کنید اما نشانه ای از درک مطلب در میان نباشد. جالب توجه این که اگر تلاش خود را برای فهمیدن مطلب صرف کنید، نه تنها در کار خود پیشرفت قابل ملاحظه ای خواهید داشت بلکه خیلی راحت خود را قانع خواهید کرد که به خواندن مطالب ادامه دهید.

در مقابل فصول دیگر این کتاب و حتی در مقابل کتابهای دیگر نیز همین روش را در نظر بگیرید و بعد به اجزا پردازید. به کل یک تابلو نگاه کنید، خواهید دید که اجزا خود به خود به چشم می آید و توجه شما را جلب می کند. بنابراین، تردید نکنید، ابتدا چارچوب فصل را در نظر بگیرید و مطمئن باشید که عنوانهای ریز در داخل این چارچوب خود را نشان خواهند داد.

با وجود این، لحظه هایی وجود دارد که در آنها باید هم از حافظه ساده خود کمک بگیرید و هم اجزا را حفظ کنید، مثلاً زمانی که می خواهید عبارت طولانی الکتروآنسفالوگرام یا اسامی پنج گنج نظامی گنجوی یا ترتیب هفت رنگ طیف مرئی را یاد بگیرید. در یادگیری و حفظ این گونه مطالب، پیش از آنکه روان شناسان متوجه شوند، دانشجویان شیوه ای کشف کرده اند که هنوز هم کاربرد دارد. آن این است که از شاخصها کمک می گیرند. بدین ترتیب که به جای الکتروآنسفالوگرام، ای.ای.جی (EEG)، به جای مخزن الاسرار، لیلی و مجنون، خسرو و شیرین، هفت پیکر و اسکندرنامه، ملخها و به جای قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش، قنزسانب را حفظ می کنند.

اینک مثالی دیگر که نشان می دهد، به حافظه سپردن مطالب آسان نیز به دشواری صورت می گیرد: مسأله تشخیص سمت راست از سمت چپ. ما به سختی این مشکل را حل می کنیم. بدین ترتیب که، در تمام طول زندگی خود، وقتی از کسی آدرسی می پرسیم و مثلاً این پاسخ را می شنویم که باید به اولین پیچ سمت راست بپیچیم، مدتی می ایستیم و فکر می کنیم که به کدام طرف باید برویم. چرا در انجام دادن این کار معمولاً با دشواری روبرو می شویم؟ اولین پاسخی که می توان داد این است که بخشی از این دشواری به مقارن بودن بدن وابسته است: شباهت طرف راست به طرف چپ. به علاوه، در این مورد و به هنگام کودکی، ما چیزهای اضافی و غیر ضروری نیز یاد می گیریم. این یادگیریهای اضافی، در تشخیص سمت راست و سمت چپ، دشواریهایی فراهم می آورد. مثلاً، به هنگام کودکی، کلمه چپ را با یک طرف بدن و کلمه راست را با طرف دیگر آن تداعی می کنیم، چون دو طرف بدن شباهتهایی دارند، بنابراین در تشخیص سمت راست و چپ با دشواری روبرو می شویم. همچنین، به هنگام کودکی، سعی می کنیم سمت راست و سمت چپ کسانی را که روبروی ما

ایستاده‌اند یاد بگیریم. یعنی چیزی یاد بگیریم که دقیقاً مخالف سمت راست یا سمت چپ ماست. تمام این موارد ابهام تولید می‌کند و ما را، حتی در بزرگسالی، با دشواری آشنایی کامل با جهات خود روبرو می‌سازد.

شاید بتوان از مطالب بالا چنین استنباط کرد که مغز انسان، با تمام پیچیدگی، قادر نیست کارها را خیلی ساده انجام دهد. حتی برخی مغزها مسأله‌ساز است. احتمالاً کسانی را می‌شناسید که برای هر چیز جزئی مسأله می‌آفرینند. بدین معنا که از مسائل بسیار ساده، دشواریهایی به وجود می‌آورند. این پدیده برای روان‌شناس، یعنی کسی که رفتار را مطالعه می‌کند، بسیار جالب است. بنابراین، دانشجو باید بداند که یادگیری، چنانکه برخی تصور می‌کنند، کار ساده‌ای نیست. اگر با کسی برخورد کردید که معتقد است یادگیری خیلی آسان صورت می‌گیرد، از او پرسید که پس چرا تشخیص سمت راست از سمت چپ این همه دشوار است یا چرا برخی آشپزها هرگز نمی‌توانند به مقدار لازم غذا بپزند و مجبور نشوند مقداری را بیرون بریزند یا غذای مانده به خورد افراد بدهند؟!

### اختلالهای رفتاری

وقتی روان‌شناس رفتار را مطالعه می‌کند باید اختلالهای رفتاری را نیز مطالعه کند. او مخصوصاً باید به این نکته توجه کند که علل این اختلالها کدامهاست. چه عواملی اختلال رفتار کودک در حال رشد، نوجوان یا بزرگسال را موجب می‌شوند. شما افراد زیادی می‌بینید که از خستگی زیاد جسمی، درد، کم شدن حافظه، اختلال در اعضای حسی و حرکتی و اضطراب شکوه دارند. برخی آنها به پزشک مراجعه می‌کنند و اظهار می‌دارند که از درد جسمی رنج می‌برند، غافل از این که از نظر جسمی سالم هستند. برخی دیگر از ناتوانی در تصمیم‌گیری و تردید بیش از حد شکایت دارند، گروهی دیگر حافظه خود را از دست می‌دهند و گاه راه خانه خود را نیز فراموش می‌کنند. بعضی از این افراد، در عین حال که رنج می‌برند، رابطه خود را با واقعیت قطع نمی‌کنند و ما آنها را اصطلاحاً <sup>۱</sup>نوروز<sup>۱</sup> می‌نامیم. اما بعضی دیگر اختلالهای شدید رفتاری دارند و رابطه خود را با واقعیت قطع می‌کنند که اصطلاحاً سایکوز<sup>۲</sup> نامیده می‌شوند. برخی به‌طور ادواری افسرده و خوشحال می‌شوند، برخی احساس خود بزرگ‌بینی و برخی دیگر احساس خود کم‌بینی دارند. همه این موارد و بسیاری از موارد دیگر جزء اختلالهای رفتاری به شمار می‌آید که هر یک علت‌های خاص خود را دارد. در اینجا مجال پرداختن به آنها نیست و فصل دیگری لازم دارد. در حال حاضر تنها به دو علتی که می‌توانند در رفتار فرد اختلال و بی‌نظمی ایجاد کنند اشاره می‌کنیم: یادگیری و حافظه.

یادگیری می‌تواند، در تکوین اختلالهای رفتاری، نقش عمده داشته باشد. ممکن است کودکی را طوری بار بیاورند که از اذیت کردن کودکان دیگر لذت ببرد و در اثر ادامه این کار حالت‌های سادیسمی یا دیگر آزاری<sup>۳</sup> پیدا کند. کودک دیگری چیزهایی یاد بگیرد که با مسائل اجتماعی تضاد دارند و این کار سازگاری او با محیط را دشوار کند. برای روشنتر شدن اثر یادگیری در ایجاد اختلالهای رفتاری، بد نیست مثالی از تجربه‌های پاولف

1. neurosis

2. psychosis

3. sadism

بیاوریم، تجربه‌ای که روی سگ انجام گرفته است.

پاولف، فیزیولوژیست بزرگ روسی، از جمله مسائلی که مطالعه می‌کرد آستانهٔ اختلافی<sup>۱</sup> بود. بدین معنا که می‌خواست کمترین تفاوتی را پیدا کند که سگ می‌توانست بین دو شیء تمیز دهد. مثلاً می‌خواست ببیند که یک دایره و یک بیضی، دست کم چقدر باید تفاوت داشته باشند تا سگ بتواند آنها را از یکدیگر تمیز دهد. برای این کار، هر وقت دایره را به سگ نشان می‌داد بلافاصله غذا در اختیار او می‌گذاشت و هر وقت بیضی را نشان می‌داد، شوک الکتریکی به پای او وارد می‌کرد. پس از چند بار تمرین، سگ یاد گرفت که با مشاهدهٔ دایره بزاق ترشح کند و با مشاهدهٔ بیضی پای خود را عقب بکشد. آن‌گاه پاولف به تدریج بیضی را تنگتر کرد تا به دایره نزدیکتر شود. این عمل آنقدر ادامه یافت تا این که سگ نتوانست آنها را از یکدیگر تمیز دهد. یعنی سگ نتوانست در مورد این که باید بزاق ترشح کند یا پای خود را عقب بکشد، تصمیم بگیرد. او در حال تعارض<sup>۲</sup> باقی ماند. وقتی سگ نمی‌توانست بین دایره و بیضی تمیز قایل شود کسی نمی‌گفت بالای چشمش ابروست و هرگز تنبیه نمی‌شد. با وجود این، پاولف با کمال تعجب مشاهده کرد که، پس از چند روز شکست، رفتار سگ ناگهان عوض شد. سگ، به جای رفتن به طرف آزمایشگاه، سعی می‌کرد از آن فاصله بگیرد، به جای این که در داخل دستگاه آزمایش آرام بگیرد و در انتظار علامت بماند، گاز می‌گرفت و زوزه می‌کشید. او توانایی تمیز بین دو شیء (دایره و بیضی) را از دست داده بود. پاولف دوباره به مقایسه‌های ساده‌ای که سگ قبلاً آنها را یاد گرفته بود برگشت، یعنی دایره را به صورت دایرهٔ کامل و بیضی را به صورت بیضی کامل ارائه داد و از سگ خواست که در مقابل دایره بزاق ترشح کند و در مقابل بیضی، پای خود را عقب بکشد. اما این برگشت بر رفتار تازهٔ حیوان اثر کمی گذاشت. اختلال رفتاری حیوان، که پاولف آن را *نیوروز آزمایشی*<sup>۳</sup> نامید، هرگز به طور کامل از بین نرفت. حیوان، حتی پس از استراحت طولانی، زمانی که او را دوباره به اتاق آزمایش می‌بردند، برانگیخته می‌شد.

چیزی که در این ماجرا جلب توجه می‌کند این است که اختلال ساده در ادراک چگونه می‌تواند چنین آثار مشخص و پابرجایی داشته باشد. در این آزمایش، تنبیه یا ترس از تنبیه علت رفتار غیر عادی سگ نبوده است، بلکه تنها اختلال در یادگیری و اختلال در ادراک علت آن بوده است. آیا می‌توان از این واقعه نتیجه گرفت که اختلال در ادراک انسان نیز می‌تواند به همین صورت اختلالهای رفتاری به وجود آورد؟ مثلاً زمانی که یکی از آموخته‌های دوران کودکی، زمانی که تجربه‌های اول زندگی، با برخی تجربه‌های دوران بزرگسالی تضاد پیدا می‌کند، آیا احتمال دارد که ما نیز چنین رفتار نابهنجار از خود نشان دهیم؟ آیا امکان دارد که اثر این نوع رفتار هرگز به طور کامل از بین نرود؟ پیش از آنکه به این نتیجه‌گیری کلی یا به این تعمیم دست بزنیم لازم است مطلب دیگری را نیز در نظر بگیریم.

آزمایشها نشان می‌دهد که تعداد کمی از سگها، شاید یک درصد آنها، در این شرایط آزمایشی به *نیوروز* یا اختلال رفتاری مبتلا می‌شوند. به نظر می‌رسد که این نوع فروریختها و اختلالهای رفتاری باید به آمادگی قبلی



وابسته باشد. به سخن دیگر، باید بین توارث و یادگیری کنش متقابل<sup>۱</sup> وجود داشته باشد. این پدیده، مخصوصاً زمانی که با مغز بسیار پیچیده‌ای، مثل مغز انسان، سر و کار داریم، می‌تواند نتایج شدیدی به دنبال داشته باشد. یعنی انسانها، به علت پیچیدگی مغزشان، در مقابل اختلالات هیجانی، آسیب‌پذیرتر از سگها هستند. بنابراین، می‌توانیم بپذیریم که آمادگی قبلی انسان برای فروریختن و اختلالات رفتاری، به دنبال فشار روانی، بسیار گسترده است و نمی‌تواند به چنین نسبت کمی از جمعیت محدود شود.

حافظه نیز می‌تواند در تکوین اختلالات رفتاری نقش داشته باشد. مثلاً، ممکن است شما با یادآوری دایمی خاطرات تلخ خود افسرده شوید یا با یادآوری دایمی شکستهای خود احساس خود کم‌بینی کنید.

### عقب‌ماندگی ذهنی<sup>۲</sup>

عقب‌ماندگی ذهنی زمینه‌دیگری است که مورد توجه روان‌شناسی است. تقریباً ۳ درصد جمعیت در آزمونه‌های هوشی نمرات پایینی به دست می‌آورند، به طوری که می‌توان آنها را جزء کسانی که عقب‌ماندگی ذهنی دارند طبقه‌بندی کرد. مفهوم جمله این است که اولاً هوش را با آزمونه‌های هوشی اندازه می‌گیرند، ثانیاً عقب‌مانده‌ی ذهنی کسی است که در این آزمونها کمتر از حد معینی نمره می‌آورد. ضریب هوشی یا هوشیهر<sup>۳</sup> ۷۰ مرز افراد عادی و عقب‌مانده را نشان می‌دهد.

اگر ضریب هوشی کودک بین ۶۵ تا ۷۰ باشد، او می‌تواند در مدرسه پیشرفتهایی داشته باشد که البته با شکستهایی همراه خواهد بود. او می‌تواند خواندن یاد بگیرد اما بعید است که بتواند از این یادگیری به حد کافی بهره‌برد و یک کتاب را تا انتهای آن بخواند. او، پس از ترک تحصیل، ممکن است تا حد بیسوادی پسروی کند و تنها بتواند اسم، امضا و چند کلمه‌ای به خاطر بیاورد. با وجود این، ضریب هوشی پایین‌تر از ۷۰ الزاماً به این معنا نیست که فرد نمی‌تواند کارهای خود را انجام دهد. همیشه گروهی از اشخاص با ضرایب هوشی پایین وجود خواهند داشت که ممکن است از محدود بودن تجربه‌های دوران کودکی آنها ناشی شود. بسیاری از آنها می‌توانند گلیم خود را از آب بیرون بکشند. کودکانی که ضریب هوشی پایین‌تر از ۶۰ دارند معمولاً در مدارس عادی موفق نمی‌شوند و در سطوح ذهنی خیلی پایین، حتی نمی‌توانند لباس خود را بپوشند و در همه زمینه‌ها به کمک دیگران نیاز پیدا می‌کنند.

علل این حالتها بسیار متفاوت است. یکی از علل مهم این است که احتمال دارد، به هنگام تولد، اتفاقاتی پیش بیاید. البته این اتفاقات شامل هر گونه آسیب مغزی است که به هنگام تولد یا در این دوره حاصل می‌شود. بدبختانه نوروونها<sup>۴</sup>، یعنی سلولهای عصبی مغز، تجدید نمی‌شوند و بسیار حساسند. به هنگام زایمان، پیش از آنکه بچه از کانال زایمان خارج شود، اگر رسیدن اکسیژن به مغز، به علت فشار وارده بر بند ناف، تنها چند ثانیه‌ای متوقف شود و در نتیجه کودک نتواند با دستگاههای خاص خود تنفس کند، سلولهای مغز خواهند مرد

1. interaction

2. mental retardation

3. Intelligence Quotient = I.Q.

4. neurons

و هیچ چیزی نخواهد توانست جای آنها را بگیرد. اهمیت این حادثه، به قسمت آسیب دیده و همچنین به تعداد سلولهای آسیب دیده وابسته خواهد بود.

حالت‌های دیگری نیز از عقب‌ماندگی ذهنی وجود دارد، از جمله میکروسفالی<sup>۱</sup>، ماکروسفالی<sup>۲</sup>، هیدروسفالی<sup>۳</sup> و تیپ مغولی<sup>۴</sup>. صفت بارز افراد میکروسفال، جمجمه بسیار کوچک آنهاست. در اثر کوچک بودن جمجمه، حجم مغز آنها نیز کوچک است. علامت مشخصه افراد ماکروسفال، برعکس، بزرگی جمجمه آنهاست که در اثر ازدیاد بافت مغزی به وجود می‌آید. بدین ترتیب که سلولهای محافظ نورونهای فعال مغز، حجم بیشتری پیدا می‌کنند. در گروه هیدروسفال، در مغز، مایع مغزی - نخاعی جمع می‌شود و به سلولهای آن آسیب می‌رساند. در مورد تیپ مغولی، عقیده بر این است که عدم تغذیه صحیح مادر به هنگام بارداری سبب تولید چنین کودکانی می‌شود. در ضمن بین سن مادر و تولید این نوع فرزندان نیز رابطه پیدا شده است. تعداد فرزندان عقب مانده مادرانی که بیش از ۳۵ سال دارند بیشتر از مادران جوان است.

نوع دیگر و کاملاً متفاوت عقب‌ماندگی ذهنی ممکن است از آسیب مغزی یا نقص توارثی نباشد بلکه محصول فقدان توجه به کودک باشد. غم‌انگیزترین موارد، مورد کودکانی است که در پرورشگاهها بزرگ می‌شوند، پرورشگاههایی که در آنها کودکان را از مراقبتهای فیزیکی برخوردار می‌کنند اما از توجهات روانی بی‌بهره می‌گذارند. هر کودکی نیاز دارد که با او حرف بزنند و بازی کنند. او باید در معرض آثار محیط انسانی طبیعی قرار گیرد. در نقاط مختلف جهان پرورشگاههای زیادی وجود دارد که در آنها کودکان به‌طور مطلوب تغذیه می‌شوند، لباسهای تمیز و کاملاً بهداشتی می‌پوشند اما در تختخوابهای کوچک به حال خود رها می‌شوند. آنها تنها می‌توانند به سقف خیره شوند و فریادهای سایر کودکان را بشنوند. آنها کار دیگری انجام نمی‌دهند مگر این که، به‌طور تصادفی، پرستاری در جلو چشم آنها ظاهر شود. چنین محیطی محرکهای بسیار کمی برای کودکان دارد. رشد حرکتی کودکانی که در این نوع محیطها بزرگ می‌شوند بسیار کند صورت می‌گیرد. برخی از این کودکان حتی در سه سالگی نیز راه رفتن را به خوبی نمی‌دانند. تحقیقات برخی روان‌شناسان<sup>۵</sup> نشان داده است که اقامت سه ساله در پرورشگاه (تقریباً بین شش ماه تا سه سال و شش ماه)، به‌طور متوسط ضریب هوشی ۷۲ به بار می‌آورد. در حالی که گروه مشابهی از کودکان پرورشگاهی، وقتی در اختیار خانواده‌ها قرار می‌گیرند و در نتیجه از محیط طبیعی بهره‌مند می‌شوند، به‌طور متوسط ضریب هوشی ۱۰۰ نشان می‌دهند. نتایج حاصل از اجرای آزمونهای هوشی در مورد کودکان پرورشگاهی ده ساله یا بیشتر، نشان داده است که اثر محیط روانی فقیر در دوران اولیه زندگی پایدارتر است. ضریب هوشی، پس از ۱۲ تا ۱۵ سالگی، خیلی کم تغییر می‌کند. به عبارت دیگر، کودکی که سالهای اول زندگی خود را در محیط روانی فقیر بگذراند، هرگز نخواهد توانست کمبود هوشی خود را جبران کند.

1. microcephaly

2. macrocephaly

3. hydrocephaly

4. mongolism

۵. هب، دونالد آلدینگ، *درسه روان‌شناسی*، ترجمه حمزه گنجی و جواد فهروانی، انتشارات رشد، تهران، ۱۳۷۵.

## خلاصه فصل

واژه روان‌شناسی به معنای شناختن روان یا ذهن است. بنابراین، روان‌شناس کسی است که روان یا ذهن را مطالعه می‌کند. چون روان یا ذهن را مستقیماً نمی‌توان دید، در نتیجه مستقیماً هم نمی‌توان آن را مطالعه کرد. همان‌طور که راننده، به هنگام خرید اتومبیل، از قدرت موتور آن سؤال نمی‌کند بلکه عملکرد موتور را در نظر می‌گیرد، روان‌شناس نیز عملکرد ذهن یا روان را در نظر می‌گیرد و از روی عملکرد به ویژگیهای ذهن پی می‌برد. بنابراین، روان‌شناس به‌طور غیر مستقیم و از روی جلوه‌های روان می‌تواند آنچه را که در ذهن می‌گذرد مطالعه کند.

عملکردها و جلوه‌های روان یا ذهن را اصطلاحاً رفتار می‌نامند. بنابراین، رفتار کلمه‌ای است که روان‌شناسان برای بیان آنچه مردم انجام می‌دهند به کار می‌برند و آن را مطالعه می‌کنند. مثلاً خندیدن، بازی کردن، دويدن، متلک گفتن، مطالعه کردن و ... جزء رفتار به حساب می‌آید. رفتار یعنی فعالیت قابل مشاهده عضلات و ترشح غدد برون‌ریز.

می‌توان گفت که روان‌شناسی با خلقت انسان به وجود می‌آید، اما تاریخ روان‌شناسی علمی از سال ۱۸۷۹، با تأسیس اولین آزمایشگاه روان‌شناسی در شهر لایپزیک آلمان، شروع می‌شود. شاگردان زیادی از سراسر دنیا به این آزمایشگاه می‌آیند و پس از مراجعت به کشورهای خود بذریع روان‌شناسی علمی را در سراسر دنیا می‌پاشند. چون هر کشور سنتهای خاصی دارد، علم روان‌شناسی، در برخورد با آنها، مسیرهای مختلفی پیش می‌گیرد.

در آلمان، بیشتر روی سایکو فیزیک کار می‌شود و در نتیجه قانون وپر و مفهوم کمترین تفاوت محسوس به وجود می‌آید. در آمریکا، چون سنت خاصی مسلط نبود، روان‌شناسی در اکثر زمینه‌ها رشد می‌یابد. در فرانسه، مطالعه بیماران روانی و تشخیص عقب‌ماندگیهای ذهنی رونق می‌گیرد. در اتریش، عقاید فروید غلبه می‌کند و در نتیجه مطالعه نوروها آغاز می‌شود. روان‌شناسی انگلستان با آمار پیوند می‌خورد و تحت تأثیر نظریه‌های داروین، به مطالعه توارث می‌پردازد. در روسیه، پاولف به مطالعه بازتابها ادامه می‌دهد.

روان‌شناسی سنتی ایران نیز تحت تأثیر این تحولات قرار می‌گیرد. دکتر سیاسی و دکتر هوشیار کتابهای خود را در سال ۱۳۱۷ به چاپ می‌رسانند و به روان‌شناسی ایران جهش می‌دهند. این جهش مخصوصاً از سال ۱۳۴۰ به بعد و با ترجمه کتاب اصول روان‌شناسی در سال ۱۳۴۱ به وسیله دکتر محمود صناعی، سرعت بیشتری می‌یابد. به همراه رشد روان‌شناسی، در اکثر کشورهای جهان افرادی پیدا می‌شوند که درباره انسان و رفتار او نظریه‌های خاصی ارائه می‌دهند. این نظریه‌ها در دیگران مؤثر واقع می‌شود و در نتیجه مکتبهای زیادی به وجود می‌آید. مهمترین مکتبها عبارتند از: ساخت‌گرایی، کنش‌گرایی، گشتالت‌گرایی، روان‌کاوی، انسان‌گرایی، رفتارگرایی، شناخت‌گرایی، اجتماع و فرهنگ‌گرایی، زیست‌گرایی.

چون تنوع رفتار بسیار زیاد است، روان‌شناسی نیز مجبور می‌شود رشته‌های مختلفی داشته باشد و هر یک از آنها رفتار را از دید خاصی مطالعه کند. مهمترین رشته‌های روان‌شناسی عبارتند از: حیوانی، فیزیولوژیک، ژنتیک، اجتماعی، زبان، تفاوت‌های فردی، بالینی، تربیتی، روان‌سنجی، صنعتی، عمومی، آزمایشی، شخصیت، یادگیری، مرضی، کودک و مشاوره.

روان‌شناسان، برای مطالعه رفتار انسانها، روشهای مختلفی به کار می‌برند که مهمترین آنها عبارتند از مشاهده طبیعی، آزمایشی، بالینی، آزمونها و روان‌کاوی. هر یک از این روشها محدودیتها و امتیازهای خاص خود را دارد. هر پدیده و هر رویدادی که به انسان مربوط باشد، زمینه مورد مطالعه روان‌شناسی را تشکیل خواهد داد. می‌توان گفت که اولین زمینه مورد مطالعه روان‌شناسی یادگیری بوده است. چون یادگیری از لحظه تولد به وجود می‌آید و زندگی انسان بدون یادگیری امکان‌پذیر نیست، مسأله یادگیری بیشتر از سایر مسائل مورد مطالعه قرار گرفته است. زمینه‌های دیگر عبارتند از اختلالات رفتاری، عقب‌ماندگیهای ذهنی و....

دانشجو باید به خاطر داشته باشد که پیش از خواندن فصلهای دیگر کتاب، احتمالاً نخواهد توانست این فصل را به طول کامل بفهمد. منظور این است که باید کل کتاب را چندبار بخواند تا درک کاملتری از آن به دست آورد. بنابراین، توصیه این است که دانشجو در ابتدای کار کمی با سرعت پیش برود، پس از آنکه همه فصول را خواند، دوباره به عقب برگردد و مطالعه دقیق هر فصل را از سر بگیرد.

## خودآزمایی

### ۱- روان‌شناسی در واقع یعنی مطالعه:

- الف. روان یا ذهن  
ب. جلوه‌های ذهن  
ج. اختلالات رفتاری  
د. عقب‌ماندگی ذهنی

### ۲- دشواری علم روان‌شناسی در این است که:

- الف. موضوع خود را مستقیماً مشاهده نمی‌کند  
ب. هم انسان را مطالعه می‌کند و هم حیوان را  
ج. بیشتر، از روشهای ذهنی استفاده می‌کند  
د. باید از روشهای کاملاً عینی بهره بگیرد

### ۳- کودک عقب‌مانده کودکی است که:

- الف. به کودک تیپ مغولی شباهت دارد  
ب. در دبستان و دبیرستان مردود می‌شود  
ج. گفته‌های معلم را خوب درک نمی‌کند  
د. نمره او در آزمونهای هوشی کمتر از ۷۰ است

### ۴- در یادگیری مطلب تازه، کدام یک از روشهای زیر کارآمدتر است؟

- الف. تکرار ساده مطالب  
ب. جزء به جزء خواندن  
ج. یادداشت برداشتن  
د. پشت سر هم خواندن

### ۵- وقتی پاولف بیضی را تا آنجا تنگتر کرد که سگ نتوانست آن را از دایره تمیز دهد، در واقع سگ را

- الف. عدم اخذ پاداش  
ب. ترس از تنبیه شدن  
در حالت .... قرار داد.

- ج. ترس از درد تنبیه  
ک. د. تعارض یا دودلی
- ۶- پاسخگویی به سؤالات خودآزمایی، کدام یک از پدیده‌های زیر را می‌سنجد؟  
الف. هوش ب. معلومات ج. عملکرد روان د. استعداد
- ۷- پس تصویر رنگ آبی چه رنگی است؟  
الف. سبز ب. سیاه ج. نارنجی د. قرمز
- ۸- پس تصویرهای قرمز، نارنجی، سیاه و سبز به ترتیب عبارت خواهند بود از:  
الف. سبز، آبی، سفید، قرمز  
ب. آبی، قرمز، سفید، سبز  
ج. نارنجی، سیاه، قرمز، سبز  
د. زرد، سبز، آبی، سفید
- ۹- روان‌شناسی می‌خواست اثر بی‌خوابی بر کارآیی را مطالعه کند. آزمودنیهای خود را به چهار گروه تقسیم می‌کند. گروه اول به‌طور عادی و سه گروه دیگر به ترتیب پس از ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ساعت بی‌خوابی شروع به کار می‌کنند. در این آزمایش، گروه کنترل کدام است؟  
الف. اول ب. دوم ج. سوم د. چهارم
- ۱۰- در همین آزمایش، گروه آزمایشی کدام است؟  
الف. دوم ب. سوم ج. سوم یا چهارم د. دوم، سوم و چهارم
- ۱۱- در همین آزمایش، متغیر وابسته کدام است؟  
الف. خواب ب. دانشجویان ج. کارآیی د. بیداری
- ۱۲- کارهای کدام یک از روان‌شناسان زیر علمی‌تر است؟  
الف. سیاسی ب. هوشیار ج. صناعی د. فارابی
- ۱۳- مکتب ساخت‌گرایی، برای مطالعه هشیاری، از چه روشی استفاده می‌کرد؟  
الف. آزمایشی ب. روان‌کاوی ج. تداعی آزاد د. درون‌نگری
- ۱۴- بنا به گفته پیروان مکتب گشتالت، کل:  
الف. در مقابل اجزاء خود قرار می‌گیرد  
ب. چیزی اضافه بر مجموع اجزاء دارد  
ج. از اجزاء مختلف تشکیل می‌شود  
د. کاملاً متفاوت از اجزاء خود است
- ۱۵- سایکوفیزیک یا سایکوفیزیک به چه معناست؟  
الف. مطالعه رابطه تن و روان  
ب. کاربرد فیزیک در روان‌شناسی  
ج. کاربرد تجربه در روان‌شناسی  
د. مطالعه موارد خاص و منحصر به فرد

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.

# فصل دوم

## شرطی شدن و یادگیری

در فصل اول گفتیم که نخستین و اصلی ترین زمینه تحقیق در روان شناسی، یادگیری بوده است. بنابراین، مطالعه منظم درباره رفتار و نظریه های مربوط به آن باید با مطالعه پدیده های یادگیری آغاز شود. اصطلاح یادگیری، پدیده شرطی شدن را در بر می گیرد، پدیده ای که خیلی زود در تحول علم روان شناسی ظاهر شده است و هنوز نقش بنیادی دارد.

دو عامل اصلی تعیین کننده رفتار عبارتند از: یادگیری و توارث. آنها کاملاً به یکدیگر وابسته اند و، در فصل بعدی، برخی جنبه های وابستگی آنها به یکدیگر، یعنی کنش متقابل آنها را خواهیم دید. در حال حاضر از دانشجو می خواهیم که وجود هیچ یک از این دو متغیر را فراموش نکند. اگر بازتاب های غیر شرطی، مثل ترشح بزاق در مقابل غذا و انقباض مردمک چشم در مقابل نور، را کنار بگذاریم، کلیه رفتارهای انسان و سایر پستانداران تحت تأثیر یادگیری است، اما هر رفتاری، شرطی یا غیر شرطی، از اساس تحت تأثیر توارث است. یعنی می توان رفتاری پیدا کرد که تحت تأثیر یادگیری نباشد (مثل عرق کردن در گرما یا لرزیدن در سرما) اما نمی توان رفتاری پیدا کرد که تحت تأثیر توارث نباشد. در محیط عادی، توارث است که نوع مغز، نوع اندامهای حسی و حرکتی را تعیین می کند، هر فردی از آنها سهم می برد و در ارتباط با آن سهم یاد می گیرد. تفاوت های ارثی موجب می شود که انسان بتواند چیزی یاد بگیرد که کبوتر یا میمون قادر به یادگیری آن نیست. توارث است که به ما اجازه می دهد تا بگوییم: از هر کسی کاری ساخته است، هر خاتونی آشی پزد، هر گلی بویی دارد، هر زمینی خاصیتی دارد.

گاو نر می خواهد و مرد کهن

کار هر بز نیست خرمن کوفتن

سگها، گربه ها و میمونها، حتی زمانی که در موقعیت یکسان قرار می گیرند، چیزهای متفاوتی کسب می کنند. وضع سایر حیوانات نیز به همین صورت است. یادگیری همیشه اثر بنیادی در رفتار حیوانات عالی دارد و توارث نیز اثر بنیادی دارد. بعضی مردم اثر یادگیری را دست کم می گیرند و به توارث اهمیت بیشتری می دهند، بعضی دیگر اثر توارث را دست کم می گیرند و بیشترین سهم را به یادگیری قایل می شوند. هر دو عامل کنش متقابل دارند. یادتان باشد، از کسانی که سهم توارث را ندیده می گیرند پرسید: چرا اسب و قاطر، با

این که در محیط یکسانی رشد می‌کنند، ویژگیهای کاملاً متفاوت دارند؟

## تحول مفاهیم مربوط به یادگیری

در گذشته، بزرگترین پیشرفت در شناخت از یادگیری زمانی به وجود آمده که این پدیده تحت شکل‌های بسیار ساده خود مورد مطالعه قرار گرفته است. این شناخت مخصوصاً زمانی گسترش یافته که یادگیری حیوانات مطرح شده است. با این همه، مطالعه یادگیری نه با (حیوانات) شروع شده است نه با (شرطی) کردن. در فصل اول دیدیم که یادگیری انسان می‌تواند بسیار پیچیده باشد، بنابراین، به نظر می‌رسد که مطالعه آن نیز باید پیچیده باشد، اما در سال ۱۸۸۵، اینگه‌اوس روشی پیدا کرد که با استفاده از آن، مطالعه آزمایشی یادگیری ممکن شد.

تا سال ۱۸۸۵ تصور می‌کردند که هرگز نمی‌توان یادگیری را به‌طور آزمایشی مطالعه کرد. مسلماً می‌دانستند که یادگیری وجود دارد و همچنین می‌دانستند که بچه‌ها یاد می‌گیرند و نظریه‌های مربوط به تداعی اندیشه‌ها<sup>۱</sup> و شیوه حصول این تداعی از زمان ارسطو<sup>۲</sup> مورد بحث قرار گرفته بود. اما به نظر می‌رسید که امکان مطالعه یادگیری در آزمایشگاه غیر ممکن است. تمام این تصورات را اینگه‌اوس، به‌طور ناگهانی، دگرگون کرد. او، با خلق هجاهای بی‌معنا<sup>۳</sup> و یاد دادن آنها به افراد، توانست این مشکل را حل کند و نشان دهد که آزمایش این پدیده چقدر راحت بوده است. به دنبال او مورگان<sup>۴</sup> اولین قدمها را در جهت مطالعه یادگیری برداشت. ثرندایک<sup>۵</sup> درست راه مورگان را ادامه داد. او، در اواخر قرن نوزدهم، با یک مطالعه منظم، توانست به سؤالهای مهمی که روان‌شناسان از خود می‌پرسیدند پاسخ دهد. چهار سال بعد، یعنی به سال ۱۹۰۲، کارهای پاولف، که از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بود، در کشور روسیه شروع شد. پاولف، که یک فیزیولوژیست بود، ظاهراً خیلی دیر با روان‌شناسی آشنا شد و از طرف دیگر، روان‌شناسان نیز تا سال ۱۹۱۸ متوجه کارهای او نشدند. با وجود این، از این زمان به بعد، این دو جریان پژوهشی با یکدیگر پیوند خوردند و در حال حاضر مقوله آزمایشی واحدی به حساب می‌آیند.

اختراع اینگه‌اوس، همان‌طور که در بالا اشاره شده عبارت بود از هجاهای بی‌معنا، یعنی ترکیب‌هایی از دو حرف بی‌صدا که در وسط آنها یک حرف صدادار وجود دارد. مثل DAP FUD, ZIL, TOZ و ... او فهرست‌هایی از این هجاها را، به‌منظور حفظ کردن آنها، تهیه کرد. استفاده از این فهرستها، مطالعه سرعت یادگیری را امکان‌پذیر ساخت. یعنی معلوم شد که یک فهرست را چند بار باید خواند تا توانست آن را بدون غلط تکرار کرد. همچنین معلوم شد که درصد فراموشی با گذشت زمان و تعداد تمرینها چه ارتباطی دارد. مثلاً، تصویر ۱-۲ نشان می‌دهد که سرعت فراموشی ابتدا سریع بعد کند است. البته شکل منحنی فراموشی، به ماهیت مواد و شرایطی که یادگیری در آن انجام می‌گیرد، وابسته است.

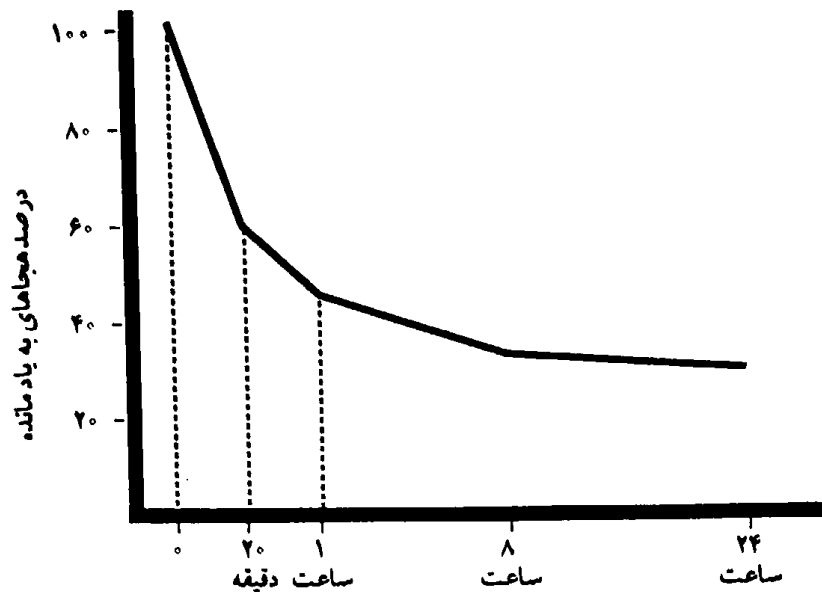
1. association of ideas

2. Aristote

3. nonsense syllables

4. L. Morgan.

5. Thorndike



تصویر ۱-۲. منحنی حافظهٔ ایننگهاوس در نگهداری فهرستهای سیزده تایی هجاهای بی معنا. ایننگهاوس، فهرستهای مختلفی از هجاهای بی معنا را حفظ می کرد. برخی از آنها را ۲۰ دقیقه پس از آنکه حفظ کرده بود دوباره تکرار می کرد، برخی دیگر را یک ساعت بعد و همین طور تا آخر. منحنی بالا میانگین نتایج فهرستهای مختلف را نشان می دهد. ایننگهاوس، یادگیری یک فهرست را شروع می کرد و تعداد دفعاتی را که می بایستی آن را می خواند تا می توانست به طور کامل یاد بگیرد می شمرد. بعد دوباره آن را یاد می گرفت و باز هم تعداد دفعات لازم برای تکرار آن را می شمرد. منحنی بالا نشان می دهد که ایننگهاوس، با فاصلهٔ زمانی ۲۰ دقیقه، در یادگیری مجدد فهرستها، نسبت به یادگیری اول، ۶۰ درصد و با فاصلهٔ زمانی یک ساعت، ۴۵ درصد تلاش کمتری به کار می برد و ... بنابراین، در فاصلهٔ ۲۰ دقیقه‌ای، او ۶۰ درصد هجاهایی را که قبلاً آموخته بود به یاد داشت و با فاصلهٔ زمانی یک ساعت تنها ۴۵ درصد آنها را به یاد داشت.

اولین کارهای ثرندایک روی حیوانات انجام گرفته است. کار او بسیار ساده بود، بدین ترتیب که گربه‌های گرسنه را در جعبه‌هایی زندانی می کرد و مقداری غذا در بیرون جعبه می گذاشت. جعبه‌ها طوری ساخته شده بود که با یک عمل مکانیکی باز می شد. در یکی از جعبه‌ها گربه می بایستی اهرمی را فشار می داد، در جعبهٔ دیگر می بایستی حلقهٔ یک طناب را می کشید و همین طور جعبه‌های دیگر که هر یک به نحوی باز می شد. در هر جعبه، سرعت یادگیری عبارت بود از زمان صرف شده برای خروج گربه از آن.

این آزمایشها ثرندایک را وادار کرد تا یادگیری و تفکر (هر نوع یادگیری و هر نوع تفکر، نه تنها یادگیری و تفکر گربه‌ها) را با شیوهٔ جدیدی مورد بررسی قرار دهد و این بررسی موجب شود تا او سؤالات بنیادی مطرح کند، سؤالاتی که بر روان‌شناسی اثر بسیار عمیق گذاشته است. با وجود این، نظریه‌های ثرندایک به طور کامل پذیرفته نشد بلکه مشاجره‌های قلمی شدیدی به وجود آورد. از یک طرف، تعدادی از روان‌شناسان اندیشه‌های او را کم و بیش پذیرفتند و سعی کردند آنها را گسترش دهند. از طرف دیگر، تعداد زیادی از روان‌شناسان با او به مخالفت برخاستند. امروزه، روان‌شناسان از این دیدگاههای افراطی رهایی یافته‌اند و در نتیجه بهتر می توانند به ارزش کمک ثرندایک در جهت افزایش شناخت علمی خود پی ببرند.

اولین سؤالی که ثرندایک مطرح کرد این بود: آیا گربه‌ها ذهن و فرایندهای ذهنی دارند؟ آیا آنها نیز مثل



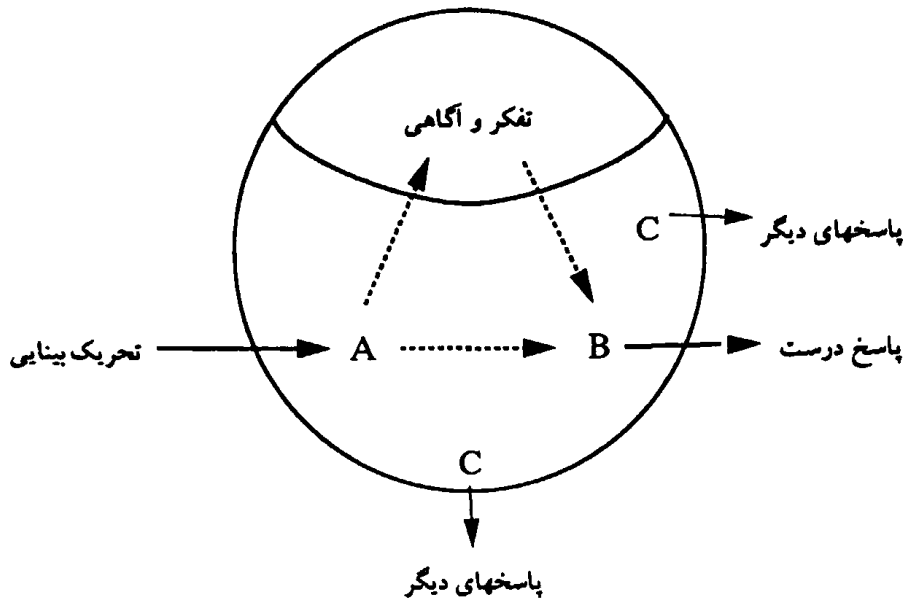
انسانها ابتدا راجع به یک موقعیت فکر می‌کنند تا این که بعداً درباره آنچه باید انجام دهند تصمیم بگیرند؟ یا اینکه در مورد حیوانات، برای یادگیری، روش ساده‌تری وجود دارد؟ ثرندایک، با در نظر گرفتن گربه‌های مورد آزمایش خود، به این نتیجه رسید که یادگیری آنها بسیار مکانیکی است و کمتر نشانه‌های هوش و استدلال در بردارد. به نظر او مغز گربه، به نحوی، بین محرک و پاسخ ارتباط برقرار می‌کند، به این ترتیب که وقتی حیوان حلقه طناب را می‌بیند و یاد می‌گیرد که آن را بکشد یا زمانی که دکمه چوبی را می‌بیند و یاد می‌گیرد که آن را بچرخاند تنها یک پیام، به‌طور مستقیم، از چشم او به پای او می‌رود و هیچ فکر و اندیشه‌ای تولید نمی‌کند. هر دو امکان به کمک تصویر ۲-۲ نشان داده شده است. مورگان گمان کرده بود که یادگیری تنها زمانی امکان‌پذیر است که حیوان آگاه باشد. او فکر می‌کرد که حیوان باید لذت حاصل از پاسخ درست و عدم لذت یا درد حاصل از پاسخ نادرست را به خاطر بیاورد. فعالیت‌های ثرندایک به روان‌شناسان اجازه داد که متوجه امکان مهم دیگری نیز بشوند: ارتباط محرک - پاسخ (S-R)، که در تصویر ۲-۲ با خط AB نشان داده شده است.

بعداً خواهیم دید که در روان‌شناسی، ارتباط محرک - پاسخ مفهوم بنیادی دارد. البته می‌توانیم بگوییم که گربه‌ها می‌توانند از تفکر نیز بهره بگیرند، زیرا می‌توانند واکنش تأخیری نشان دهند<sup>۱</sup>. واکنش تأخیری رفتاری است که نیاز به استدلال دارد و یکی از شیوه‌های مطالعه کودکان و حیوانات است، اما ثرندایک حق داشت چنین سؤالی مطرح کند، زیرا در آن عصر هیچ برهانی وجود نداشت که نشان دهد هر حیوان دیگری غیر از انسان می‌تواند فکر کند. یکی از نتایج کار او این شد که سایر محققان نیز به فکر کشف این برهان افتادند.

دومین سؤال ثرندایک این بود: چرا حیوان برخی پاسخها را یاد می‌گیرد و برخی دیگر را یاد نمی‌گیرد؟ در چه شرایطی رابطه محرک - پاسخ، همان‌طور که در تصویر ۲-۲ نشان داده شده است، به وجود می‌آید؟ وقتی حیوان یا انسان، در حال یادگیری پاسخ است، خطاهای زیادی مرتکب می‌شود، اما این خطاها نه به حافظه سپرده می‌شود و نه تکرار می‌شود. هر اندازه یک خطا بیشتر تکرار شود به همان اندازه کمتر شانس خواهد داشت که دوباره ظاهر شود. مثلاً دانش آموز، هر اندازه در نوشتن املا یک کلمه بیشتر اشتباه کند، به همان اندازه کمتر امکان خواهد داشت که دوباره اشتباه کند.

ثرندایک از نقش عامل دیگری نیز کمک گرفت و آن اثر پاداش است. او می‌گفت: وقتی ارتباط A-B برقرار می‌شود و گربه به غذا دست می‌یابد، اثر غذا (پاداش) این است که ارتباط A-B را تقویت می‌کند. وقتی گربه حلقه طناب را می‌کشد، غذا به دنبال می‌آید. این کار گربه را بیشتر آماده می‌کند تا حلقه را دوباره بکشد یا آن را زودتر بکشد. از طرف دیگر، اگر ارتباط A-C برقرار شود پاداش وجود نخواهد داشت و ارتباط تقویت نخواهد شد. بنابراین، با تکرار تلاشها، ارتباط A-B محکمتر می‌شود.

۱. واکنش تأخیری (Delayed reaction) یعنی واکنشی که به یک محرک، مدتی پس از ظاهر شدن آن، داده می‌شود. در این روش، که برای مطالعه کودکان و حیوانات به کار می‌رود، ابتدا، در جلو چشم آزمودنی، غذایی در زیر یکی از چند ظرف قرار می‌دهند و پس از مدتی آزمودنی را رها می‌کنند تا ببینند می‌تواند همان ظرف را تشخیص دهد یا نه. به نظر روان‌شناسان، واکنش تأخیری رفتاری است که به استدلال نیاز دارد.



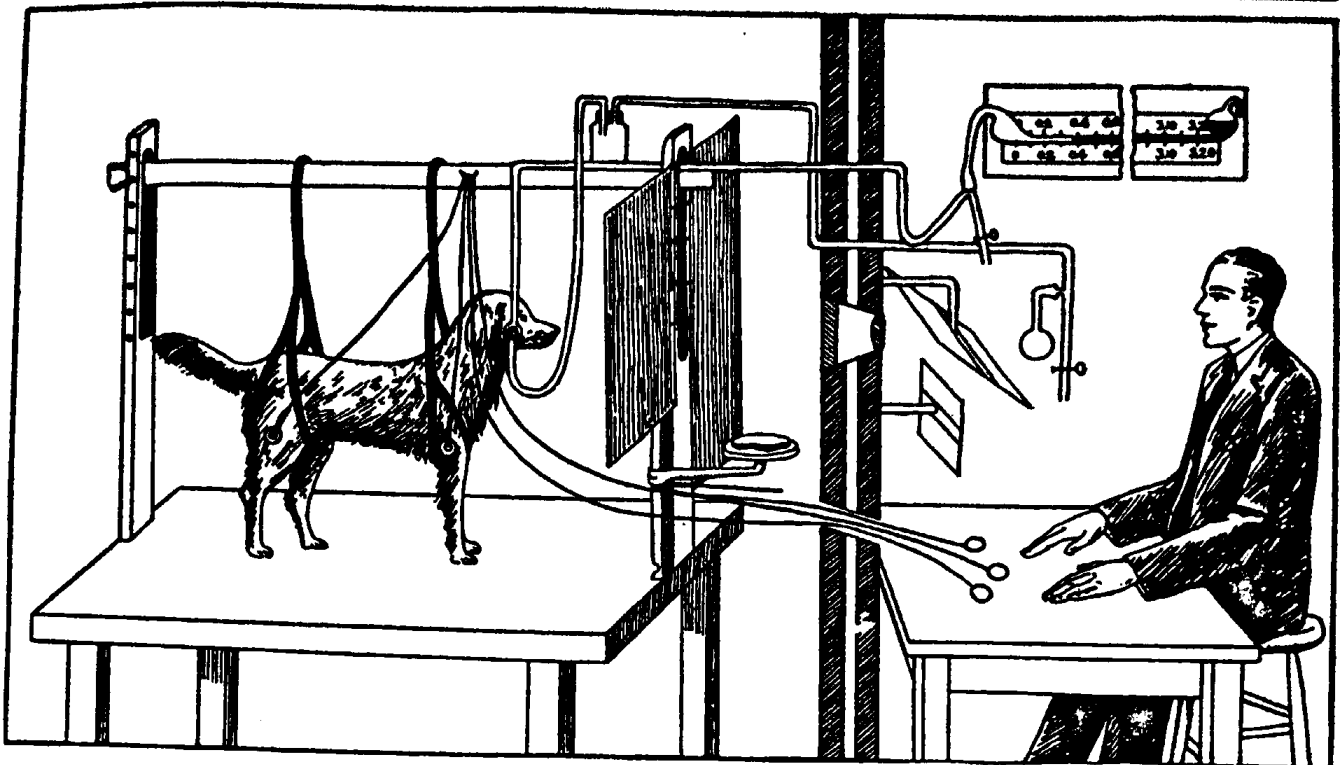
تصویر ۲-۲. سؤال ثرندایک درباره یادگیری و ذهن، با این فرض که دایره بزرگ نمایانگر مغز است. گره‌ای که در داخل جعبه معما قرار دارد، وقتی حلقه طناب را می‌بیند، مغز او تحریک وارده از طرف چشم را دریافت می‌کند. سؤال این است که مغز گره به چگونه به پاسخ درست می‌رسد؟ دو امکان وجود دارد: ۱. تحریک وارده، به قسمتی از مغز، که در آنجا تفکر و آگاهی وجود دارد، می‌رود و بعد این فعالیت ذهنی مسیری را تحریک می‌کند که به پاسخ درست منتهی می‌شود؛ ۲. امکان بسیار ساده‌تر این که A (تحریک بینایی) مستقیماً با B (پاسخ درست) ارتباط پیدا می‌کند. این ارتباط از نوع محرک - پاسخ است و هیچ تفکری را شامل نمی‌شود (محرک مستقیماً پاسخ را به راه می‌اندازد، درست مثل بوی غذا که ترشح بزاق را موجب می‌شود). بنابراین، یادگیری هیچ ارتباطی با ذهن ندارد بلکه در ایجاد ارتباطهای محرک - پاسخ خلاصه می‌شود.

قانون اثر ثرندایک می‌گوید: رابطه محرک - پاسخ زمانی تقویت می‌شود که وارد عمل شود و حالت خوشایند به دنبال آورد. اگر این رابطه حالت خوشایند به دنبال نیاورد، تضعیف خواهد شد. روان‌شناسی جدید، به جای کلمه اثر، کلمه تقویت را به کار می‌برد، مفهومی که در صفحات بعد تشریح خواهد شد.

### شرطی کردن از نوع محرک: پاولف

کمی پس از آنکه ثرندایک به آزمایشهای خود پرداخت، پاولف مطالعه بازتابهای شرطی را آغاز کرد. پاولف، پیش از آنکه مطالعه بازتابهای شرطی را شروع کند، به علت مطالعه درباره دستگاه گوارش، کاملاً شناخته شده بود. بنابراین، او در دومین دوره زندگی خود، یعنی از سال ۱۹۰۲ به بعد، مطالعه مغز را شروع کرد و این کار او را بیش از پیش به شهرت رساند.

تصویر ۲-۳ از موقعیت آزمایشی پاولف یک دید کلی می‌دهد. او تقریباً در تمام کارهای خود ترشح بزاق سگ را به عنوان پاسخ در نظر می‌گرفت و آن را مطالعه می‌کرد. محرکی که برای شرطی کردن سگ به کار می‌رفت، اغلب محرک شنوایی بود، مثلاً صدای زنگ. پاولف، برای جمع‌آوری بزاق دهان، در گونه سگ



تصویر ۲-۳. روش پاولف برای شرطی کردن پاسخهای بزاقی. از پشت آئینه یک طرفه، دستیار آزمایشگاه ابتدا زنگی را به صدا در می‌آورد و به دنبال آن پودر گوشت را روی زبان سگ می‌ریزد. پس از آنکه این کار چند بار تکرار می‌شود، سگ در مقابل صدای زنگ نیز بزاق ترشح می‌کند. بزاق ترشح شده به کمک لوله در داخل ظرف کوچکی جمع می‌شود. مقدار بزاق جمع شده، درجه شدت پاسخ حیوان را نشان می‌دهد.

جراحی کوچکی انجام می‌داد و بدین طریق ترشح یکی از غدد بزاقی را بیرون می‌آورد و آن را در ظرف کوچکی جمع می‌کرد.

آنگاه پاولف به طریق زیر عمل می‌کرد: یک محرک کم و بیش خنثی، مثلاً صدای زنگ، را پیش از آن که به حیوان غذا بدهد ارائه می‌کرد (صدای زنگ، برای ترشح بزاق، محرک خنثی به حساب می‌آمد، زیرا هیچ نوع واکنش قابل ارزیابی از طرف حیوان ایجاد نمی‌کرد و اگر به تنهایی ارائه می‌شد بی‌معنا بود). صدای زنگ ۱۵ ثانیه طول می‌کشید و بعد پودر گوشت روی زبان سگ ریخته می‌شد. این کار، یعنی ابتدا صدای زنگ و به دنبال آن غذا، در هر ساعت ده بار و با فواصل زمانی نامنظم تکرار می‌شد. گاهی اتفاق می‌افتاد که پس از ۱۵ تا ۲۰ بار تمرین، بدون آن که غذا دریافت شود، بزاق سگ، به همراه صدای زنگ، به مقدار کم ترشح می‌شد، اما پس از ۴۰ بار تکرار، بزاق سگ به‌طور یقین و با فراوانی زیاد ترشح می‌شد. در واقع اینجاست که از ایجاد بازتاب شرطی صحبت می‌شود.

در این روش، محرک خنثی (صدای زنگ) محرک شرطی<sup>۱</sup>، غذای داخل دهان محرک غیرشرطی<sup>۲</sup> یا طبیعی نامیده می‌شود. ترشح بزاق در پاسخ به محرک خنثی (پیش از ظاهر شدن غذا) پاسخ شرطی<sup>۳</sup> و ترشح

بزاق، زمانی که غذا در دهان قرار دارد، پاسخ غیرشرطی<sup>۱</sup> یا طبیعی خوانده می‌شود. در مورد دیگر، محرک غیرشرطی می‌تواند شوک الکتریکی باشد که به پای سگ وارد می‌شود. در آن صورت، پاسخ غیرشرطی عبارت خواهد بود از بلند شدن پای حیوان. روش شرطی کردن به این صورت خواهد بود که ابتدا صدای زنگ را به گوش حیوان می‌رسانند و بلافاصله به پای او شوک الکتریکی وارد می‌کنند. پس از مدتی، حیوان با شنیدن صدای زنگ نیز پای خود را بلند می‌کند.

حضور پاسخ غیرشرطی پس از محرک غیرشرطی نمایانگر فعالیت یک بازتاب غیرشرطی است و معنای آن این است که پاسخ اکتسابی نیست. به عبارت دیگر، ترشح بزاق پس از قرار گرفتن غذا در دهان یا بلند شدن پای حیوان پس از شوک الکتریکی نشانه وجود یک بازتاب غیرشرطی است و این بازتاب به‌طور طبیعی وجود دارد و محصول یادگیری نیست. محرک (غذا یا شوک الکتریکی) به علت وجود ارتباطات ذاتی در دستگاه عصبی، پاسخ را به وجود می‌آورد. انقباض مردمک، زمانی که چشم در معرض نور شدید قرار می‌گیرد؛ سرفه، زمانی که گلو تحریک می‌شود، عرق کردن در هوای گرم و لرزیدن در هوای سرد، عقب کشیدن ناگهانی دست به دنبال تماس ناگهانی با بخاری داغ یا جسم دردآور، نمونه‌هایی از بازتابهای غیرشرطی است و با یادگیری ارتباطی ندارد. روان‌شناسان تصور نمی‌کردند که بتوان ترشح بزاق را نیز یاد گرفت، اما پاولف نشان داد که این کار امکان‌پذیر است.

یادگیری مورد مطالعه پاولف با یادگیری مورد مطالعه ثرندایک، که تقریباً در همان زمان در آمریکا انجام گرفته است، تفاوت دارد. تفاوت ظاهری آنها این است که پاولف یادگیری سگها و ثرندایک یادگیری گربه‌ها را مطالعه می‌کرد، اما تفاوت اساسی آنها بر روشهایی استوار است که هر یک به کار می‌برد. پاولف بر پاسخهای غددی تکیه می‌کرد و هر نوع فعالیت دیگر از طرف آزمودنی را محدود می‌ساخت، ثرندایک پاسخهای عضلانی، یعنی پاسخهایی را مورد توجه قرار می‌داد که دقیقاً تحت کنترل مراکز عالی مغز (مراکز تقریباً ارادی) است. به علاوه، آزمودنیهای او (گربه‌ها) آزادانه می‌توانستند جابه‌جا شوند. امروزه روش پاولف تحت عنوان شرطی کردن از نوع محرک و روش ثرندایک تحت عنوان شرطی کردن از نوع پاسخ شناخته شده است.<sup>۲</sup> در شرطی کردن از نوع محرک، آزمایشگر، برای کنترل پاسخی که باید شرطی شود، از محرک غیرشرطی استفاده می‌کند. در شرطی کردن از نوع پاسخ، محرک غیرشرطی وجود ندارد: آزمایشگر منتظر می‌ماند تا پاسخ، که کم و بیش تصادفی است، ظاهر شود تا به آن پاداش دهد. در شرطی کردن از نوع محرک، پاسخ با تحریک ایجاد می‌شود و در لحظه‌ای به وجود می‌آید که آزمایشگر می‌خواهد به وجود آمدن آن را ببیند. در شرطی کردن از نوع پاسخ، پاسخ را خود آزمودنی ظاهر می‌سازد و نتیجه هیچ تحریک مشخصی

### 1. unconditioned response

۲. یادگیری از نوع پاسخ را یادگیری کوشش و خطایی نیز می‌نامند. در یادگیری کوشش و خطایی، آزمودنی کورمال کورمال پیش می‌رود، راه حل را به‌طور تصادفی پیدا می‌کند و بعد با تمرین آن را یاد می‌گیرد. مثلاً فرض کنید رادیو یا اتومبیل شما خراب می‌شود و شما، در حالی که از کار آنها هیچ اطلاعی ندارید، پیچ گوشی را بر می‌دارید، به دستکاری رادیو یا اتومبیل می‌پردازید و به‌طور تصادفی آن را راه می‌اندازید. این کار چند بار تکرار می‌شود و چیزهایی از کار رادیو یا اتومبیل یاد می‌گیرید. این نوع یادگیری همان یادگیری از نوع کوشش و خطاست.

نیست. پاولف می‌خواست، مثلاً بین صدای زنگ و ترشح بزاق رابطه ایجاد کند. او ابتدا زنگ را به صدا در می‌آورد و بعد، به کمک غذایی که می‌داد، سگ را به ترشح بزاق وادار می‌کرد. برای ایجاد رابطه بین دیدن حلقه طناب و کشیدن آن، ژرندایک می‌بایستی منتظر می‌ماند تا گربه به‌طور تصادفی طناب را می‌کشید و آنگاه به او پاداش غذایی می‌داد. در مورد اول، یعنی شرطی شدن از نوع محرک، غذا هم محرک و هم پاداش است. در مورد دوم، یعنی شرطی شدن از نوع پاسخ، غذا فقط پاداش است. شرطی شدن از نوع محرک، پاسخ موجود (مثل ترشح بزاق) را به محرک جدید (محرکی که قبلاً خنثی بوده است، مثل صدای زنگ) پیوند می‌دهد. شرطی شدن از نوع پاسخ، طرحهای جدیدی به وجود می‌آورد: گاهی در موقعیتهای شناخته شده، گاهی در موقعیتهای ناشناخته.

یکی از کشفهای مهم پاولف کشف شیوه‌ای است که حیوانات با آن به تعمیم<sup>۱</sup> دست می‌یابند. برای روشن شدن مطلب، مورد سگی را در نظر می‌گیریم که توانسته‌اند آن را در مقابل صوت مثلاً ۵۰۰ سیکل در ثانیه شرطی کنند. یعنی حیوان هر وقت صوت ۵۰۰ سیکل در ثانیه را می‌شنود بزاق ترشح می‌کند. این حیوان در مقابل صوتهای ۶۰۰ و ۷۰۰ سیکل در ثانیه نیز بزاق ترشح می‌کند، چرا؟ برای اینکه سگ نیز مثل انسان به تعمیم دست می‌یابد. همان‌طور که انسان مار گزیده از ریسمان سیاه و سفید می‌ترسد، سگ نیز وقتی یاد گرفت به یک موقعیت پاسخ بدهد، همین پاسخ را در موقعیتهای دیگر نیز، که کم و بیش به موقعیت اول شبیه است، خواهد داد. البته سگ می‌تواند صوت ۵۰۰ سیکل در ثانیه را از صوتهای ۶۰۰ و ۷۰۰ سیکل در ثانیه تمیز دهد. پاولف این پدیده را نیز نشان داد. بدین صورت که هر وقت صوت ۵۰۰ سیکل در ثانیه ارائه کرد به حیوان غذا داد و هر وقت صوت ۶۰۰ یا ۷۰۰ سیکل ارائه کرد غذا نداد. پس از مدتی حیوان تنها در مقابل صوت ۵۰۰ سیکل بزاق ترشح کرد. پاولف این پدیده را تمیز محرک<sup>۲</sup> نامید.

پدیده مهم دیگری که پاولف مطالعه کرد خاموشی است. وقتی پاسخ شرطی (ترشح بزاق در مقابل صدای زنگ) بخوبی برقرار شد، می‌توان آن را خاموش کرد. برای این کار لازم است محرک شرطی (صدای زنگ) به تنهایی و بدون محرک غیرشرطی (غذا)، به تعداد تقریباً هشت بار و با فواصل زمانی سه یا چهار دقیقه، ارائه شود. اینجاست که ترشح بزاق بر اثر محرک شرطی تولید نمی‌شود و اصطلاحاً می‌گویند که خاموش شده است. با وجود این، پاسخ شرطی به‌طور کامل از بین نمی‌رود، زیرا اگر، پس از خاموشی پاسخ شرطی، یک یا دو روز صبر کنیم، آنگاه محرک شرطی (صدای زنگ) را دوباره ارائه دهیم، سگ دوباره بزاق ترشح خواهد کرد. بازگشت پاسخ شرطی حذف شده را بهبود خودبخودی می‌نامند.

### شرطی کردن از نوع پاسخ: تقویت

گفتیم که یادگیری مورد مطالعه ژرندایک، که روی گربه‌ها انجام گرفته است، اصطلاحاً شرطی کردن از نوع پاسخ نامیده می‌شود، زیرا در این روش، بر انتخاب یک پاسخ معین از میان پاسخهای متعدد ممکن تأکید می‌شود. یعنی، وقتی گربه در جعبه گذاشته می‌شود، در موقعیتی قرار می‌گیرد که پاسخهای متعددی به آن

1. generalisation

2. stimulus discrimination

می دهد. مثلاً این طرف و آن طرف را بو می کند، به در و دیوار چنگ می زند، طناب را می کشد و ... در میان این پاسخهای متعدد، تنها یک پاسخ معین، مثلاً کشیدن حلقه طناب، مورد تأکید قرار می گیرد. البته یکی دیگر از دلایل خوب انتخاب این نام، عبارت از نقش مهمی است که تقویت در شرطی کردن از نوع پاسخ دارد. پیش از آن که به این بحث پردازیم، برخی اصطلاحات را تعریف می کنیم.

**تقویت . تقویت**، در معنای کلی کلمه، یعنی رویدادی که بلافاصله پس از پاسخ حضور می یابد تا احتمال تکرار آن را، زمانی که آزمودنی در همان موقعیت قرار می گیرد، افزایش دهد. وقتی احتمال تکرار پاسخ افزایش می یابد مفهومی این است که آن پاسخ در حال آموخته شدن است. مثلاً، در آزمایشهای ثرندایک، ارابه غذا، پس از کشیده شدن حلقه طناب، تقویت نامیده می شود. خود غذا را تقویت کننده<sup>۱</sup> می نامند. تقویت کننده های مختلفی وجود دارد که در زیر به برخی از آنها اشاره می شود:

**تقویت کننده های مثبت و منفی**. تقویت کننده های مثبت با حضور خود احتمال ظهور پاسخ را افزایش می دهند، مثلاً غذا و تأیید استاد جزء تقویت کننده های مثبت به حساب می آیند. تقویت کننده های منفی با عدم حضور خود احتمال ظهور یک رفتار را افزایش می دهند. مثلاً، دانشجو از امتحان و از اینکه مبادا نمره نیاورد ترس دارد. بنابراین، خوب درس می خواند تا ترس نداشته باشد. در اینجا ترس، تقویت کننده منفی نامیده می شود، زیرا عدم حضور آن موجب می شود تا احتمال تکرار رفتار پیش از آن، یعنی درس خواندن، افزایش یابد. هر اندازه یک تقویت کننده قویتر باشد به همان اندازه یادگیری آن سریعتر خواهد بود. مثلاً، دانشجویان درسهای ۳ یا ۴ واحدی را بهتر و سریعتر از درسهای ۱ یا ۲ واحدی یاد می گیرند.

**تقویت کننده های اولیه و ثانویه**. تقویت کننده های اولیه آنهایی هستند که نیازهای زیستی حیوان را برآورده می کنند، مثلاً آب، هوا، غذا، حرارت مناسب (تقویت کننده های مثبت)، درد و ترس (تقویت کننده های منفی)، تقویت کننده های اولیه به حساب می آیند. تقویت کننده های ثانویه آنهایی هستند که، در اثر همراه شدن با تقویت کننده های اولیه، خاصیت تقویت کنندگی پیدا می کنند و به همین دلیل آنها را تقویت کننده های شرطی نیز می نامند. به عنوان مثال، پول (تقویت کننده ثانویه) می تواند به غذا (تقویت کننده اولیه) تبدیل شود. پول، توجه و تأیید اجتماعی، همه تقویت کننده های شرطی است.

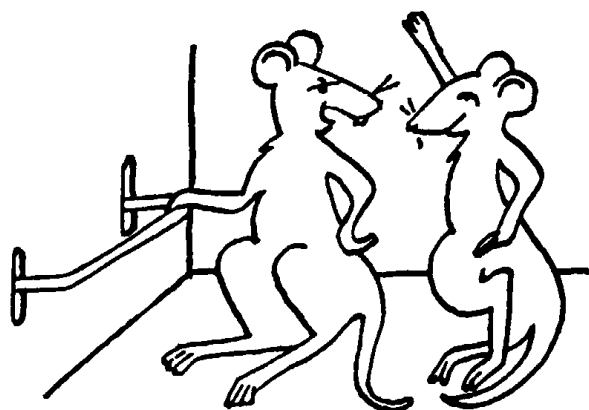
کاربرد روش شرطی کردن از نوع پاسخ را اصولاً بی. اف. اسکینر، روان شناس معاصر آمریکایی، رونق داده است. در واقع، با به کارگیری شیوه کار اوست که می توان ماهیت تقویت و اثربخشی آن را روشن کرد.

### مطالعه آزمایشی شرطی کردن از نوع پاسخ

کیوتری را در جعبه ای قرار می دهند که به یک دکمه فشاری و یک لوله توزیع کننده دانه مجهز است، یا موشی را در جعبه ای می گذارند که یک اهرم و یک دستگاه توزیع کننده غذا دارد. دکمه فشاری و اهرم معمولاً در

دیوارهٔ جعبه طوری تمییه شده است که کبوتر می‌تواند به دکمه نوک بزند و موش نیز می‌تواند اهرم را با پای خود فشار دهد. دستگاه توزیع‌کنندهٔ غذا نیز طوری ساخته شده است که وقتی کبوتر به دکمه نوک می‌زند یا موش به اهرم فشار می‌آورد، غذا در دسترس آن قرار می‌گیرد (در مورد موشها تصویر ۴-۲ و در مورد کبوترها تصویر ۵-۲). ابتدا غذا را با دست یا با دستگاه خودکار، در اختیار حیوان قرار می‌دهند و بعد در انتظار می‌نشینند. حیوان گرسنه، کم و بیش به صورت تصادفی، در داخل جعبه جا به جا می‌شود، به دیواره‌ها و کف جعبه نوک می‌زند یا موش پاهای جلوی خود را روی اهرم می‌گذارد و آن را فشار می‌دهد. غذا بلافاصله حضور می‌یابد. حیوان غذا را می‌خورد و کنجکاوی خود را دوباره شروع می‌کند. این رویداد، به محض اینکه کبوتر به دکمه نوک می‌زند یا موش اهرم را فشار می‌دهد، به وقوع می‌پیوندد و در مدت کمی حیوان یاد می‌گیرد که، به محض قرار گرفتن در جعبه، به‌طور منظم همان پاسخ را بدهد.

حال آزمودنی شرطی شده است. در اینجا تنها یک پاسخ شرطی وجود ندارد بلکه پاسخهای شرطی متعددی از قبیل بینایی، بویایی و لامسه وجود دارد که در اثر قرار گرفتن حیوان در جعبهٔ آزمایش حاصل می‌شود. همچنین در اینجا پاسخ شرطی هیچ‌گونه ارتباط طبیعی با تقویت به کار رفته ندارد (حال آن که پاسخ شرطی ترشح بزاق با غذا و پاسخ شرطی کشیدن دست با درد ارتباط دارد). به این ترتیب، این روش اجازه می‌دهد تا هر رفتاری را که در فهرست رفتارهای حیوان است شرطی کنیم. همین‌طور می‌توانیم تنها پاسخهای



تصویر ۴-۲. دو موش در جعبهٔ اسکینر. موشی که در حال فشار دادن اهرم است: «آهای پسر، نگاه کن، ببین چگونه این بابا روان‌شناس را شرطی کرده‌ام! هر بار که اهرم را فشار می‌دهیم، یک تکه غذا به من می‌دهد!»

دوم، سوم یا دهم حیوان را تقویت کنیم و بدین ترتیب در هر دقیقه پاسخهای زیادی به وجود آوریم، زیرا، اگر به همهٔ پاسخهای حیوان غذا بدهیم او مجبور خواهد شد، برای خوردن آنها، معطل شود و پاسخ نشان ندهد. این روش، که اصطلاحاً تقویت سهمی نامیده می‌شود، درصد پاسخها را افزایش می‌دهد. نمونهٔ دیگر تقویت سهمی می‌تواند به این صورت باشد که کارخانهٔ ایران ناسیونال، پس از تولید مثلاً هر ده پیکان، به کارگران پاداش بدهد. در صفحات قبل، از تقویت‌کننده‌های اولیه صحبت کردیم (غذا برای حیوان گرسنه)، حال می‌توانیم نقش تقویت‌کننده‌های ثانویه را در شکل‌های تازه دادن به رفتار نشان دهیم: رفتارهایی که جزء فهرست اصلی رفتارهای حیوان نیست.

اولین مرحله این است که به کمک صدایی که تولید آن آسان است یک تقویت‌کنندهٔ ثانویه ایجاد می‌کنند.



تصویر ۲-۵. کبوتر در جعبه اسکینر. حیوان می‌تواند بین صفحه‌ای که درخشانی بیشتر و صفحه‌ای که درخشانی کمتر دارد تمیز قایل شود. در قسمت سمت چپ، حیوان به صفحه‌ای که درخشانی بیشتر دارد نوک می‌زند (صفحه‌ای که درخشانی کمتر دارد، در پشت منقار حیوان پنهان مانده است). در قسمت راست، حیوان غذای خود را، پس از آنکه پاسخ صحیح می‌دهد، دریافت می‌کند.

برای این کار، صدا را به گوش حیوان می‌رسانند و بلافاصله به او غذا می‌دهند. آن قدر این کار را تکرار می‌کنند تا حیوان، به محض شنیدن صدا، به جستجوی غذا بپردازد. حال، به محض آن که حیوان حرکتی در جهت مورد نظر آزمایشگر انجام داد (مثلاً نیم دور به سمت راست چرخید) یا عملی از سری اعمالی که مورد نظر آزمایشگر است انجام داد (مثلاً پای راست خود را بلند کرد)، همان صدا را تولید می‌کنند که به دنبال آن غذا می‌رسد. پس از چند بار تکرار، اولین قسمت حرکت مورد نظر به طور مرتب تکرار می‌شود (حیوان به طور مرتب نیم دور به سمت راست می‌چرخد یا پای راست خود را بالا می‌آورد). صبر می‌کنند تا حیوان بیش از پیش به هدف نزدیکتر شود و دومین قسمت حرکت مورد نظر را انجام دهد. آنگاه تقویت‌کننده ثانویه را عرضه می‌کنند (صدا را به گوش می‌رسانند) و به حیوان غذا می‌دهند. این عمل تا آنجا ادامه می‌یابد که حیوان بتواند حرکات و اعمال مورد نظر آزمایشگر را به طور کامل انجام دهد، مثلاً دوبار از سمت راست به دور خود بچرخد یا پاهای جلو خود را یک در میان بالا کند.

ارزش عملی تقویت‌کننده ثانویه این است که می‌توان آن را بلافاصله و به محض آن که حرکت مورد نظر انجام گرفت ارائه کرد. رمز شکل دادن رفتار در این است که باید اولین قسمت از حرکت حیوان، که در جهت درست انجام می‌گیرد، بلافاصله تقویت شود. پس از آن که این قسمت کاملاً تثبیت شد باید کوچکترین حرکت اضافی دیگری که از حیوان سر می‌زند و او را به هدف نزدیکتر می‌کند تقویت شود و همین طور این کار ادامه یابد. برای اثر بخش بودن این عملیات باید مهارت داشت و آزمایشگر ماهر به طریقی معجزه آسار رفتار حیوان را



دستکاری می‌کند، طرح‌های جدیدی از آن را در عرض چند دقیقه ظاهر می‌سازد یا آن را با رفتار دیگری که همان سرعت را دارد، به کمک خاموشی، جایگزین می‌کند. آزمایشگر تازه کار نیز، اگر با دقت کار کند و حوصله به خرج بدهد، می‌تواند شاهد نتایج شگفت‌آوری باشد که با به کارگیری تقویت‌کننده ثانویه به دست می‌آید. او باید در ذهن خود تقویت‌کننده ثانویه را از تقویت‌کننده اولیه، که همچنان لازم است و تقویت‌کننده ثانویه بدون آن اثر خود را از دست خواهد داد، متمایز کند، اما انجام دادن سریع این کار بسیار دشوار است.

### یادگیریهای شناختی

یادگیری‌هایی که تا اینجا از آنها صحبت کردیم، به هیچ وجه کلیه یادگیریهای انسانها در فعالیتهای روزانه را منعکس نمی‌کنند. مطالعه این نوع یادگیریها، برای رفع نیازهای کارهای آزمایشگاهی، مخصوصاً در مراحل اول تحقیق، که این نوع مطالعه شکل می‌گرفت و کسی نمی‌دانست که چه نوع دشواریهایی ممکن است پیش بیاورد، بهتر بود. در مراحل اول بهتر بود که به مطالعه کنترل اعمال کاملاً مشخص اقدام شود. همچنین مطالعه یادگیری مکانیکی یا یادگیری از راه کوشش و خطا، که تلاشهای متعددی ایجاد می‌کند، امتیاز بزرگی بود، زیرا می‌توان روش یادگیری را قدم به قدم دنبال کرد.

برخی روان‌شناسان ادعا کرده‌اند که رفتار پیچیده انسان، غیر از مجموع رفتارهای جزئی است. آنها معتقدند که شرطی شدن نمی‌تواند همه نمونه‌های رفتاری آموخته شده را، حتی در مورد موش آزمایشگاهی، تشریح کند. آنها انواع دیگری از یادگیری را عنوان کرده‌اند. در میان آنها می‌توان یادگیری از راه بینش، یادگیری پنهان و یادگیری مشاهده‌ای را نام برد.

### یادگیری از راه بینش

کهلر، روان‌شناس گشتالت‌گرای آلمانی، اولین کسی بود که اعلام کرد همه انواع یادگیری را نمی‌توان با شرطی شدن تبیین کرد. او این نظر را، پس از آزمایشهایی اعلام کرد که با شمپانزه‌های خود، به ویژه با شمپانزه‌ای که او را سلطان می‌نامید، انجام داد. سلطان یاد گرفته بود که برای به دست آوردن موزهایی که در بیرون قفس قرار داشت، از یک چوب‌دستی استفاده کند. کهلر تصمیم می‌گیرد که موزها را دورتر از طول چوب قرار دهد و آنگاه دو چوب‌دستی در اختیار حیوان بگذارد. این دو چوب طوری بود که می‌شد آنها را به یکدیگر وصل کرد و یک چوب‌دستی بلند ساخت (تصویر ۶-۲).

سلطان ابتدا سعی می‌کند تنها با یک چوب موزها را به دست آورد. چون موفق نمی‌شود، به عقب برمی‌گردد و دستکاری چوبها را شروع می‌کند. سلطان ناامید می‌شود و در گوشه‌ای می‌نشیند. پس از مدتی ناگهان بلند می‌شود و دو چوب کوچک را به یکدیگر وصل می‌کند و یک چوب‌دستی دراز می‌سازد و با آن موزها را به دست می‌آورد. کهلر، برای بیان این رویداد، یعنی، پیدا کردن ناگهانی پاسخ یک مسأله، اصطلاحاً بینش را به کار می‌برد. کهلر متوجه می‌شود که این نوع بینش، به تدریج و به کمک تقویت تمرینها، آموخته نمی‌شود. به نظر می‌رسد که این بینش، وقتی عناصر یک مسأله به طور صحیح کنار هم قرار می‌گیرند، یا



تصویر ۶-۲. آزمایش کهلر با شمپانزه

مرتبہ جر قہ می زند. در یادگیری از راه بینش، اصل رابطه بین رویدادها به طور ناگهانی کشف می شود نه از راه کوشش و خطا.

### یادگیری پنهان

یادگیری پنهان به آن یادگیری گفته می شود که در لحظه یادگیری پاسخی به دنبال ندارد؛ یعنی، یادگیری پنهان ظاهراً بدون تقویت آموخته می شود. فرض کنید کودک چهارساله ای را در فصل زمستان به بیرون از خانه برده اید. کودک اتومبیلی می بیند که روی برف سُر می خورد و نمی تواند سربالا برود. کودک هیچ پاسخی از خود نشان نمی دهد. بیست سال بعد، وقتی او صاحب اتومبیل می شود، هنگام زمستان یادش می آید که اگر سربالایی برود، احتمال خواهد داشت که سُر بخورد. همچنین، ما ایرانیها وقتی در تلویزیون سریال ژاپنی می بینیم یا برای اولین بار با چینیا و ژاپنیا برخورد می کنیم، خیال می کنیم که همه آنها مثل هم هستند. اما پس از مدتی متوجه می شویم که آنها تفاوت های بسیار زیادی دارند. اروپاییها نیز وقتی ما ایرانیها را برای اولین بار می بینند خیال می کنند که تفاوت نداریم، غافل از این که دو نفر از ما (غیر از دو قلوهای یکسان) مثل هم نیستیم. این نوع یادگیری، که به ظاهر تقویت به همراه ندارد، یادگیری پنهان یا نهفته نامیده می شود.

یادگیری پنهان در برخی انواع میمونها نیز به وجود می آید و چند بار دیده می شود، اما این یادگیری، در انسانهایی که بیدارند، به طور دایم به وقوع می پیوندد. یادگیری پنهان در رفتار انسان جای خاصی دارد، بنابراین، لازم است که چند نوع از آن را مطالعه کنیم. اولین نوع یادگیری پنهان، یادگیری ادراکی<sup>۱</sup> است.

### یادگیری ادراکی

وقتی یکی از دستگاههای حسی محرک معینی دریافت می کند، مثلاً وقتی چشم نور را اخذ می کند، می گوئیم

احساس<sup>۱</sup> صورت گرفته است. بنابراین، احساس یعنی قرار گرفتن یک محرک در حوزه عمل عضو حسی مربوط به آن. حال اگر به محرک احساس شده معنا و مفهوم بدهیم، در آن صورت خواهیم گفت ادراک<sup>۲</sup> صورت گرفته است.

یادگیری ادراکی یعنی تغییر پایدار در ادراک یک شیء یا یک رویداد. مثالهای زیر مسأله را روشن تر می کنند.

اندازه گیری آستانه دو نقطه‌ای<sup>۳</sup> (یعنی اندازه گیری قدرت تشخیص نقاط نزدیک به هم در روی پوست)، نشان می دهد که قدرت تشخیص با تمرین بهتر می شود. اینک چگونگی اندازه گیری آن: چشمهای آزمودنی را می بندند، دو نوک لامسه‌سنج (یا دو نوک پرگار) را در فاصله زیادی از یکدیگر قرار می دهند. دو نوک آن را به طور همزمان و در جهت طولی استخوانها، با پوست آزمودنی تماس می دهند. چون فاصله دو نوک لامسه‌سنج از یکدیگر زیاد است، آزمودنی دو نقطه تماس احساس می کند. فاصله دو نوک لامسه‌سنج را به تدریج کاهش می دهند و آزمایش را تا آنجا تکرار می کنند که آزمودنی نتواند دو نقطه را جدا از یکدیگر تشخیص دهد. افزایش تعداد تمرینها در یک نقطه می تواند آستانه دو نقطه‌ای آن را تا نصف ارزش قبلی یا حتی کمتر از آن کاهش دهد. یعنی اگر آزمودنی در ابتدای شروع آزمایش دو نقطه به فاصله ۲۰ میلی متر را جدا تشخیص دهد، پس از چند تمرین می تواند دو نقطه به فاصله ۱۰ میلی متر را نیز جدا از یکدیگر تمیز دهد. ورود پیامهای حسی تکراری، کنش فرایندهای مرکزی موجود در ادراک را تغییر می دهد و این رویداد، طبق تعریف، یادگیری ادراکی نامیده می شود.

تجربه روزانه نمونه دیگری از اثر تکرار بر بهبود تشخیص ادراکی یا یادگیری ادراکی را در اختیار ما می گذارد. همان طور که قبلاً گفتیم، غریبهایی که تنها چند نفر از شرقیها را دیده اند (و برعکس) می گویند که همه شرقیها (یا غریبهها) به یکدیگر شبیه هستند. اما، اگر این افراد در موقعیتی قرار گیرند که به طور دایم چهره‌های شرقیها (یا غریبهها) را ببینند، شرقی (یا غربی) بودن، در ادراک آنها، تفاوتی به وجود خواهد آورد و این تفاوتها به قدری آشکار خواهد شد که آنها از خود خواهند پرسید: چطور ممکن است این چهره‌ها در ابتدای امر مشابه به نظر برسند. بنابراین، باید گفت که تجربه ادراکی، ادراک آنها را تغییر شکل داده است.

در صفحات قبل به مسأله تقویت اشاره کردیم، در اینجا یاد آور می شویم که، دست کم در مورد یادگیری ادراکی، هیچ تقویتی لازم به نظر نمی رسد: برای ایجاد تغییر در ادراک، تنها تحریک تکراری لازم به نظر می رسد. همچنین لازم است اشاره کنیم که به نظر نمی رسد پاسخ خاصی آموخته شده باشد. آنچه می توان گفت این است که آزمودنی یاد می گیرد واضحتر ببیند و به این کار دست نمی یابد مگر اینکه بتواند افراد گروههای دیگر را تشخیص دهد و پاسخهای تشخیصی را آغاز کند (مثلاً هر کس را با نام خود صدا بزند).

آخرین مثال، آزمایشی است که لیبر انجام داده است. این آزمایش نشان می دهد که با واضحتر کردن یک جنبه از یک شیء، جنبه‌های دیگر آن مهتر می شود. قطعه سمت چپ تصویر ۷-۲، یک پیرزن، قطعه سمت



پیرزن



پیر و جوان



زن جوان

تصویر ۷-۲. تصویر وسط، یک تصویر دو پهلوست. این تصویر از روی تابلویی که هیل<sup>۱</sup>، به سال ۱۹۱۵، تحت عنوان زن و مادر زن من نقاشی کرده، اقتباس شده است. از این نقاشی، بورینگ<sup>۲</sup> به نفع روان‌شناسی استفاده کرده و لیپر<sup>۳</sup>، برای آزمایش درباره یادگیری کمک گرفته است. تصاویر دو طرف، هر دو نوع ادراک تصویر وسط را نشان می‌دهند.

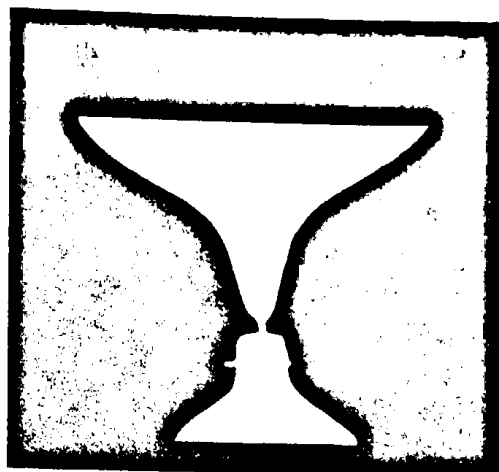
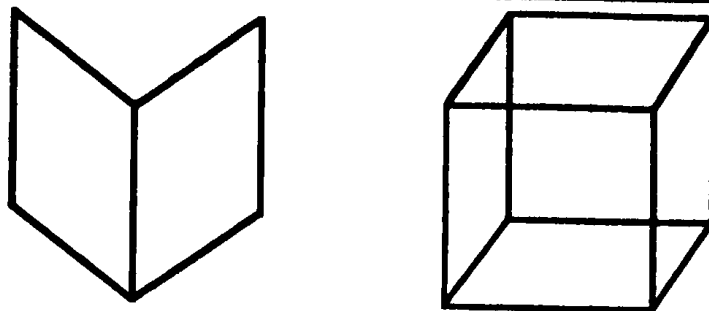
راست، یک زن جوان و قطعه وسط ترکیب آن دو را نشان می‌دهد. تصویر وسط یک تصویر مبهم یا دوپهلوی<sup>۴</sup> است، زیرا هم به شکل زن پیر و هم به شکل زن جوان، البته در دو زمان مختلف، درک می‌شود (تصویر ۸-۲، نمونه‌های دیگری از تصاویر دو پهلو یا مبهم را نشان می‌دهد). آزمودنی‌های این آزمایش، که به سه گروه تقسیم می‌شدند، از دانشجویان دانشگاهها بودند. به گروه اول تنها تصویر وسط (تصویر دو پهلو) را به مدت ۱۵ ثانیه نشان می‌دهند، به گروه دوم ابتدا تصویر پیرزن (تصویر سمت چپ) را به مدت ۳۰ ثانیه و به دنبالش آن تصویر وسط را به مدت ۱۵ ثانیه ارائه می‌کنند. به گروه سوم ابتدا تصویر زن جوان (تصویر سمت راست) را به مدت ۳۰ ثانیه و به دنبالش آن تصویر وسط را به مدت ۱۵ ثانیه نشان می‌دهند. ۳۵ درصد آزمودنی‌های گروه اول، در تصویر وسط یک پیرزن می‌بینند و ۶۵ درصد بقیه عکس یک زن جوان می‌بینند. ۹۷ درصد افراد گروه دوم، که ابتدا تصویر سمت چپ را دیده بودند، در تصویر وسط عکس یک پیرزن می‌بینند و، بالاخره، ۱۰۰ درصد گروه سوم، که ابتدا تصویر سمت راست را دیده بودند، در تصویر وسط عکس یک زن جوان می‌بینند. بدیهی است که ادراک تصویر وسط تحت تأثیر تجربه قبلی (ادراک تصویر سمت راست یا سمت چپ) قرار می‌گیرد. همچنین روشن است که تشخیص بهتر یکی از دو جنبه تصویر موجب می‌شود که ادراک جنبه دیگر بدتر شود. بنابراین، یادگیری ادراکی می‌تواند، ادراک معینی را دشوارتر کند یا، با تقویت یکی، دیگری را از بین ببرد. مثلاً، کسانی که ابتدا تصویر سمت راست را نگاه می‌کنند یا در تصویر وسط ابتدا زن جوان را می‌بینند، در دیدن پیرزن با دشواری روبرو می‌شوند. در هر صورت، پس از مدتی زن پیر را نیز می‌بینند. یعنی در ادراک آنها تغییر حاصل می‌شود و این تغییر از نوع یادگیری پنهان است.

1. W.E. Hill.

2. E.J. Boring.

3. R.W. Leeper

4. ambiguous figure



تصویر ۸-۲. تصاویر برگشت پذیر. در قسمت بالا دو دورنمای هندسی دیده می‌شود. دو وجهی سمت چپ گاهی به طرف جلو و گاهی به طرف عقب باز می‌شود. مکعب سمت راست به‌طور متوالی از بالا یا از جلو دیده می‌شود. در قسمت پایین، اختراع روان‌شناس دانمارکی، رابین<sup>۱</sup>، دیده می‌شود. این تصویر به‌طور متوالی یک جام سفید در یک زمینه سیاه و دو نیمرخ رو در رو در یک زمینه سفید را نشان می‌دهد.

### شناخت: آمادگی برای پاسخ دادن

انسان، برای واکنش نشان دادن در مقابل یک موضوع یا یک رویداد عادی، تنها به یادگیری یک شیوه خاص قناعت نمی‌کند بلکه شیوه‌های زیادی یاد می‌گیرد، زیرا آن موضوع یا آن رویداد در موقعیتهای مختلف پاسخهای کاملاً متفاوتی ایجاد می‌کند. وقتی انسان دوباره با آن موضوع یا با آن رویداد روبرو می‌شود و وضعیت، اندازه یا رنگ آن را به خاطر می‌آورد، در واقع به یادگیری اضافی دست می‌یابد.

این یادگیری از کدام نوع است، مسلماً یادگیری انجام دادن کار نیست، زیرا در اکثر موارد، فرد در همین جا متوقف می‌شود و کمی بعد رویداد را به کلی فراموش می‌کند؛ با وجود این، تعداد زیادی پاسخهای بالقوه به محرکهای دیگر، برحسب آنچه بعداً ممکن است اتفاق بیفتد، به دست می‌آورد. برای روشن شدن مطلب مثال ساده‌ای می‌آوریم. ما یاد می‌گیریم که  $mg$  یعنی میلی‌گرم،  $A$  یعنی آمپر،  $IQ$  یعنی ضریب هوشی و در لحظه یادگیری آنها هیچ رفتاری از خود نشان نمی‌دهیم (به شرط اینکه به هنگام خواندن این علایم لبهای خود را تکان ندهیم، چون انقباض عضلات را رفتار به حساب می‌آوریم). اما در موقعیتهای بعدی، مثلاً به هنگام

امتحان فیزیکی، به هنگام شرکت در کنکور سراسری دانشگاهها، به هنگام خواندن دستورالعمل یک وسیله برقی جدید یا به هنگام مطالعه پرونده یک کودک عقب مانده، رفتار ما متفاوت از زمانی خواهد بود که این شناخت را نداشتیم.

اینک مثال دیگری که مطالب را روشن تر می کند. فرض کنید در کارگاه نجاری یکی از دوستانان به دنبال ظرف چسب می گردید و در این جستجو متوجه آچاری می شوید که در گوشه ای از میز کار افتاده و در زیر مقداری ابزار آلات دیگر پنهان شده است. چون به آچار نیاز ندارید، چشمهایتان تنها یک لحظه روی آن متوقف می شود و شما به جستجوی ظرف چسب می پردازید. در این هنگام، اگر دوستان به طور تصادفی پرسد: آچار روی میز است؟ خواهید گفت بلی. اگر دوستان بگویند: احتمالاً آچار را در بیرون جا گذاشته ام، پاسخ خواهید داد: نه آچار اینجاست. اگر ظرف چسب را پیدا کنید و نتوانید در آن را باز کنید، در آن صورت، پیش از آن که به دنبال آچار بگردید، دست خود را مستقیماً به طرف آچار دراز خواهید کرد تا به کمک آن در چسب را باز کنید، یا چاقویی در خواهید آورد که می تواند در باز کردن در چسب به شما کمک کند، همین طور موارد دیگر.

توجه به آچار یا دانستن این که آچار روی میز کار است، پاسخی را که می توانستید از میان تعداد زیادی پاسخهای بالقوه، انتخاب کنید، تغییر می دهد. به علاوه، برای واکنش نشان دادن در مقابل آچار، روش واحد و ثابتی وجود ندارد (می توان از آن برای بستن یا باز کردن پیچها، محکم کردن در جعبه ها یا سوراخ کردن آنها، به عنوان اهرم برای باز کردن پنجره ها یا محکم کردن چفت آنها یا برای پرتاب کردن به گره ها استفاده کرد). این یادگیری برای انجام دادن کار خاصی نیست، این یادگیری از تباط ناقص بین محرک - پاسخ نیست. به طور قطع در اینجا تغییر شکل برخی پیوندهای مغزی مطرح است، تغییر شکلی که پس از این اجازه خواهد داد تا، به هر محرک ارائه شده، پاسخی متفاوت از پاسخی که در صورت فقدان تغییر شکل داده می شد، داده شود. به عبارت دیگر، اگر شما قبلاً آچار را نمی دیدید، برای باز کردن پیچها، محکم کردن در جعبه ها یا سوراخ کردن آنها، باز کردن پنجره ها، محکم کردن چفت آنها یا دور کردن گره ها، از ابزارهای دیگر استفاده می کردید. خلاصه اینکه وقتی درباره جای آچار شناخت پیدا می کنید، آمادگی به دست می آورید تا در مقابل محرکهایی که بعداً با آنها روبرو می شوید به شیوه ای متفاوت از زمانی که از آچار اطلاع نداشتید، عمل کنید.

### یادگیری مشاهده ای

بسیاری از روان شناسان معتقدند که ما تعداد زیادی از رفتارهای خود را با مشاهده رفتارهای دیگران یاد می گیریم. مشاهده اطرافیان و فیلمها یا نگاه کردن به تلویزیون، اطلاعات زیادی در اختیار ما می گذارد. به کمک فیلمها یا تلویزیون، درباره سقوط آزاد، سقوط از آبشار، شنا کردن، بالا رفتن از شیب تند، طی مسیر برای گرفتن توپ در بازی فوتبال یا از بین بردن آثار انگشت، حتی اگر آنها را تمرین نکرده باشیم، دید کلی به دست می آوریم.

**یادگیری مشاهده‌ای** می‌تواند بخش عظیمی از یادگیری ما را تبیین کند. این یادگیری، با مشاهدهٔ آشنزی والدین، تمیز کردن خانه، شستن لباس، تعمیر وسایل خراب یا کارهای دیگری که آنها انجام می‌دهند حاصل می‌شود. یادگیری مشاهده‌ای رفتارهای ساده، مثل باز کردن اسباب‌بازی برای بررسی داخل آن، از یک سالگی شروع می‌شود. یادگیری مشاهده‌ای، زمانی هم که معلم مسائل را روی تخته حل می‌کند یا زمانی که به زبان خارجی حرف می‌زند و ما به او نگاه می‌کنیم یا به حرفهای او گوش می‌دهیم، حاصل می‌شود. یادگیری مشاهده‌ای به صورت مکانیکی و از راه تقویت حاصل نمی‌شود. ما می‌توانیم با مشاهده یاد بگیریم، بدون آن که کوچکترین پاسخی نشان دهیم. برای این کار، دقت در رفتار دیگران ظاهراً کافی خواهد بود.

### خلاصه فصل

فصل حاضر با یادآوری این مطلب آغاز شد که یادگیری و توارث کلاً در یک ردیف قرار دارند و توجه به یادگیری نباید موجب کاهش توجه به توارث شود. بعد نمونه‌هایی از اولین گامهای مربوط به مطالعهٔ یادگیری، همراه با خلاصه گزارشی از آثار سه انسان ارائه شد: در سال ۱۸۸۵، هرمان اینگهائوس، یادگیری انسان یا حفظ کردن؛ در سال ۱۸۹۹، ادوارد ثرندایک، یادگیری گربه‌ها در جعبهٔ معما و در سال ۱۹۰۲، ایوان پاولف، شرطی کردن بزاق سگها را مورد مطالعه قرارداد. این سه جریان تحقیقی ادامه یافت و می‌توان گفت که امروزه قسمت اعظم روان‌شناسی آزمایشی جدید را تشکیل می‌دهد. جالبترین اطلاعات را پاولف برای ما فراهم آورد، مثلاً تعمیم، تمیز، خاموشی از نوع پاولفی و بهبود خودبخودی. ثرندایک مناسبترین پرسشها را مطرح کرد: آیا گربه‌ها ذهن دارند؟ چرا در مغز نوع خاصی از ارتباط برقرار می‌شود و نوع دیگری برقرار نمی‌شود؟ روش پاولف شرطی کردن از نوع محرک است. روش ثرندایک، یعنی یادگیری از راه کوشش و خطا، شرطی کردن از نوع پاسخ به حساب می‌آید. آنچه در روش شرطی کردن از نوع پاسخ اهمیت دارد، تقویت است. تقویت، در معنای کلی کلمه، یعنی رویدادی که بلافاصله پس از پاسخ حضور می‌یابد تا احتمال تکرار آن را، زمانی که آزمودنی در همان موقعیت قرار می‌گیرد، افزایش دهد. وقتی احتمال تکرار یک پاسخ افزایش می‌یابد مفهومش این است که آن پاسخ در حال آموخته شدن است.

در شرطی کردن از نوع پاسخ به تقویت‌کننده‌های مثبت و منفی و به تقویت‌کننده‌های اولیه و ثانویه اشاره کردیم. تقویت‌کننده‌های مثبت با حضور خود و تقویت‌کننده‌های منفی با عدم حضور خود احتمال ظهور پاسخ را افزایش می‌دهند. از نوع اول می‌توان غذا و تأیید استاد و از نوع دوم ترس و درد را نام برد. تقویت‌کننده‌های اولیه آنهایی است که نیازهای زیستی حیوان را برآورده می‌کنند، مثل آب، هوا و حرارت مناسب؛ تقویت‌کننده‌های ثانویه آنهایی است که در اثر همواره شدن با تقویت‌کننده‌های اولیه، خاصیت تقویت‌کنندگی پیدا می‌کنند، مثل پول، نمره و تأیید اجتماعی. اسکینر به ما نشان داده است که، با بهره‌گیری از تقویت‌کننده‌های اولیه و ثانویه، چگونه می‌توان به رفتار شکل‌های تازه داد.

یادگیریهای مورد مطالعهٔ اینگهائوس، ثرندایک و پاولف به هیچ وجه منعکس‌کنندهٔ کلیهٔ یادگیریهای انسانها در فعالیتهای روزانه نیست. یادگیریهای دیگری وجود دارد که تحت عنوان یادگیریهای شناختی از آنها

نام بردیم. یادگیریهای شناختی عبارتند از یادگیری از راه بینش، یادگیری پنهان و یادگیری مشاهده‌ای. یادگیری از راه بینش یعنی کشف رابطه اصلی بین رویدادها به‌طور ناگهانی نه از راه کوشش و خطا. یادگیری پنهان به آن یادگیری گفته می‌شود که، در لحظه تولید، واکنش ظاهری در بر ندارد. ما دو نوع آن را شرح دادیم: یادگیری ادراکی و شناخت. در این دو مورد لازم نیست که به هنگام یادگیری پاسخی وجود داشته باشد بلکه یادگیری با تغییر شکل یافتن پاسخی که بعدها داده می‌شود، تجلی می‌کند. بدیهی است که در این نوع یادگیری، یادگیری و رفتار از یکدیگر تمایز دارند، چون در لحظه یادگیری، پاسخی (رفتاری) وجود ندارد. این تمایز در سایر انواع یادگیری نیز اهمیت دارد. یادگیری عبارت است از تغییر پیوندها در مغز و رفتار اکتسابی عبارت است از پاسخ یا پاسخهایی که از تغییر پیوندها نتیجه می‌شود. در واقع ما از روی رفتار یا از روی پاسخ اکتسابی متوجه می‌شویم که تغییراتی در پیوندهای مغز به وجود آمده در نتیجه یادگیری صورت گرفته است. آخرین یادگیری شناختی مورد بحث، یادگیری مشاهده‌ای بود که عبارت است از یادگیری با مشاهده رفتارهای دیگران.

## خودآزمایی

فرض کنید مادری کودک خود را، به علت بیماری، چند بار به بیمارستان می‌برد و هر بار یک پرستار سفیدپوش آمپول دردآوری به او تزریق می‌کند. این کار موجب می‌شود که کودک از هر فرد سفیدپوشی بترسد. در این مثال فرضی:

۱- محرک غیرشرطی کدام است؟

الف. بیمارستان      ب. پرستار      ✓ ج. آمپول      د. لباس سفید

۲- محرک شرطی کدام است؟

✓ الف. پرستار سفید پوش      ب. آمپول درد آور      ج. مادر کودک      د. بیمارستان

۳- ترس از افراد سفیدپوش چه نامیده می‌شود؟

الف. محرک شرطی      ب. محرک غیرشرطی ✓ ج. پاسخ شرطی      د. پاسخ غیرشرطی

۴- ترس از آمپول چه نامیده می‌شود؟

الف. محرک شرطی      ب. محرک غیرشرطی

✓ ج. پاسخ شرطی      د. پاسخ غیرشرطی

۵- ترس از هر فرد سفیدپوش به کمک کدام محرک حاصل شده است؟

✓ الف. آمپول درد آور      ب. پرستار سفیدپوش      ج. دیدن بیمارستان      د. مشاهده پرستار

۶- ترس از هر فرد سفیدپوش چه پدیده‌ای است؟

الف. تمیز محرک      ✓ ب. تعمیم محرک      ج. بهبود خودبخودی      د. یادگیری پنهان



- ۷- اگر کودک به تدریج متوجه شود که هر سفیدپوشی آمپول زن نیست، به چه پدیده‌ای خواهد رسید؟  
الف. تعمیم محرک    ب. تمیز محرک    ج. بهبود    د. خاموشی
- ۸- اگر کودک چند بار با افراد سفیدپوش تماس داشته باشد و از آمپول خبری نباشد، ترس او از بین خواهد رفت. این پدیده ... نامیده می‌شود.  
الف. تعمیم محرک    ب. تمیز محرک    ج. بهبود    د. خاموشی
- ۹- براساس تصویر ۱-۲، سرعت فراموشی چگونه است؟  
الف. اول سریع بعد کند    ب. اول کند بعد سریع  
ج. تدریجی و یکنواخت    د. با نوسانهای تصادفی
- ۱۰- براساس تصویر ۱-۲، چند درصد آموخته‌ها پس از ۲۰ دقیقه اول فراموش شده است؟  
الف. ۶۰٪    ب. ۴۰٪    ج. ۳۵٪    د. ۲۰٪
- ۱۱- آزمایشی که به کمک تصویر ۷-۲ انجام گرفته، چه چیزی را تأیید کرده است؟  
الف. اثر تفکر بر ادراک    ب. اثر تجربه‌های قبلی بر ادراک  
ج. اثر متن بر ادراک    د. اثر تصویر مبهم بر ادراک
- ۱۲- برای خاموش کردن پاسخ شرطی باید محرک شرطی را چند بار بدون ... ارائه کرد.  
الف. محرک اصلی    ب. غذا    ج. نور    د. صوت
- ۱۳- یادگیری از راه بینش چگونه است؟  
الف. کشف ناگهانی اصل رابطه بین رویدادها    ب. کاهش تدریجی تعداد خطاها  
ج. ایجاد رابطه بین رویدادهای مختلف    د. تلاش برای حل مسائل دشوار
- ۱۴- یادگیری مشاهده‌ای چگونه انجام می‌گیرد؟  
الف. با روش مشاهده طبیعی    ب. با عینی کردن مسائل ذهنی  
ج. با شرطی شدن کنشگر    د. با الگو برداری از دیگران

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.

# فصل سوم

## عوامل مؤثر بر رفتار: توارث و محیط

در دو فصل پیشین، به طور مستقیم یا غیرمستقیم، بارها به مسأله ارتباط بین توارث و محیط و اثر یادگیریهای اولیه بر رشد رفتار اشاره کردیم. حال باید این مسائل را از نزدیک مورد بررسی قرار دهیم و ضمناً مسأله دیگری را که از همان خانواده است، به آنها اضافه کنیم: مسأله غریزه که به اندازه مسائل یادگیری و اختلالهای رفتاری ابهام دارد.

قبلاً یادآوری کرده‌ایم که دانشجو باید از رو در رو قرار دادن محیط و توارث، به صورتی که معمولاً رخ می‌دهند، خودداری کند. مثلاً، برخی طوری از ادراک حرف می‌زنند که گویی کاملاً فطری یا کاملاً اکتسابی است، یا از رفتار مادری طوری صحبت می‌کنند که باید فطری یا اکتسابی باشد و همین‌طور مسائل دیگر. این نوع رو در رو قرار دادن محیط و توارث ابهام ایجاد می‌کند و این ابهام در درجه اول از اینجا ناشی می‌شود که تنها دو متغیر را در نظر می‌گیرند، حال آن که تعداد متغیرها زیاد است، و در درجه دوم به این علت که یادگیریهای اولیه را فراموش می‌کنند.

نکته مهمی که در همه جنبه‌های تحلیل روان‌شناختی مطرح می‌شود عبارت است از ماهیت یادگیری و نقش آن در تشکیل صفات شخصیتی بزرگسال. اما رشد جسمی نیز، که نقش توارث در تشکیل صفات شخصیتی را وارد عمل می‌کند، در تعیین ساختهای یادگیری نقش دارد. به سخن دیگر، تا رشد جسمی به حد معینی نرسد، برخی یادگیریها به وقوع نمی‌پیوندد، مثلاً، نمی‌توان به بچه پنج ماهه راه رفتن و به بچه یک ساله خواندن و نوشتن یاد داد. به طور نظری می‌توان اثر یادگیری و اثر توارث را متمایز کرد، اما در عمل، تفکیک آنها از یکدیگر غیرممکن است. یعنی رفتاری وجود ندارد که از توارث حیوان یا از محیط زندگی او مستقل باشد و هیچ رفتار سطح بالایی هم وجود ندارد که تحت تأثیر یادگیری قرار نگیرد.

### رفتار غریزی و رشد

رفتار غریزی را می‌توان چنین تعریف کرد: رفتار پیچیده‌ای که در نوع معینی از حیوان قابل پیش‌بینی است،

نسبت به رفتار بازتابی در سطح بالاتری قرارداد و، برای به وجود آمدن، به شرایط اختصاصی یادگیری نیاز ندارد. رفتار غریزی تنها با اطلاع یافتن از نوع حیوان، که در محیط زندگی طبیعی خود قرار دارد، قابل پیش‌بینی است.

با این که رفتار غریزی و رفتار بازتابی در عمل یکدیگر را می‌پوشانند و شاید هم غیرممکن باشد که بتوان آنها را به‌طور کامل از یکدیگر جدا کرد، تمیز بین رفتار غریزی و رفتار بازتابی (رفتاری که باز هم برحسب نوع قابل پیش‌بینی است) در اصل روشن است. رفتار بازتابی در گروه خاصی از اعضای پاسخ‌دهنده تولید می‌شود و در اثر تحریک سطح حسی خاصی به وجود می‌آید. مثلاً، نوری که به شبکیه چشم می‌رسد موجب انقباض مردمک می‌شود، اسیدی که در دهان ریخته می‌شود ترشح بزاق را ایجاد می‌کند، تحریک کف دست نوزاد، در دست و انگشتان او جنبش به وجود می‌آورد و تحریک لب‌های او باعث می‌شود که او دهان خود را به حالت مک زدن در آورد. بازتاب مردمک بدون دخالت شبکیه امکان‌پذیر نیست، بازتاب بسته شدن دست، بدون دخالت گیرنده‌های کف دست صورت نمی‌گیرد و همین‌طور بازتاب‌های دیگر که با دخالت گروه خاصی از اعضای پاسخ‌دهنده به وجود می‌آیند. رفتار غریزی، معمولاً به هیچ یک از گیرنده‌های اختصاصی وابسته نیست. وجه تمایز رفتار غریزی با رفتار بازتابی این است که در به وجود آمدن آن نسبت بیشتری از پاسخ‌دهنده‌های کل بدن شرکت می‌کنند. رفتار غریزی به ترشح یک غده یا فعالیت یک گروه از عضلات محدود نمی‌شود. به علاوه، رفتار غریزی معمولاً عناصر یادگیری را نیز در بردارد (مستقیماً آموخته نمی‌شود بلکه به آموخته‌های دیگر وابسته است).

هر رفتار غریزی عناصر بازتابی را نیز شامل می‌شود. از دست دادن یک اندام حسی یا یک گروه عضله می‌تواند قسمتی از طرح کلی رفتار غریزی را تغییر دهد، اما طرح کلی رفتار همچنان ثابت می‌ماند. مثلاً، غریزه مادری موش ماده، زمانی که یکی از حواس بینایی، بویایی یا لامسه را از دست می‌دهد، تغییر بسیار کمی پیدا می‌کند، اما از دست دادن دو حس از سه حس بالا، در رفتار حیوان اثری معنی‌دار بر جای می‌گذارد. بنابراین، معلوم می‌شود که همه حواس در ایجاد رفتار غریزی حیوان شرکت می‌کنند اما هیچ یک از آنها نقش تعیین‌کننده ندارد. مثلاً، در رفتار غریزی مهاجرت پرندگان همه حواس وارد عمل می‌شوند.

رفتار جنسی موش نیز همین طرح را دارد. حتی زمانی که بخشهایی از دستگاه تناسلی حیوان برداشته می‌شود، طرح کلی رفتار جفت‌گیری به‌طور کامل انجام می‌گیرد. رفتار بازتابی اصولاً یک رفتار موضعی است، اما رفتار غریزی کل وجود حیوان را وارد عمل می‌کند.

ویژگی اصلی رفتار غریزی این است که در اثر تمرین آموخته نشده است یا آموخته نمی‌شود. می‌توان موش ماده‌ای را در انزوای کامل بزرگ کرد و هرگز به او اجازه نداد که مراقبت یک موش دیگر از بچه‌های خود را ناظر باشد. آنگاه، پس از بلوغ، او را جفت داد و در قفسی که خرده‌کاغذهایی دارد نگهداشت. تقریباً یک روز پیش از وضع حمل، حیوان خرده‌کاغذها را جمع‌آوری می‌کند و به کمک آنها یک لانه ابتدایی می‌سازد. پس از آنکه بچه‌ها به دنیا آمدند، بلافاصله آنها را تمیز می‌کند، در لانه جای می‌دهد و آنگاه طوری روی آنها می‌خوابد که بتوانند شیر بخورند. خلاصه کلام اینکه موش ماده، بدون آنکه قبلاً رفتار موش‌های

دیگر را دیده باشد، از عهده چنین کار پیچیده‌ای بر می‌آید. می‌توان نمونه‌های زیادی از رفتار غریزی حیوانات را نام برد: تور بافتن عنکبوتها، که هر یک از آنها تور مخصوص گونه خود را می‌بافد، چرخهای پیچیده پرندگان و رفتار جفت‌گیری آنها، مهاجرت برخی ماهیها به مکانهای بسیار دور به منظور ورود به برخی آبها، لانه ساختن و طرحهای کلی مبارزه با سایر گونه‌ها.

هر اندازه در نردبان تحول حیوانات پایین‌تر بیاییم، طرحهای قابل پیش‌بینی رفتار به همان اندازه دقیق‌تر و غیر قابل تغییرتر خواهد بود. بدیهی است که در رفتار پستانداران برتر، از جمله انسان، رفتارهای زیادی براساس نوع قابل پیش‌بینی خواهد بود، آیا این موارد هم غریزی است؟ به نظر خیلی از روان‌شناسان، پاسخ این سؤال، دست کم در مورد انسان، منفی است، زیرا در رفتار انسان نوعی یادگیری وجود دارد و رفتار غریزی اصولاً با یادگیری سازگار نیست. با وجود این، خواهیم دید که مسأله بسیار پیچیده است. یک رفتار ممکن است اکتسابی نباشد، بدین معنا که یادگیرنده به تمرین نیاز نداشته باشد یا به او گفته نشود که چگونه آن را انجام دهد، اما به یک یادگیری قبلی وابسته باشد.

رفتار غریزی اصطلاحی است که معنای بسیار مبهمی دارد، زیرا در طول تاریخ روان‌شناسی نشانه‌های زیادی به آن اضافه شده در نتیجه صراحت آن از بین رفته است. بنابراین، در مقابل این سؤال که انسان غریزه دارد یا نه، نمی‌توان پاسخ روشنی داد. غریزه به‌عنوان جانشین یادگیری یا هوش در نظر گرفته شده است، یعنی غریزه همان کاری را انجام می‌دهد که یادگیری یا هوش انجام می‌دهد. انسان شکل‌های بسیار روشنی از رفتار دارد که قابل پیش‌بینی براساس نوع است. بنابراین، طبق تعریفی که در بالا دادیم، این رفتارها غریزی خواهد بود، اما یادگیری و هوش نیز به‌طور مسلم در رفتارهای انسان دخالت دارند و معنای آن این است که رفتارهای مذکور غریزی نخواهد بود، چون گفتیم که رفتار غریزی با یادگیری سازگار نیست. این تناقضها موجب می‌شود که در تحلیل رفتارهای انسان، اصطلاحات دیگری مورد استفاده قرار گیرد.

### رفتار اکتسابی و رفتار ذاتی

بیشترین دشواریها از پذیرش این اصل ناشی می‌شود که دو نوع رفتار وجود دارد: اکتسابی و ذاتی. عقیده بر این است که رفتار اکتسابی کم و بیش مستقل از توارث است و رفتار ذاتی را تنها توارث تعیین می‌کند. برای روشن شدن مطلب، مورد زیر را در نظر می‌گیریم. نوزاد انسان، مثل نوزاد میمون، نیاز ندارد چگونگی ابراز خشم را یاد بگیرد. ابراز خشم رفتار پیچیده‌ای است، اما به اندازه کافی ویژگیهایی دارد که مشاهده‌گر آگاه می‌تواند آن را بدون دشواری بشناسد. نوزاد انسان به تمرین خشم نیاز ندارد، همچنین نیاز ندارد ببیند که دیگران چگونه خشم خود را نشان می‌دهند یا به او گفته شود که چگونه باید خشمگین شود تا نمونه‌ای از آن را نشان دهد. بنابراین، ابراز خشم یک رفتار ذاتی است اما مستقل از یادگیری نیست، زیرا کودک باید یاد گرفته باشد تا آنچه را که دور از دسترس دارد بخواند و بداند که نمی‌خواهند آن را به او بدهند. بحران دوره بلوغ نیز یادگیری نیست اما واقعاً به وجود سایر یادگیریها وابسته است.

نمونه دیگر، ترس از غریبه‌هاست. ترس از غریبه‌ها زمانی به وجود می‌آید که کودک قبلاً اطرافیان خود را

شناسد و هیچ نیازی ندارد که او ارتباط قلبی با غریبه‌ها یا تجربه تلخی از این ارتباط داشته باشد. زُوروز آزمایشی پاولف نمونه دیگری از رفتار ذاتی است که مستقل از یادگیری نیست. همان‌طور که در فصل اول دیدیم، اختلال رفتاری سگ آموخته نشده بود، اما این اختلال، پیش از آن که سگ بتواند، در شرایط شرطی شدن، دایره و بیضی را تشخیص دهد، به وجود نمی‌آمد.

موقعیتهای دیگری نیز وجود دارد که در آنها این نوع روابط مشاهده می‌شود. بنابراین، آیا می‌توان نتیجه گرفت که سه نوع رفتار وجود دارد: ۱- اکتسابی ۲- ذاتی اما وابسته به یادگیری و ۳- ذاتی (رفتاری که تنها توارث تعیین می‌کند)؟ حال به بررسی دو مجموعه دیگر از واقعیتهای، که متناسب با موضوع است، می‌پردازیم؛ یکی از آنها به رشد و دیگری به آثار یادگیریهای اولیه مربوط است. پس از بررسی رشد و آثار یادگیریهای اولیه، این توانایی را پیدا خواهیم کرد که کل مسأله توارث - محیط را با شیوه متفاوتی در نظر بگیریم.

## رشد

برخی تغییرات رفتاری، مثل افزایش نیروی بازوی کودک، که پس از تولد ایجاد می‌شود، تحت تأثیر رشد جسمی است. برای انجام دادن برخی فعالیت‌های ذهنی نیز لازم است که دستگاه عصبی به حد کافی رشد کرده باشد. تا زمانی که رشد جسمی یا رشد دستگاه عصبی به مرحله مناسبی نرسیده است، یادگیری صورت نمی‌گیرد. درست است که به هنگام تولد، مغز انسان کلیه نورونهای لازم را دارد، بسیاری از تارهای ارتباطی هنوز ناقص است<sup>۱</sup>. باید این تارهای ارتباطی به حد کافی رشد کرده باشد تا برخی یادگیریها به وجود آید. در مورد راه رفتن کودک نیز اثر رشد را می‌بینیم. به محض آن که عضلات پا توانایی حمل وزن بدن را پیدا می‌کنند کودک راه می‌افتد. از طرف دیگر، تمرین راه رفتن نیز به نوبه خود کمک می‌کند تا دستگاه عصبی به سطح معینی از رشد برسد. به محض آن که کودک به این مرحله رسید، دوره نسبتاً کوتاهی لازم خواهد بود تا او بتواند راه برود.

مثال دیگر عبارت از رفتار جوجه‌هایی است که دانه چینی یاد می‌گیرند. جوجه، کمی پس از خروج از تخم، نوک زدن به اشیا را شروع می‌کند، به تدریج قادر می‌شود با نوک خود به دانه‌های غلات ضربه بزند، آنها را در نوک خود نگه دارد و بعد بلعد. اما جوجه خردسال در انجام دادن این کار مهارت ندارد. او نمی‌تواند به‌طور دقیق و به دفعات زیاد به دانه ضربه بزند، همچنین او نمی‌تواند دانه را تا زمان بلعیدن در نوک خود نگه دارد. دقت جوجه خیلی سریع، در فاصله ۵ تا ۱۰ روز، همگام با تمرین افزایش می‌یابد. یعنی چیزی اتفاق می‌افتد که به یادگیری شباهت دارد. تصویر ۱-۳ نمایانگر نتایج آزمایشی است که نشان می‌دهد بخش

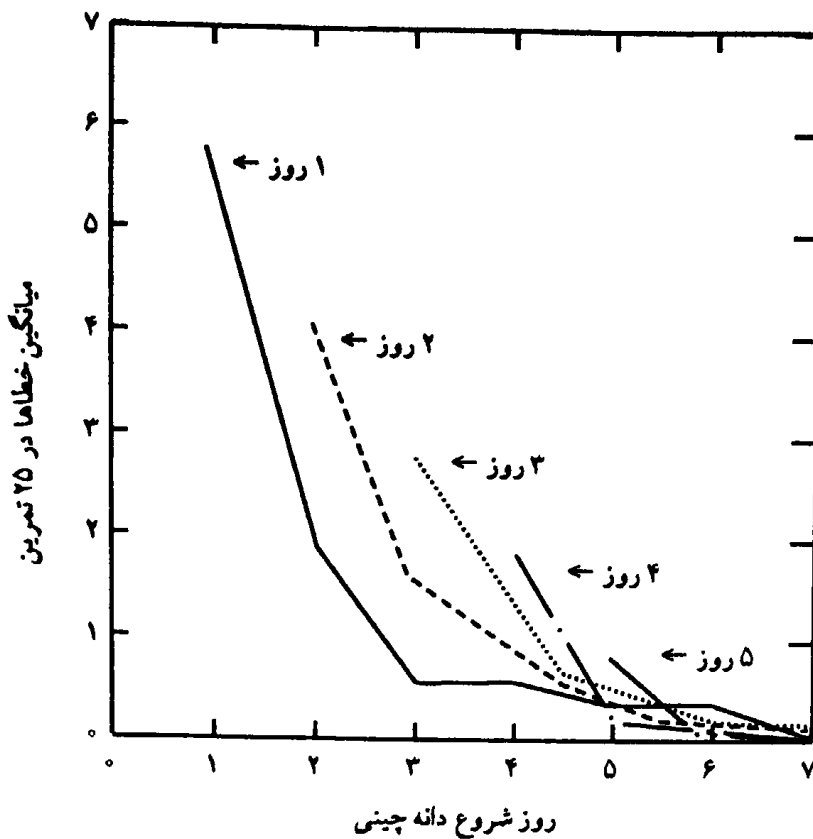
۱. تعداد زیادی از آکسونها حتی پوشش میلین هم ندارند. رشد پوشش میلین مدتها پس از تولد ادامه می‌یابد. به هنگام تولد، مغز انسان تقریباً ۴۲۵ گرم وزن دارد (بین ۲۵۰ تا ۶۰۰ گرم). در بزرگسالی، وزن مغز تقریباً ۱۳۵۰ گرم است (بین ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ گرم). این افزایش مهم تا اندازه‌ای به رشد آکسونها و دندریتها مربوط است. البته در افزایش وزن مغز، بیشتر جمع شدن میلین و زیاد شدن مویرگها و رگهای خونی بزرگ مؤثر است. برخی دانشمندان تعداد نورونهای مغز را ۱۰۰ میلیارد تخمین می‌زنند.

بزرگی از دگرگونیهای رفتاری محصول رشد است. در این آزمایش، تعدادی از جوجه‌ها، یک روز پس از خروج از تخم، دانه‌چینی را شروع کرده‌اند، حال آن‌که بقیه به مدت ۱ تا ۵ روز در تاریکی مانده‌اند و پیش از آنکه خود دانه‌چینی را تمرین کنند با دست تغذیه شده‌اند. تصویر ۱-۳ دو مطلب را برای ما روشن می‌کند: هر اندازه جوجه مستتر است به همان اندازه در چیدن دانه، بدون داشتن تمرین، دقت بیشتری دارد (منحنی گروه جوجه‌های سه روزه، نسبت به منحنی گروه جوجه‌های دو روزه، در روز اول دانه‌چینی، خطای کمتر نشان می‌دهد)، اما تمرین نیز اثر دارد، زیرا گروه جوجه‌های سه روزه، از همان سطحی که گروه‌های یک روزه و دو روزه در روز سوم به آن رسیده‌اند، شروع نمی‌کند. به عبارت دیگر، گروهی که سه روز در تاریکی مانده است، نمی‌تواند در روز سوم همان دقتی داشته باشد که گروه‌های یک روز یا دو روز در تاریکی مانده نشان می‌دهند.

این مثال، بسیار گویاست. از یک طرف، به وضوح نشان می‌دهد که رشد جسمی و فرایندهای یادگیری چگونه می‌توانند به اتفاق در گسترش رفتار مؤثر واقع شوند. آنها با یکدیگر تضاد ندارند بلکه با هم کار می‌کنند و تنها با ریزه‌کاریهای آزمایشی است که می‌توان آنها را به‌طور نظری از یکدیگر جدا کرد. از طرف دیگر، نتایج به‌دست آمده نشان می‌دهد که یادگیری باید در لحظه مناسبی انجام گیرد. اگر جوجه به مدت طولانی در تاریکی نگه داشته شود، به احتمال زیاد در رفتار دانه‌چینی او اختلالهای کاملاً غیرطبیعی به وجود خواهد آمد. همچنین باید یادآوری کنیم که یادگیری در همه جنبه‌های رفتار نقش بنیادی ندارد: جوجه‌های تازه از تخم بیرون آمده تمایل دارند اشیای ریز را بچینند و معلوم شده است که جوجه‌ها نیازی به تجربه قبلی ندارند تا اشیای گرد را به اشیای نوک تیز و زاویه‌دار ترجیح دهند.

این تمایل ذاتی را می‌توان جزء بازتابها طبقه‌بندی کرد. مسیر بازتابهای طبیعی را، در مجموع، توارث و فرایندهای رشد تعیین می‌کنند. برخی بازتابها، مثل دانه‌چینی جوجه‌ها و مکیدن نوزاد پستانداران، از لحظه تولد وجود دارد، حال آن‌که برخی دیگر از بازتابها ظاهراً باید منتظر بماند تا تارهای عصبی بین خود ارتباط برقرار کنند. وقتی کف پای نوزاد را قلقلک می‌دهیم، انگشتان پای او به سمت بالا قوس پیدا می‌کند، اما انگشتان کودک بزرگتر یا فرد بزرگسال به طرف پایین قوس پیدا می‌کند. اگر انگشتان پای بزرگسال به طرف بالا قوس پیدا کند مفهومش این خواهد بود که مسیرهای حرکتی نخاع او آسیب دیده است.

روش دیگری که برای نشان دادن رشد طبیعی بازتابها به کار رفته این است که چند سوسمار را، پیش از آنکه کوچکترین حرکت شنا ظاهر سازند، در مایع بی‌هوشی قرار می‌دهند (گروه آزمایشی). مایع بی‌هوشی از هر گونه حرکت سوسمارها جلوگیری می‌کند. در مقابل، سوسمارهای دیگری از همین نوع را آزاد می‌گذارند تا حرکاتی که ظاهراً برای یادگیری شنا لازم است انجام دهند (گروه گواه). گروه آزمایشی را از مایع بی‌هوشی در می‌آورند و در آب معمولی قرار می‌دهند. به محض اینکه آثار مایع بی‌هوشی از بین می‌رود، سوسمارها حرکاتی شروع می‌کنند که به حرکات سوسمارهایی که به‌طور طبیعی بزرگ شده‌اند شبیه است. بنابراین، شروع حرکات بازتابی شنا در حیوانات محصول رشد جسمی است و تمرین در آن اثر زیادی ندارد.



تصویر ۱-۳. رشد توانایی دانه‌چینی  
جوجه. تعداد خطاها در  
رابطه با فاصله زمانی  
خروج از تخم و شروع به  
تمرین دانه‌چینی.

رشد، پدیده‌ای است که در رفتار حیوانات عالی (انسان و میمون) اهمیت زیادی دارد. بهترین مثال برای تأیید این گفته، تحول جنسی است که به رشد غده‌های جنسی وابسته است. مثال دیگر ترس از غریبه‌هاست که، به‌طور کلی، در بچه شمشانزه حوالی چهار ماهگی (تصویر ۳-۴) و در بچه انسان حوالی شش ماهگی ظاهر می‌شود. همچنین می‌توان ترس از موجودات خیالی و ترس از تاریکی را نام برد. این ترسها، در بچه انسان، به ندرت پیش از سه سالگی دیده می‌شود اما بعدها زیاد به چشم می‌خورد. در این مثالها، منظور از رشد، تنها رشد جسمی نیست بلکه رشد دستگاه عصبی نیز مطرح است که به‌طور بنیادی، اختلاف در ظهور چنین پدیده‌هایی را موجب می‌شود.

### آثار تجربه‌های اولیه

در صفحات قبل نشان دادیم که رشد جسمی موجب رشد رفتار می‌شود. حال سعی می‌کنیم با آوردن مثالهایی نشان دهیم که یادگیری نیز موجب رشد رفتار می‌شود. ظاهراً این‌طور به نظر می‌رسد که نوزاد انسان غیر از خوردن، خوابیدن، دفع کردن و بزرگ شدن، کار دیگری ندارد. او در فواصل شیر خوردن زندگی گیاهی دارد، گاهی به‌طور تصادفی اعضا و چشمهای خود را به حرکت در می‌آورد و صداهایی از دهان خود خارج می‌سازد. او تحت تأثیر آنچه در اطراف خود می‌گذرد نیست. در واقع همین مرحله است که در آن یادگیریهای پنهان انجام می‌گیرد و پایه هر نوع رشد و گسترش ذهنی در آینده را تشکیل می‌دهد.

نوزاد انسان، در رختخواب خود، تحت تأثیر تحریکات زیادی قرار می‌گیرد (البته منظور ما کودکی است که به طور طبیعی زندگی می‌کند نه کودکی که جزء کودکان پرورش یافته در برخی پرورشگاههاست. حتی اگر کودک در اتاق ساکتی قرار گیرد و در آن هیچ رویدادی رخ ندهد، حرکات چشمها و اعضای خود او اطلاعات بینایی و لامسه‌ای او را تغییر خواهند داد و کودک تحریکات شنوایی حاصل از تنفس خود و هر صدایی را که از خود خارج سازد دریافت خواهد کرد. به نظر می‌رسد که در این دوره، نوزاد انسان تحت تأثیر تحریکات خارجی قرار نمی‌گیرند، بنابراین، عادت بر این شده که این دوره را به‌عنوان دوره رشد جسمی به حساب آورند، یعنی دوره‌ای که در آن محیط‌زیست، جز اینکه غذای لازم را فراهم آورد و برای کودک درجه حرارت مناسبی تدارک ببیند، اهمیت ندارد.

اما واقعیت غیر از این است. تحریکات حسی محیط زیست اولیه، برای حفظ برخی ساختهای عصبی و ایجاد یادگیری لازم است. نقص یا اختلال در این تحریکات، موجب می‌شود که ساختهای عصبی تغییر ماهیت دهند و یادگیری، که در تعیین رفتار طبیعی فرد بزرگسال نقش بنیادی دارد، از مسیر لازم خارج شود. به سخن دیگر، اگر کودک، پس از تولد، از تحریکات بینایی، شنوایی و لامسه محروم باشد، دستگاہهای عصبی او آسیب خواهد دید و در نتیجه یادگیری مسیر طبیعی خود را طی نخواهد کرد.

مثلاً، وقتی شمشپازه‌ها تا شانزده ماهگی در تاریکی بزرگ می‌شوند، فقدان تحریکات بینایی، بسیاری از سلولهای شبکیه چشم آنها را از بین می‌برد. اگر حیوان به مدت هشت ماه در روشنائی بزرگ شود، بعد به مدت شانزده ماه در تاریکی گذاشته شود باز هم سلولهای شبکیه را از دست خواهد داد. بنابراین، محیط حسی طبیعی برای حفظ حیات دایمی این سلولها ضرورت دارد. وقتی حیوان در نور ناقص پرورش می‌یابد، یعنی وقتی اطراف سر حیوان با پرده نیمه شفاف پوشانده می‌شود تا نور عبور کند اما شکلها دیده نشود، در سلولهای شبکیه ضایعه دیده نمی‌شود، یعنی دستگاہ عصبی دست نخورده به نظر می‌رسد. اما آزمایشهایی که با بچه گربه‌ها انجام گرفته، نشان داده است که زندگی در تاریکی یا در روشنائی ناقص، در برخی بخشهای دستگاہ بینایی، آسیبهای جدی به وجود می‌آورد.

روابط موجود بین برخی سلولهای شبکیه و برخی نورونهای کر تکس بینایی طوری است که این نورونها در واکنش به خطوط و کناره‌های یک شیب در میدان بینایی تخصص دارند. مثلاً خطی با این شیب /، یک سری از نورونهای کر تکس را تحریک می‌کند و خطی با این \ یا این - شیب، سری دیگری از نورونها را، حتی اگر این خطوط روی یک منطقه از شبکیه منعکس شوند، تحریک می‌کند. در حیوان طبیعی، اندازه رشته‌های ارتباطی به هنگام تولد و به هنگام رشد یکی است. حال اگر یکی از دو چشم بچه گربه تازه به دنیا آمده را به مدت دو ماه ببندند یا با پرده نیمه شفاف بپوشانند، شبکیه این چشم قادر نخواهد بود نورونهای تخصصی را تحریک کند. رشته‌های ارتباطی ذاتی، یعنی آنهایی که به هنگام تولد حضور داشت، در اثر بی‌استفاده ماندن، معیوب خواهد شد.

رویدادهای حسی دوران کودکی، طرحهای کلی رفتار بی‌مهرگان، ماهیها، پرندگان و پستانداران در دوران بزرگسالی را تعیین می‌کند. مورچه‌ها بوی افراد گروه خود را می‌شناسند و به بیگانگان حمله می‌کنند. حتی اگر



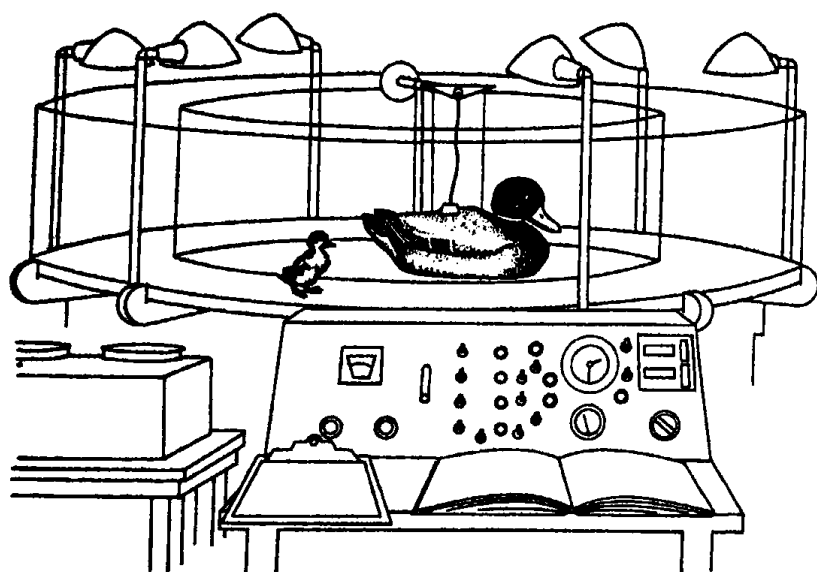
برخی مورچه‌های یک گروه معین به بوی بدی آلوده شوند، مورد حمله افراد آن گروه قرار خواهند گرفت. این نوع رفتارها در اثر اولین تجربه‌های زندگی تعیین می‌شود، زیرا آزمایشها نشان می‌دهد که حتی اگر مورچه‌های رقیب، حداکثر تا دوازده ساعت پس از خروج از تخم با یکدیگر مخلوط شوند، به احتمال خیلی زیاد، بقیه عمر را دوستانه زندگی خواهند کرد. رفتار جنسی برخی ماهیهای که در انزوا بزرگ می‌شوند تغییر می‌کند. بدین صورت که نرها تلاش می‌کنند با همجنسان خود نیز مثل ماده‌ها جفت‌گیری کنند. پدیده نقش‌پذیری<sup>۱</sup> نیز وجود دارد و در بسیاری از پرندگان دیده می‌شود. نقش‌پذیری یعنی وابستگی اجتماعی دراز مدت پرندگان به اعضای نوعی که از بدو تولد در اختیار آن قرار گرفته‌اند. این نوع طبیعتاً نوع خود پرنده‌هاست، زیرا در واقع والدین آنها بوده‌اند که مراقبت از آنها را برعهده داشته‌اند. پستانداران پست‌تر از انسان، وقتی در شرایط غیرطبیعی و محروم از تجربه‌های اولیه زندگی عادی بزرگ می‌شوند، آثار آن را به‌طور چشمگیر نشان می‌دهند. این آثار عبارتند از تغییر در رفتار اجتماعی، تغییر در حس بدنی<sup>۲</sup> (از جمله واکنش در مقابل درد که در صفحات بعدی همین فصل خواهیم دید)، و تغییر در هوش و استعداد یادگیری. در مورد انسان، بارها راجع به اثر محیطهای مختلف در رشد ذهنی صحبت شده است و ما در فرصت دیگری این مسأله را دوباره مطرح خواهیم کرد.

### نقش‌پذیری پرندگان

وقتی جوجه از تخم بیرون می‌آید، اولین شیء متحرکی که می‌بیند طبیعتاً یکی از والدین خود اوست. این تحریک بینایی تقریباً در بیست و چهار ساعت اول زندگی اهمیت زیادی برای انواع پرندگان دارد و علت تعیین‌کننده رفتار پرنده به هنگام بزرگسالی است. این پدیده دست کم در مورد انواع پیش‌سرس، انواعی که جوجه‌های آنها به محض خروج از تخم قادر به راه رفتن و دنبال کردن پرنده بزرگسال هستند، صدق می‌کند. نقش‌پذیری اولین یادگیری را به وجود می‌آورد و این یادگیری تا اندازه‌ای به رفتار مناسب از طرف حیوان منجر می‌شود، رفتاری که قابل پیش‌بینی از روی نوع است. بدین صورت که جوجه، به جای قرار گرفتن در اختیار بزرگسال خود، اگر در اختیار بزرگسال نوع دیگری قرار گیرد، همان رفتار را در مقابل نوع جدید نشان خواهد داد که در مقابل نوع خود نشان می‌داد. اهمیت این کار، برحسب نوع پرنده فرق می‌کند، مثلاً غاز خاکستری، وقتی در ماشین جوجه‌کشی به دنیا می‌آید و تنها به وسیله انسان مورد تغذیه و مراقبت قرار می‌گیرد، در بزرگسالی با انسانها مخلوط می‌شود. در این حالت، بنا به گفته کُنراد لُرنر<sup>۳</sup>، پرندگان از انسان نقش می‌پذیرند. اگر همه چیز به حالت طبیعی پیش برود، نقش‌پذیری پرنده به‌طور طبیعی ایجاد خواهد شد و در جهت تولید رفتار اجتماعی طبیعی، به هنگام بزرگسالی، پیش خواهد رفت.

پدیده نقش‌پذیری، در آزمایشگاه به‌طور دقیق مورد مطالعه قرار گرفته است. تصویر ۲-۳ نمونه‌ای از این مطالعات را نشان می‌دهد. بچه اردک در کنار مدل چوبی اردک، که دایره‌وار می‌چرخد، قرار گرفته است. بچه

اردک مدل چوبی را دنبال می‌کند و در نتیجه به نقش‌پذیری دست می‌یابد. تعداد زیادی از این آزمایشها نشان می‌دهد که برای نقش‌پذیری، دورهٔ سرنوشت‌سازی وجود دارد و پس از آن انجام نمی‌گیرد. این دوره معمولاً برحسب نوع پرنده و بین ۱۲ تا ۲۴ ساعت اول زندگی تغییر می‌کند. همچنین، بنا به گزارشهای دیگر، این آزمایشها نشان می‌دهد که، به هنگام نقش‌پذیری، نوعی یادگیری کاملاً اختصاصی به وجود می‌آید. این یادگیری به تقویت اولیه نیاز ندارد (مدل چوبی، نظیر آنچه در تصویر ۲-۳ می‌بینیم، نه غذایی می‌دهد و نه حرارتی).



تصویر ۲-۳. وسیلهٔ مورد استفاده برای مطالعهٔ نقش‌پذیری. اردک چوبی روی چرخ دایره‌ای شکل و با کنترل آزمایشگر جابه‌جا می‌شود. بچه اردک مدل را دنبال می‌کند و پدیدهٔ نقش‌پذیری را به دست می‌آورد.

### یادگیریهای اولیهٔ پستانداران

نقش‌پذیری، به شکل بسیار روشن و جالب خود و با وجود تفاوت‌های زیادی که در تیره‌های مختلف نشان می‌دهد، یکی از پدیده‌های متمایز پستانداران است. با وجود این، نقش‌پذیری می‌تواند در پستانداران نیز، هر چند دورهٔ یادگیری آنها بسیار طولانی است، همان آثار را داشته باشد. گزارشها نشان می‌دهد که خوکچه‌های هندی، گوسفندان، بزها و بزغاله‌هایی که با انسانها بزرگ می‌شوند تمایل دارند مثل حیواناتی که منحصرأ با انسانها زندگی می‌کنند (مثل سگ) رفتار کنند و در مقابل هموعان خود واکنش طبیعی نشان ندهند. گوسفندانی که در دوران رشد با دست تغذیه می‌شوند و دور از سایر گوسفندان پرورش می‌یابند، وقتی در مزرعه رها می‌شوند از ملحق شدن به رمه اجتناب می‌ورزند و اگر به آنها اجازهٔ انتخاب بدهند، صاحب خود را ترجیح خواهند داد. شمپانزه‌های ماده‌ای که در پرورشگاه و تحت مراقبت انسانها بزرگ شده‌اند، در مقایسه با آنهایی که به‌طور طبیعی و در کنار مادران خود پرورش یافته‌اند، در بزرگسالی تفاوت‌های چشمگیری نشان داده‌اند. اعضای گروه اول آمیزش با انسانها را ترجیح داده‌اند و برخی آنها در مقابل نرها، واکنشهای جنسی بسیار ضعیفی نشان داده‌اند. احتمالاً بتوان پدیدهٔ نقش‌پذیری را در انسانها نیز مشاهده کرد. پسر بچه‌هایی که به

مدت طولانی با دختر بچه‌ها بزرگ می‌شوند و از بازی با پسرها محروم می‌مانند، در سنین نوجوانی به عروسک‌بازی یا سایر بازیهای دخترانه همچنان علاقه‌مند می‌شوند. دختر بچه‌هایی هم که در بین پسر بچه‌ها پرورش می‌یابند، به بازیهای پسرانه علاقه نشان می‌دهند. به‌طور کلی، این مشاهدات نشان می‌دهد که تجربه‌های اولیهٔ پستانداران، برای آنها، نوعی همانندی اجتماعی بسیار پایدار فراهم می‌آورد اما اثر این یادگیریها به اندازهٔ اثر نقش‌پذیری پرندگان نیرومند نیست.

آنچه در پاراگراف بالا توضیح داده شد، مطالعهٔ یادگیریهای اولیهٔ پستانداران با مشاهدهٔ طبیعی آنهاست. حال به یادگیریهای اشاره می‌کنیم که به‌طور آزمایشی مطالعه شده است.

توله سگهایی، به محض گرفته شدن از شیر، در انزوای نسبی پرورش یافته‌اند. بدین ترتیب که می‌توانستند صدای بقیهٔ سگهایی را که با آنها در یک سالن بودند، همچنین صدای اشخاصی را که از آنها مراقبت می‌کردند بشنوند و حتی بوی آنها را استشمام کنند، اما از نظر تماسهای اجتماعی محروم بودند. قفسهای آنها طوری بود که تنها می‌توانستند سرپا بایستند و به راحتی دور خود بچرخند. رشد جسمی آنها طبیعی بود و در ۹ و ۱۲ ماهگی، که برای آزمایش برده شدند، از سلامت کامل برخوردار بودند. آنها به هیچ وجه ناراحت به نظر نمی‌رسیدند، حال آنکه سگهای وقتی به‌طور طبیعی بزرگ می‌شوند و بعد در انزوا به سر می‌برند، احساس ناراحتی می‌کنند. علت عدم ناراحتی سگهای بزرگ شده در انزوا این بود که از نوع دیگر زندگی اطلاع نداشتند. بنا به گزارش کسی که در تربیت این نوع سگها تخصص داشت و پرورش آنها را نیز برعهده گرفته بود، این سگها مثل گاو پُر زور و مثل بچه‌ها شنگول بودند، حتی تعدادی از آنها جوایز اول را برای صاحبان خود کسب کردند. البته این جوایز تنها از نظر وضعیت جسمی و طرز ژست گرفتن داده شده بود. آنها، در مورد آزمایشهای مربوط به یادگیری هیچ امتیازی کسب نکرده بودند، زیرا نمی‌توانستند چیزی یاد بگیرند یا به دشواری زیاد برخی چیزها را یاد می‌گرفتند. تصویر کلی رفتار اجتماعی آنها به قدری گیج‌کننده بود که به دشواری می‌شد توصیف کرد. آنها اجازه می‌دادند سگهای طبیعی بر آنها مسلط شوند، سگهای دیگر به همراه آنها از یک ظرف غذا بخورند (اما سگی که در خارج از آزمایشگاه بزرگ می‌شود معمولاً چنین اجازه‌ای نمی‌دهد) و واکنشهای آنها در مقابل اشخاص آشنا یا بیگانه، مخلوط عجیبی از جذب و دفع<sup>۱</sup> بود. رفتار آنها طوری مختل و سازمان نیافته بود که به دشواری توصیف می‌شد. این اختلالها و این نابسامانیهای رفتاری با گذشت زمان تقلیل یافت اما از بین نرفت و شخصیتها نیز به‌طور کامل غیرطبیعی باقی ماند.

واکنش در مقابل محرکهای درد آور نیز (محرکهایی که در حیوانات طبیعی درد تولید می‌کند) تا اندازه‌ای غیرعادی بود. به هنگام ارائه یک محرک درد آور، حیوانی که در انزوای نسبی بزرگ شده بود، همان بازتاب اجتناب یک سگ طبیعی را نشان می‌داد، اما وقتی محرک تکرار می‌شد تمایل به اجتناب نشان نمی‌داد و به نظر نمی‌رسید که ناراحت شده باشد. مثلاً، وقتی سیگار روشن روی کف اتاق افتاده بود، یکی از سگها آن را بوید و در اثر سوختن پوزه، خود را به عقب کشید. اما به دنبال آن، دوباره پوزهٔ خود را مستقیماً روی سیگار روشن



تصویر ۳-۳. میمون آزمایشی در ۳۰ ماهگی. این حیوان در محدودیت حس بدنی پرورش یافته است. استوانه‌های مقوایی اجازه می‌داد که او مفاصل خود را به راحتی حرکت دهد اما نمی‌توانست به تجربه پوستی دست یابد. طرز نشستن حیوان، در مقایسه با تصویر ۳-۴، غیرطبیعی است و باید مورد توجه قرار گیرد.

گذاشت. وقتی آزمایشگر سنبه‌ای را به دفعات متعدد در پوست سگ فرو برد، حیوان، در هر نوبت، به خود پیچید اما برای گریز از آن یا برای بیرون کشیدن سنبه، که دست چوبی آن بیرون از پوست بود، هیچ تلاشی نکرد. رفتار او هیچ نشانه‌ای از درد در بر نداشت.

اطلاعات به دست آمده در مورد درد، با اطلاعات حاصل از شپانزه‌ای که در محدودیت سهلتری پرورش یافته بود تشابه دارد. طبق تصویر ۳-۳، ساعدها و ساقهای حیوان را با استوانه‌های مقوایی پوشانده‌اند. این استوانه‌ها طوری بود که حیوان می‌توانست مفاصلی خود را حرکت دهد اما نمی‌توانست بدن خود و محیط اطراف را لمس کند و به کشف لامسه‌ای نایل شود. نکته جالبی که باید مورد توجه قرار گیرد عبارت است از تفاوت بین طرز قرار گرفتن اعضای بدن حیوان با طرز قرار گرفتن اعضای بدن شپانزه دیگری که تقریباً همان سن را داشت اما به طور طبیعی بزرگ می‌شد (تصویر ۳-۴). با وجود این، مهمترین تفاوت بر واکنش حیوان آزمایشی در مقابل تحریک بدنی استوار بود که پس از برداشتن استوانه‌ها در سی ماهگی (سنی که با سه یا چهار سالگی بچه انسان تطبیق می‌کند) نشان می‌داد. وقتی نقطه‌ای از بدن حیوان طبیعی را نیشگون می‌گیرند، در حالی که از دیده شدن محل نیشگون جلوگیری می‌کنند، حیوان دست خود را مستقیماً روی محل نیشگون می‌گذارد و از انجام گرفتن این کار جلوگیری می‌کند. اما حیوان آزمایشی حرکات نامشخصی انجام می‌دهد و به نظر می‌رسد که، پیش از پیدا کردن محل دقیق نیشگون، باید به جستجو و تفحص پردازد. اینک نمونه دیگری از جالبترین مشاهدات:

برای اطمینان از این که حیوان، تمام تلاش خود را به کار می‌برد تا محل نیشگون را به طور سریع پیدا کند، از نیشهای سنجاق استفاده می‌کردند. حیوان طبیعی، که به عنوان گواه به کار می‌رفت، به شدت و با نعره به این کار اعتراض می‌کرد و پیش از آنکه سوزن را از محل دور کند هیچ حرکت یا هیچ لحظه‌ای را بی‌خودی از دست نمی‌داد، اما حیوان آزمایشی، هیچ علامتی که حاکی از ناراحتی او از نیش سنجاق باشد آشکارا ظاهر نمی‌کرد. او به گونه‌ای رفتار می‌کرد که گویی نیش سوزن، به همان اندازه که ناخوشایند است، می‌تواند خوشایند نیز باشد.



تصویر ۳-۴. نوزاد شمپانزه که در پرورشگاه  
و به‌طور طبیعی بزرگ شده است.  
این عکس در چهار ماهگی گرفته  
شده است، سنی که در آن ترس از  
بیگانه ظاهر می‌شود. حالت قرار  
گرفتن اعضا کاملاً طبیعی است.  
تصویر ۳-۳، نمایانگر یک حالت  
غیرطبیعی است.

برای آزمایش یادگیری ساده احساس بدنی، روش دیگری نیز به کار برده‌اند. زیر چانه شمپانزه میز کوچکی  
طوری قرار داده‌اند که حیوان نتواند دستهای خود را ببیند. آزمایش به این صورت بود که گاهی دست راست و  
گاهی دست چپ حیوان را لمس می‌کردند و به دنبال آن پاداش غذایی (شیشه شیر) را در سمت راست یا در  
سمت چپ او قرار می‌دادند. حیوان طبیعی، که به‌عنوان گواه مورد استفاده قرار می‌گرفت، توانست، پس از  
۲۰۰ بار تمرین، به‌طور کامل یاد بگیرد که هر وقت دست راست او را لمس کردند سرش را به سمت راست و  
هر وقت دست چپ او را لمس کردند سرش را به سمت چپ بچرخاند، حال آنکه حیوان آزمایشی، پس از  
۲۰۰ بار تمرین، هنوز این کار را به‌طور کامل یاد نگرفته بود.

بدیهی است که رفتار سطح بالای بزرگسال، هم در مورد پستانداران و هم در مورد پرندگان، اساساً به  
تجربه دوران کودکی وابسته است. برخی وقایع نشان می‌دهد که این وابستگی الزاماً در مورد رفتار بازتابی  
صدق نمی‌کند، بلکه انگیزش، ادراک و هوش طبیعی نیز به تجربه‌های اولیه طبیعی نیاز دارند.

در نگاه اول چنین به نظر می‌رسد که تأیید مطالب بالا نفی کامل اهمیت توارث است، اما این‌طور نیست. در  
واقع رفتار سطح بالا به اندازه رفتار بازتابی به توارث وابسته است. رفتار سطح بالا تابع تجربه‌های اولیه است، اما  
این رفتار به توارث و به فرایندهای رشد نیز، که چشم، گوش، گیرنده‌های پوستی و دستگاه عصبی را در اختیار  
ما می‌گذارند و یادگیری را موجب می‌شوند، وابسته است. بنابراین، به جای اینکه پرسیم فلان عمل ارثی است  
یا اکتسابی، یعنی به جای اینکه اثر توارث را در مقابل اثر محیط قرار دهیم، بهتر است از خود پرسیم که این دو

چگونه در به وجود آمدن آن عمل همکاری می‌کنند.

دانشجو باید به خاطر داشته باشد که توارث، به تنهایی، هیچ رفتاری به وجود نمی‌آورد: تخم بارور شده به محیط غذایی نیاز دارد تا رشد خود را، پیش از آنکه رفتار به وجود آید، تضمین کند. به همین ترتیب، یادگیری نیز نمی‌تواند بدون توارث و محیط پیش از تولد، که ساختهای عصبی را به وجود می‌آورند و آنها نیز به نوبه خود به یادگیری امکان حصول می‌دهند، رفتاری ایجاد کند. این دو با یکدیگر همکاری می‌کنند. وانگهی، ظواهر امر نشان می‌دهد که احتمالاً توارث به یادگیری جهت می‌دهد، بدین ترتیب که برخی از آنها را آسان، برخی را اجتناب‌ناپذیر و برخی دیگر را مشکل می‌سازد. چیزهایی که یادگیری آنها مثلاً برای انسانها غیر ممکن است (مثل پرواز کردن) پرندگان به راحتی انجام می‌دهند یا سگ و گربه سالیان دراز با انسانها بزرگ می‌شوند اما نمی‌توانند حرف بزنند.

همچنین، برای حیوان سطح بالا، برخی یادگیریها در شرایط عادی اجتناب‌ناپذیر است، اما در اینجا نیز مقادیر زیادی رشته عصبی وارد عمل می‌شود. وقتی این اصل را می‌پذیریم که ابتدا باید مجموعه‌های سلولی به وجود آید تا انتقال مؤثر به سطوح بالا امکان‌پذیر شود، مفهومی این است که یادگیری می‌تواند، در مراحل اولیه خود، به کندی صورت بگیرد. بنابراین، به‌طور نظری می‌توانیم بپذیریم که نقش تجربه‌های اولیه در پستانداران این است که فرایندهای واسطه‌ای به وجود می‌آورد (منظور این است که، دست کم، مثل حیوانات سطح پایین، محرک مستقیماً پاسخ را به راه نیندازد بلکه فعالیتهای ذهنی حیوان در تولید پاسخ نقش داشته باشد). وقتی این فرایندها به وجود آمد، یادگیری، متناسب با توانایی حیوان بالغ، سرعت پیدا می‌کند.

### بحث تکمیلی درباره غریزه

نتیجه‌گیری کلی از تمام مطالب بالا این است که هر رفتاری، غیر از بازتاب طبیعی، به یادگیری وابسته است. البته معنای جمله این نیست که هر رفتاری به‌طور کلی اکتسابی است. بخش مهمی از رفتار، اکتسابی نیست اما به یادگیریهای پیشین وابسته است. مثلاً، اولین خشم یا ترس از غریبه‌ها (رفتاری که در حوالی شش ماهگی بچه انسان و چهار ماهگی بچه شمپانزه ظاهر می‌شود)، اولین جمله‌ای که کودک می‌سازد یا اولین پاسخی که وجود تخیل را گواهی می‌دهد، اکتسابی نامیده نمی‌شود اما رفتاری است که به یادگیریهای پیشین (یادگیریهایی که با قرار گرفتن کودک در محیط طبیعی آموخته می‌شود) نیاز دارد.

رفتار غریزی نیز یادگیریهای پیشین را لازم دارد و تمام واقعیتهای ارائه شده نشان می‌دهد که نمی‌توان رفتار غریزی را به‌عنوان یک طبقه جداگانه در نظر گرفت و به‌طور کامل متمایز از طبقه رفتار اکتسابی به حساب آورد. برعکس، رفتار غریزی و رفتار اکتسابی با یکدیگر مخلوط می‌شوند و بین آنها هیچ مرز مشخصی وجود ندارد. اما غریزه، طبق تعریف، باید فرایند یا نیرویی باشد که، در داخل دستگاه عصبی، رفتار غریزی را به وجود می‌آورد. از اصطلاح غریزه چنین بر می‌آید که رفتار غریزی محصول یک فعالیت اختصاصی است یا از یک بخش خاص مغز (بخشی که از فرایندهای مغزی کنترل‌کننده رفتار و از فرایندهای تشکیل دهنده هوش جداست) سرچشمه می‌گیرد.

اینک دلایلی دیگر که براساس آنها نمی‌توان غریزه را به‌طور کامل از یادگیری و هوش متمایز کرد. پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که ظرفیت یادگیری موش نر در یادگیری عبور از ماز، به فعالیت جنسی او، که یک رفتار غریزی به حساب می‌آید، وابسته است. موشی که بهتر یاد می‌گیرد هم بیشتر جفت‌گیری می‌کند و هم کارآیی بیشتری دارد. موش ماده‌ای که در عبور از ماز بهترین توانایی را دارد، بهترین مادر نیز هست. به علاوه، برداشتن بخشهایی از کرتکس (قشر خارجی مغز)، که هوش و توانایی یادگیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد، موجب می‌شود که موش نر کمتر به دنبال موش ماده برود و موش ماده نیز رفتار مادرانه بدتری داشته باشد. بنابراین، دلیلی وجود ندارد که تصور کنیم رفتار غریزی باید تحت کنترل عصب خاصی باشد، کنترلی که از آثار یادگیری به دور خواهد بود و از اعمال هوش متمایز خواهد داشت. طبق تعریف، غریزه عاملی است که رفتار غریزی را تعیین می‌کند. رفتار غریزی به تمرین یا به تقلید وابسته نیست و می‌توان گفت که اکتسابی نیست، اما، همان‌طور که قبلاً نیز دیدیم، به یادگیری‌هایی که از پیش حاصل شده وابسته است.

دانشجو باید به خاطر داشته باشد که رفتار غریزی مستلزم شناخت قبلی از آثار احتمالی آن نیست. رفتار غریزی به خاطر نفس عمل تولید می‌شود نه برحسب هدفی که باید به‌دست آید. موش آبستن، پیش از آنکه بچه‌های خود را به دنیا بیاورد، لانه‌سازی را شروع می‌کند، زیرا می‌خواهد لانه بسازد نه اینکه می‌داند چرا شکمش گنده شده است و بچه‌هایش به پناهگاه نیاز دارند. اولین دلیل برای رفتار جنسی انسانها این نیست که نسل دیگری به وجود آورند، بلکه این است که آنها رفتار جنسی را دوست دارند. اگر هدف از ازدواج صرفاً بچه‌دار شدن بود انسانها دست به انتخاب همسر نمی‌زدند بلکه براساس ضرب‌المثل «هر چه پیش آید خوش آید» عمل می‌کردند. کسانی هم که اصلاً بچه‌دار نمی‌شوند باز رفتار جنسی خود را ادامه می‌دهند.

## آیا انسان دارای غریزه است؟

گفتیم که کاربرد صفت غریزی در مورد رفتار انسان، به علت معانی نامشخصی که دارد، ابهام تولید می‌کند. بسیاری از روان‌شناسان، صرف نظر از اینکه چه تعریفی از غریزه داده شود، معتقدند که انسان فاقد رفتار غریزی است. با وجود این، دانشجو باید بداند که رفتار انسان، تحت جنبه‌های مختلف خود، تا چه اندازه از روی نوع قابل پیش‌بینی است.

درست است که اصطلاح غریزه مفهوم نظری نامشخصی دارد، نباید رفتارهایی را که در گذشته با اصطلاح غریزی توصیف شده است، فراموش کرد. اینک نمونه‌هایی از آنها. هر انسانی به صدای خود علاقه خاصی دارد؛ آواز می‌خواند، برای لذت بردن خود داستانهای طولانی تعریف می‌کند یا حتی زمانی که، برای ایجاد ارتباط، به سخن گفتن نیاز نیست، شروع به صحبت می‌کند. انسان در همه جا از ابزار کمک می‌گیرد، گروه‌های اجتماعی تشکیل می‌دهد، از مکانهای ناآشنا و تاریک اجتناب می‌ورزد.

دوست داشتن برخی غذاها و عدم تمایل به برخی دیگر، تمایل به پوشیدن نوع معینی لباس و عدم تمایل به پوشیدن لباسهای نوع دیگر، شرکت در برخی مراسم و عدم تمایل به برخی دیگر، همه رفتارهایی است که در اجزا تحت تأثیر یادگیری است و در همه اجتماعاتی که امروزه از وجود آنها اطلاع داریم، به شکلی تجلی

می‌کند. بنابراین، اجزای این رفتارها از روی نوع قابل پیش‌بینی نخواهد بود، اما در معنای بسیار وسیع، پیش‌بینی آنها آسان خواهد بود. اینکه شیوه خاص آرایش موی سر از یک تمدن به تمدن دیگر یا از یک دوره به دوره دیگر، در داخل یک تمدن معین، تغییر می‌کند، مانع از این نمی‌شود که وجود چنین مدها را در همه تمدنها و نقش مهم آنها در رفتار انسان نسبت به هم‌نوعان خود را نفی کنیم. ما نمی‌توانیم محتوای داستانهای فولکلوریک یک تمدن را، که برای اولین بار با آن برخورد می‌کنیم، پیش‌بینی کنیم، اما با اطمینان می‌توانیم پیش‌بینی کنیم که برخی داستانهای فولکلوریک آموخته خواهد شد یا از نسلی به نسل دیگر انتقال خواهد یافت.

## توارث و بیماری روانی

آیا بیماری روانی نتیجه توارث غیرطبیعی یا نتیجه تجربه‌های غلط و یادگیری حاصل از این تجربه‌هاست؟ بدیهی است که به این سؤال نمی‌توان به صورت بلی یا خیر پاسخ داد بلکه باید به پژوهشهایی استناد کرد که در این زمینه انجام گرفته است.

کالمان<sup>۱</sup>، با پژوهشهایی که درباره احتمال تکرار بیماری اسکیزوفرنی در میان خویشاوندان نزدیک مبتلایان این بیماری انجام داده، نظریه‌های مربوط به بیماری روانی را به شدت تحت تأثیر قرار داده است. این پژوهشها نشان می‌دهد که هر اندازه خویشاوندی نسبی نزدیکتر باشد، به همان اندازه بیشتر امکان خواهد داشت که خویشاوند نیز به بیماری اسکیزوفرنی مبتلا شود. ۱۳ درصد برادران و خواهران اسکیزوفرنها نیز (به استثنای دو قلوها) اسکیزوفرن هستند. بین ۱۲ تا ۱۳ درصد دوقلوهای عادی نیز این بیماری را دارند، اما اگر یکی از دو قلوهای یکسان به بیماری اسکیزوفرنی مبتلا شود، بین ۹۱ تا ۹۲ درصد امکان خواهد داشت که دیگری نیز به همان بیماری مبتلا شود. دو قلوهای یکسان از نظر توارث مثل هم هستند، چون از تقسیم یک تخمک بارور شده به وجود می‌آیند. دو قلوهای عادی در اثر بارور شدن دو اوول، که تقریباً در یک زمان انجام می‌گیرد، به وجود می‌آیند و از نظر ژنتیک، نسبت به برادران و خواهران عادی، امتیازی ندارند.

این نتایج گاهی طوری تفسیر می‌شود که گویی توارث تقریباً تنها علت بیماری روانی است. بهترین روش برای نشان دادن عکس این گفته، روشی است که رُت<sup>۲</sup>، براساس یافته‌های کالمان، ارائه داده است (جدول ۳-۱). بیماری سل نیز این تصور را به وجود می‌آورد که توارث تنها علت وجود آن است، در صورتی که می‌دانیم محیط زندگی در به وجود آمدن آن نقش بنیادی دارد. نقش محیط زندگی، که از طریق باسیل کُخ اعمال می‌شود، برای ایجاد بیماری سل اجتناب‌ناپذیر است و نمی‌توانیم نتیجه بگیریم که توارث تنها علت آن است. بنابراین، معنای ارقام جدول ۳-۱، در مورد اسکیزوفرنی، این است که برای ابتلاء به این بیماری باید نوعی آمادگی قبلی داشت، اما معنای ارقام این نیست که توارث تنها علت بیماری سل است. معنای جدول ۳-۱ به معنای تصویر ۳-۱ شباهت دارد. تصویر ۳-۱ نشان می‌دهد که بهبود توانایی



دانه‌چینی جوجه تازه به دنیا آمده به هر دو عامل رشد طبیعی و تمرین وابسته است. جدول ۱-۳ نشان می‌دهد که توارث و محیط می‌توانند در ایجاد بیماری‌ها کنش متقابل داشته باشند. این جدول به روشنی نشان می‌دهد که توارث کسی که در معرض بیماری سل قرار می‌گیرد، در آمادگی او برای ابتلا به این بیماری، نقش عمده دارد. به عبارت دیگر، تفاوت درصدهای ۲۵/۶ و ۸۷/۳ (تفاوت دو قلوهای عادی و یکسان)، اثر توارث را آشکار می‌سازد. بدیهی است که دو قلوها معمولاً در یک محیط پرورش می‌یابند و اگر یکی از آنها در معرض یک واقعه قرار گیرد به احتمال زیاد دیگری نیز در معرض همان واقعه قرار خواهد گرفت. چون دو قلوهای عادی نیز مثل دو قلوهای یکسان در محیط تقریباً یکسانی پرورش می‌یابند، بنابراین، تفاوت بسیار چشمگیری که بین آن دو گروه، در ابتلا به بیماری سل، می‌بینیم، نمی‌تواند علتی غیر از این داشته باشد که دو قلوهای یکسان آمادگی‌های ارثی یکسانی دارند.

جدول ۳.۱. موارد بیماری‌های سل و اسکیزوفرنی در میان خویشاوندان کسانی که به این بیماریها مبتلا هستند.

درصد اسکیزوفرنی در میان خویشاوندان	درصد سل در میان خویشاوندان	درجه خویشاوندی
۷/۳%	۱۱/۹%	برادران یا خواهران ناتنی
۱۲/۹%	۲۵/۵%	برادران یا خواهران
۱۲/۵%	۲۵/۶%	دو قلوهای عادی
۹۱/۵%	۸۷/۳%	دو قلوهای یکسان

حال اگر درصدهای مربوط به اسکیزوفرنی را بررسی کنیم، باز می‌توانیم به نقش وراثت پی ببریم. وجود این بیماری به میزان ۱۲/۵ درصد در بین دو قلوهای عادی و ۹۱/۵ درصد در بین دو قلوهای یکسان به این صورت تفسیر می‌شود که اسکیزوفرنی نتیجه آمادگی ارثی است. با این همه، نباید اهمیت فشارهای محیطی را ندیده گرفت. همان‌طور که بیماری سل به دنبال اثر محیط بر ساختمان بدن به وجود می‌آید، بیماری اسکیزوفرنی نیز احتمالاً در اثر فشارهای اجتماعی حاصل می‌شود. در این خصوص نیز نمونه‌های فردی و تعیین‌کننده وجود دارد. یکی از دو دختر دوقلوی یکسان، که هر دو با والدین خود و در شرایط سختی بزرگ شده بودند، به دنبال ناکامی عشقی به بیماری اسکیزوفرنی مبتلا می‌شود (که البته بعداً بهبود می‌یابد)، اما خواهر او، در طول این بیماری، بنا به اظهار روان‌پزشکان، تعادل خود را حفظ می‌کند. به‌طور کلی، فشارهایی که در ایجاد بیماری اسکیزوفرنی وارد عمل می‌شوند بخوبی تعریف نشده‌اند و احتمالاً فشارهایی هستند که معمولاً در درازمدت به وجود می‌آیند و از محیط خانوادگی و اجتماعی ناشی می‌شوند. این فشارها، در مورد دو قلوها، اثر یکسانی دارند و این امر زیادی موارد بیماری در بین آنها را توجیه می‌کند. (برای کسب اطلاعات بیشتر درباره آثار توارث و محیط بر رفتار، به فصل هوش مراجعه شود).

## خلاصه فصل

رشد رفتار و ویژگیهای آن، به تعداد زیادی از عوامل وابسته است: توارث، محیط پیش از تولد، تولد، محیط بعد از تولد، یادگیری و ... توارث به تنهایی نمیتواند رفتاری به وجود آورد، زیرا برای بارور شدن تخم به محیط نیاز هست و تخم بارور شده نیز بدون محیط رشد نمیکند. محیط نیز به تنهایی نمیتواند موجود زنده به وجود آورد. در میان رفتارهای مختلف، رفتار بازتابی نیاز به یادگیری ندارد اما هر رفتار دیگری، از جمله رفتار غریزی پستانداران و بخش عظیمی از رفتار غریزی سایر حیوانات، به یادگیریهای نیاز دارد که از تجربه‌های دوران اولیه حاصل می‌شود. خود رفتار غریزی آموخته نمی‌شود اما به سایر آموخته‌های پیشین وابسته است.

در این فصل اصطلاح غریزه و رفتار غریزی را مورد بررسی قرار دادیم. غریزه عبارت از عاملی است که رفتار غریزی را تعیین می‌کند. رفتار غریزی عبارت از رفتار پیچیده‌ای است که براساس نوع قابل پیش‌بینی است، نسبت به رفتار بازتابی در سطح بالاتری قرار دارد و برای تولید شدن، به شرایط اختصاصی یادگیری وابسته نیست. رفتار بازتابی در گروه خاصی از اعضای پاسخ‌دهنده تولید می‌شود و در اثر تحریک سطح حسی خاصی به وجود می‌آید، اما رفتار غریزی معمولاً به هیچ یک از گیرنده‌های اختصاصی وابسته نیست. در تولید رفتار غریزی، نسبت بیشتری از پاسخ‌دهنده‌های کل بدن شرکت می‌کنند.

آنچه دانشجو باید به خاطر داشته باشد این است که رشد و یادگیری با یکدیگر تضاد ندارند بلکه با هم کار می‌کنند. برای اینکه کودک بتواند کاری انجام دهد یا چیزی یاد بگیرد حتماً باید از نظر رشد جسمی و ذهنی به حد معینی برسد. بنابراین، برای آموزش نیز وقت معینی لازم است. اگر آموزش پیش از موعد معین شروع شود، تلاش به جایی نخواهد رسید و اگر دیر شروع شود چندان اثربخش نخواهد بود. یادگیریهای اولیه، در رفتار بزرگسالان نقش بسیار مهمی دارند. ما نمونه‌هایی از این یادگیریها را در مورد پرندگان، پستانداران و حتی انسان شرح دادیم. در مورد پرندگان به پدیده نقش‌پذیری نیز اشاره کردیم. نقش‌پذیری یعنی وابستگی پرندگان به محیطی که برای اولین بار در آنجا از تخم بیرون می‌آیند. می‌توان گفت که نقش‌پذیری در پستانداران نیز به وجود می‌آید. مثلاً اکثر انسانها به زادگاه خود علاقه‌مندند و وقتی به مسافرت‌های طولانی می‌روند احساس غربت می‌کنند.

برای نشان دادن این که محیط و توارث هر دو در ایجاد و رشد رفتار نقش دارند، به تحقیقاتی اشاره کردیم که در مورد بیماریهای سل و اسکیزوفرنی انجام گرفته است. این تحقیقات نشان می‌دهد که وقتی یک نفر به بیماری سل یا اسکیزوفرنی مبتلا می‌شود، به احتمال زیاد خویشاوندان او نیز به آن بیماریها مبتلا می‌شوند. فراوانی در صد ابتلا به این بیماریها در بین دو قلوهای یکسان بیانگر اثر توارث در ایجاد بیماری است. اما چون بیماری سل را باسپیل کخ منتقل می‌کند، بنابراین نمیتوان نقش محیط را ندیده گرفت. اگر در خانواده‌ای یکی از اعضا مسلول باشد، زمینه برای مسلول شدن بقیه مساعد خواهد شد.

## خودآزمایی

- ۱- فرق رفتار غریزی با رفتار بازتابی این است که رفتار غریزی:
- الف. قابل پیش‌بینی است  
ب. مخصوص حیوانات است  
ج. در سطح بالاتری است  
د. معمولاً آموخته می‌شود
- ۲- کدام یک از رفتارهای زیر غریزی است؟
- الف. فرار سوسکها از نور  
ب. جنیدن دم سگ  
ج. انقباض مردمک چشم  
د. رفتار مادری موش ماده
- ۳- یادگیریهای اولیه زندگی، در تکوین کدام یک از رفتارهای زیر بی‌اثر است؟
- الف. عاطفی  
ب. بازتابی  
ج. شناختی  
د. حرکتی
- ۴- با مقایسه دو عدد  $۲۵/۶\%$  و  $۸۷/۳\%$  جدول ۱-۳، می‌توان گفت:
- الف. بیماری سل نتیجه توارث غیرطبیعی است.  
ب. محیط زندگی تنها عامل بیماری سل است.  
ج. بیماری سل نیز به آمادگی قبلی وابسته است.  
د. بیماری سل به کمک باسیل کخ سرایت می‌کند
- ۵- یادگیریهای اولیه زندگی از این نظر مهم هستند که:
- الف. طرح کلی رفتار در بزرگسالی را تعیین می‌کنند  
ب. بسیار پایدار هستند و به آسانی از بین نمی‌روند  
ج. به آسانی و بدون تمرین زیاد به وجود می‌آیند  
د. ثبات دارند و معمولاً زیاد تغییر پیدا نمی‌کنند
- ۶- پاسخ بازتابی در گروه خاصی از اعضاء پاسخ‌دهنده تولید می‌شود.
- الف. صحیح  
ب. احتمالاً صحیح  
ج. احتمالاً غلط  
د. غلط
- ۷- رفتار ذاتی رفتاری است که:
- الف. در کودکی آموخته می‌شود  
ب. عناصر اکتسابی را در بردارد  
ج. از طریق توارث تعیین می‌شود  
د. در رشد شخصیت مؤثر است
- ۸- چند درصد سلولهای مغزی پس از آسیب دیدن ترمیم می‌شود؟
- الف. ۱۰۰٪  
ب. ۵۰٪  
ج. ۲۰٪  
د. ۰٪

۹- نقش پذیری یعنی:

- ✓ الف. وابستگی پرندگان به اعضاء نوع خود
- ب. مهاجرت پرندگان به نقاط مختلف
- ج. رفتار غریزی پرندگان و ماهیها
- د. رفتار اکتسابی پستانداران عالی

۱۰- در تعیین سهم توارث و محیط در تکوین رفتارهای انسان، باید گفت:

- الف. ۵۰٪ رفتارهای انسان را توارث تعیین می‌کند
- ب. ۸۰٪ به محیط و ۲۰٪ به توارث مربوط است
- ج. ۸۰٪ به توارث و ۲۰٪ به محیط مربوط است
- ✓ د. محیط و توارث، در تولید رفتار، کنش متقابل دارند

۱۱- در تصویر ۱-۳، برای نشان دادن اثر تمرین بر یادگیری باید ... را مقایسه کرد.

- ✓ الف. خطاهای هر روز
- ب. خطاهای گروهها در روز پنجم
- ج. خطاهای روز اول
- د. منحنی خطاها در طول هفته

۱۲- در تصویر ۱-۳، برای نشان دادن، اثر رشد بر یادگیری باید ... را مقایسه کرد.

- الف. تعداد خطاها در روز دوم دانه‌چینی
- ✓ ب. تعداد خطاها در روز اول دانه‌چینی
- ج. منحنی خطاها در یک هفته دانه‌چینی
- د. سطح خطاها در روز پنجم دانه‌چینی

**پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.**

# فصل چهارم

## هوش

### تعریف هوش

اکثر پژوهشگران می‌دانند که هوش از مجموع ویژگیها و استعدادهایی تشکیل می‌شود که مستقیماً قابل مشاهده نیستند؛ با این همه، تعریف هوش در طول سالها تغییر یافته و هنوز تعریفی که مورد قبول اکثر روان‌شناسان باشد به دست نیامده است. به مرور زمان، روان‌شناسان به دو گروه تقسیم شده‌اند: گروه اول بر این اعتقاد است که هوش از یک استعداد کلی و واحد تشکیل می‌شود؛ اما گروه دوم معتقد است که انواع مختلف هوش وجود دارد. اولین آزمونهای هوشی، هوش را به صورت یک استعداد ذهنی کلی، که همه عملکردهای شناختی را یکجا جمع می‌کرد، در نظر می‌گرفت. مثلاً، اولین آزمون هوشی، که در سال ۱۹۰۵، آلفرد بینه<sup>۱</sup>، روان‌شناس فرانسوی، آن را ساخت، فقط یک عدد کلی به دست می‌داد و در واقع هوش را یک توانایی کلی در نظر می‌گرفت. اسپیرمن<sup>۲</sup> از طرفداران این نظریه بود. او بین نمرات آزمونهای روانی مختلف، که در مورد یک گروه از آزمودنیها اجرا می‌شد، همبستگی بالایی به دست آورد و بر این اساس معتقد شد که هوش یک توانایی شناختی واحد است و آن را عامل g یا هوش کلی نامید. به نظر او، عامل g یا هوش کلی، استدلال، حل مسائل و اخذ نتایج خوب در همه زمینه‌های شناختی را ممکن می‌سازد. به سخن دیگر، اگر هوش کلی یا عامل g یک فرد بالا باشد، در اکثر زمینه‌ها موفقیت خوبی به دست خواهد آورد، اما در حالت عکس، نتایج ضعیفی خواهد داشت. برای روشنتر شدن مطلب می‌توان موتور اتومبیل بنز را با موتور اتومبیل ژیان مقایسه کرد. اولی در هر جاده و شرایطی مشکل نخواهد داشت و دومی در اکثر شرایط مثل اولی نخواهد بود. با الهام گرفتن از کارهای اسپیرمن و برای اندازه‌گیری هوش، آزمونهای استاندارد هوش کلی تهیه شد و در اختیار مراکز نظامی، مدارس، دانشگاهها و کارخانه‌ها قرار گرفت.

پس از اسپیرمن، ترستون<sup>۳</sup> اعلام کرد که هوش از هفت استعداد ذهنی بنیادی و مستقل از یکدیگر تشکیل می‌شود: ادراک کلامی، سیالی کلامی، استعداد عددی، استعداد تجسم فضایی، حافظه تداعی، سرعت

1. Alfred Binet

2. Charles Spearman

3. L.L. Thurston

ادراک، و استدلال. سالها بعد، گیلفورد<sup>۱</sup> این تعداد را افزایش داد و اظهار داشت که هوش، دست کم، از ۱۲۰ عامل تشکیل می‌شود. تقریباً همزمان با گیلفورد، ریموند کتل<sup>۲</sup>، نظریه وجود انواع مختلف هوش را رد کرد و اظهار داشت که دو نوع هوش وجود دارد: هوش سیال<sup>۳</sup> و هوش متبلور<sup>۴</sup>. هوش سیال یعنی توانایی یا استعداد کسب شناخته‌های تازه و حل مسائل تازه. هوش متبلور، یعنی تراکم شناخته‌ها در طول زندگی. به عبارت دیگر، هوش متبلور، یعنی کاربرد شناخته‌های قبلی در حل مسائل. مجموع شناخته‌های ما به درجه هوش سیال، فرهنگ، تعلیم و تربیت و تجربه‌های زندگی وابسته است. تحقیقات نشان می‌دهد که هوش متبلور با افزایش سن بیشتر می‌شود، در حالی که هوش سیال، پس از ۴۰ سالگی، سیر نزولی طی می‌کند. هوش سیال به توارث و هوش متبلور به یادگیری نسبت داده می‌شود.

با توجه به آنچه در بالا گفته شد، می‌توان هوش را چنین تعریف کرد: هوش عبارت از مجموعه استعدادهایی است که با آنها شناخت پیدا می‌کنیم، شناخته‌ها را به یاد می‌سپاریم و عناصر تشکیل دهنده فرهنگ را به کار می‌بریم تا مسائل زندگی روزانه را حل کنیم و با محیط ثابت و محیط در حال تغییر سازگار شویم.

### اندازه‌گیری هوش

گفتیم که تعریف هوش در طول سالها تغییر پیدا کرده است و تعریفی که مورد قبول اکثریت روان‌شناسان باشد هنوز وجود ندارد. گاهی هوش را به این صورت نیز تعریف می‌کنند: چیزی که آزمونهای هوشی اندازه می‌گیرد. بنابراین، اگر این تعریف را قبول داشته باشیم و بدانیم آزمون هوشی چیست، مشکل تعریف هوش نیز حل خواهد شد. آزمون هوشی عبارت از مجموعه مسائلی است که در اختیار آزمودنی گذاشته می‌شود تا در شرایط کاملاً مشخص و معین پاسخ دهد. نتیجه به دست آمده از حل این مسائل، با نتایج افراد دیگری که آنها نیز در همین شرایط، همان مسائل را حل کرده‌اند، مقایسه می‌شود و این مقایسه اجازه می‌دهد تا درباره هوش یا توان ذهنی آزمودنی قضاوت شود.

در آزمونهای هوشی، هر آزمودنی نمره‌ای به دست می‌آورد که آن را ضریب هوشی یا هوشبهر می‌نامند. در هر اجتماعی، آزمونها را در گروههای وسیع اجرا می‌کنند و میانگین آنها را ۱۰۰ در نظر می‌گیرند. بنابراین، ضریب هوشی ۱۰۰ بیانگر هوش متوسط خواهد بود. بالاتر و پایین‌تر از آن به ترتیب درجات با هوشی و کم هوشی را نشان خواهد داد. فرض بر این است که ضریب هوشی می‌تواند موفقیت تحصیلی را پیش‌بینی کند. بنابراین، هر اندازه ضریب هوشی بالاتر از ۱۰۰ باشد، به همان اندازه احتمال موفقیت کودکان در مدارس بیشتر خواهد بود و برعکس. اما ضریب هوشی نمی‌تواند بیانگر کلیه استعدادهای ذهنی باشد و الزاماً نمی‌تواند درجه موفقیت در «دنیای واقعی» را پیش‌بینی کند. مثلاً، از روی ضریب هوشی نمی‌توان پیش‌بینی کرد که کودکان در آینده، مدیران، رهبران و همسران خوبی خواهند شد یا نه.

1. J.P. Guilford

2. Raymond Cattell

3. fluid intelligence

4. crystalized intelligence

چون بحث درباره هوش نمی‌تواند جدا از اندازه‌گیری آن باشد و چون هوش را با آزمونهای هوشی اندازه می‌گیرند، بنابراین، لازم است که ابتدا آزمونهای هوشی را مطالعه کنیم. برای این کار باید بحث خود را با چند ویژگی اصلی آنها آغاز کنیم. روان‌شناسان، برای آزمونهای هوشی و، به‌طور کلی، برای آزمونهای روانی، چند ویژگی اصلی قابل هستند: استاندارد بودن، اعتبار (ثبات یا پایایی) و روایی داشتن.

## ویژگیهای اصلی آزمونهای هوشی

### استاندارد بودن

در مورد آزمونهای هوشی، استاندارد بودن دو معنا دارد. در معنای اول، استاندارد بودن یعنی نورم یا هنجار داشتن. به سخن دیگر، همه آزمونها باید در گروههای وسیعی از آزمودنیها به اجرا در آید، نمره میانگین و نمرات بالاتر و پایین‌تر از میانگین معلوم شود. مثلاً، وقتی بین اولین آزمون هوشی را ساخت، یعنی تعدادی سؤال با درجات دشواری مختلف تهیه کرد، آنها را به ترتیب از کودکان ۳ ساله، ۴ ساله، ۵ ساله و ... پرسید و بدین ترتیب معلوم کرد که هر گروه سنی چند امتیاز به دست می‌آورد. امتیازهای به دست آمده برای گروههای سنی را در جدولی نوشت و آن را نورم یا هنجار نامید. این نوع استاندارد بودن (داشتن نورم یا هنجار)، برای تعیین ویژگیهای آماری آزمونها، ضرورت دارد و به هنگام اجرای آنها در گروههای وسیع اهمیت پیدا می‌کند. بنابراین، آزمونهای زیادی که در مجلات منتشر می‌شود و هیچ نوع نورم یا هنجار ندارد و در نتیجه نمی‌تواند «بهنجاری» یا «ناهنجاری» رفتار را تعیین کند، فاقد ارزش است. در واقع این آزمونها استاندارد نیست.

در معنای دوم، استاندارد بودن، یعنی اینکه شیوه اجرای آزمون کاملاً مشخص باشد و همیشه به یک صورت انجام گیرد. شرایط اجرای آزمون باید در دفترچه آزمون، به‌طور واضح و دور از ابهام توضیح داده شود. همه آزمودنیها باید دستورالعمل یکسانی دریافت کنند و به سؤالات یکسان، در زمان و شرایط یکسان، پاسخ دهند. منظور از استاندارد بودن شرایط اجرا این است که تفاوتها مشاهده شده در نتایج آزمون باید به تفاوتهای استعدادهای آزمودنیها نسبت داده شود نه تفاوت در روش اجرا، نوع سؤالات، تعداد سؤالات و شرایط اجرا. برای نیل به این هدف است که شیوه نمره‌گذاری پاسخها باید به‌طور کاملاً روشن توضیح داده شود.

اگر دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی یا دانشجوی دانشگاههای دولتی باشید، عملاً متوجه شده‌اید که استاندارد بودن شیوه اجرای یک آزمون به چه معناست. همه شما، متناسب با رشته خود، سؤالات یکسان و دستورالعمل یکسانی دریافت کرده‌اید و در زمان یکسان به آنها پاسخ داده‌اید. البته نباید بلافاصله نتیجه بگیرید که سؤالات کنکور ورودی این دو دانشگاه نیز استاندارد شده است: نه، چنین نیست. چون قبلاً روی گروههای کوچک به اجرا در نیامده، درجه دشواری و قدرت تمیز آنها معلوم نشده است. در واقع، این آزمونها پیش از اجرا غربال نشده است. سؤالات کنکور ورودی دانشگاههای ایران فقط از نظر شیوه اجرا استاندارد است نه از نظر داشتن نورم یا هنجار.

اگر روزی بخواهید وارد دانشگاههای آمریکا شوید، بهتر متوجه خواهید شد که استاندارد بودن یک

آزمون به چه معناست. در واقع، هر داوطلب دوره کارشناسی دانشگاه‌های آمریکا، باید به آزمون استعداد تحصیلی (SAT<sup>۱</sup>) پاسخ دهد و برای ورود به دوره کارشناسی ارشد و بالاتر باید آزمون GRE<sup>۲</sup> را بگذراند. هر دو آزمون، مهارت‌های کلامی و عددی را اندازه می‌گیرند. این آزمون‌ها همیشه در یک روز و یک ساعت، و در شرایط یکسان، در ۵۰ ایالت آمریکا و تعداد زیادی از شهرهای کشورهای دیگر، اجرا می‌شود. اگر شرایط یکسان نباشد، نتایج به استعدادهای نسبت داده نخواهد شد بلکه به موقعیتها نسبت داده خواهد شد.

### اعتبار (ثبات یا پایایی)<sup>۳</sup>

اعتبار یک آزمون یعنی این که نتایج اجراهای متوالی آن در یک گروه معین، ثبات یا پایایی داشته باشد. بدین صورت که مثلاً، اگر ۳۰ دانش‌آموز را با یک آزمون معین، دو بار متوالی تحت آزمایش قرار دهیم، نتایج دو نوبت نزدیک به هم باشد. بدین صورت که افراد قوی در هر دو نوبت قوی، افراد متوسط در هر دو نوبت متوسط و افراد ضعیف در هر دو نوبت ضعیف باشند. اگر بین دو سری نتیجه، ضریب همبستگی ۱ یا ۱۰۰ درصد باشد، مفهومی این خواهد بود که افراد، در دو نوبت مختلف، نتایج کاملاً یکسان اخذ کرده‌اند. البته این مورد هرگز دیده نمی‌شود، اما آزمون خوب آزمونی خواهد بود که در فاصله زمانی کوتاه، نتایج نزدیک به هم فراهم آورد. مثلاً، اگر نمرات آزمودنیهای X، Y و Z در نوبت اول ۲۰، ۱۳ و ۶ و در نوبت دوم ۱۸، ۱۴ و ۷ باشد، خواهیم گفت که آزمون مورد استفاده اعتبار دارد. اما اگر همان آزمودنیها، در نوبت دوم، به ترتیب نمرات ۲، ۴ و ۱۲ دریافت کنند، آزمون فاقد اعتبار خواهد بود.

### روایی<sup>۴</sup>

روایی یعنی توانایی آزمون برای اندازه‌گیری واقعی آنچه می‌خواهد اندازه بگیرد. به‌عنوان مثال، اگر استاد روان‌شناسی بخواهد معلومات دانشجویان را در درس روان‌شناسی عمومی ارزیابی کند، باید از مطالب این کتاب سؤال بدهد. او می‌تواند تعریف روایی، اعتبار و استاندارد بودن یک آزمون را بپرسد، اما اگر از دانشجویان بپرسد که «دو کلمه مترادف به چه معناست» و سؤالاتی از این نوع، آزمونش روایی نخواهد داشت. روایی انواع مختلف دارد. یکی از آنها روایی پیش‌بینی است. مثلاً سؤالات کنکور ورودی دانشگاهها زمانی دارای روایی پیش‌بینی خواهد بود که از روی آنها بتوان موفقیت تحصیلی در دانشگاه را پیش‌بینی کرد. این روایی با محاسبه همبستگی بین نتایج آزمون و نتایج دانشگاهی، که به‌عنوان معیار به حساب می‌آید، تعیین می‌شود. همبستگی یعنی رابطه بین دو متغیر. همبستگی بالا در این معنا به کار می‌رود که دو متغیر رابطه تنگاتنگ دارند و از روی یکی می‌توان دیگری را پیش‌بینی کرد. بنابراین، وقتی یک آزمون روایی دارد، از روی نتایج آن می‌توان رفتار آزمودنی را، زمانی که در شرایط همان آزمون قرار می‌گیرد، پیش‌بینی کرد. آزمونهایی که روایی ندارند، حتی اگر استاندارد شده باشند و از اعتبار خوبی نیز برخوردار باشند، مورد

1. Scholastic Aptitude Test = SAT

2. Graduate Record Examination

3. reliability

4. validity



استفاده قرار نمی‌گیرند. فرض کنید شخصی را، از نظر حساسیت پوست یا آستانه دو نقطه‌ای، تحت آزمایش قرار می‌دهید. یعنی با سوزنهای لامسه‌سنج یا با پرگار مشخص می‌کنید که به چند صدم گرم پاسخ می‌دهد یا چند میلی‌متر را جدا از یکدیگر تمیز می‌دهد. بدیهی است که استفاده از سوزنهای لامسه‌سنج یا پرگار به راحتی استاندارد می‌شود و می‌تواند اعتبار داشته باشد (نتایج اجراهای متوالی یکسان باشد)، اما نمی‌تواند برای پیش‌بینی موفقیت تحصیلی روایی داشته باشد، زیرا نتایج حساسیت پوست با موفقیت تحصیلی همبستگی ندارد.

اکثر آزمونهای روانی به دقت استاندارد می‌شوند اما احتمال دارد که از نظر اعتبار و روایی ضعف نشان دهند. در اغلب موارد، روایی آزمون است که مخالفت‌هایی به همراه می‌آورد. به سخن دیگر، برخی روان‌شناسان، در مورد آنچه یک آزمون باید اندازه بگیرد، تردید می‌کنند.

### آزمونهای هوشی و پیشرفت تحصیلی

انواع مختلف آزمونهای هوشی وجود دارد و هر یک از آنها هوش را از زاویه جداگانه و کمی متفاوت از بقیه مطرح می‌کند. با این همه، اکثر این آزمونها سعی می‌کنند استعدادهایی را اندازه بگیرند که می‌توانند نتایج تحصیلی را بهتر منعکس کنند. در اینجا به تشریح آزمونهایی می‌پردازیم که رواج بیشتری دارند.

### آزمونهای فردی هوش

اولین آزمون هوشی فردی، که در مقیاس بسیار وسیع مورد استفاده قرار می‌گیرد، آزمون استنفورد - بینه است. به‌طور خلاصه، این آزمون از روی آزمونی که برای اولین بار، در اوایل قرن بیستم، آلفرد بینه، در فرانسه ساخته، به وجود آمده است. لوئیز ترمن، در سال ۱۹۱۶، آزمون بینه را در دانشگاه استنفورد آمریکا، به منظور اندازه‌گیری هوش کودکان ۳ تا ۱۶ ساله آمریکایی مورد تجدید نظر قرار می‌دهد و آن را آزمون استنفورد - بینه می‌نامد. آخرین تجدید نظر این آزمون در سال ۱۹۸۵ انجام گرفته است.

منظور از اجرای انفرادی آزمون این است که آزمایشگر در هر نوبت تنها می‌تواند یک آزمودنی را بیازماید. در نخستین تجدید نظر شده این آزمون، نتیجه آزمودنی به صورت سن عقلی بیان می‌شد. سن عقلی یعنی این که کودک، در پاسخگویی به آزمون، توانایی چه سنی را داشت. مثلاً، اگر یک کودک هفت ساله نتیجه متوسط کودکان هشت ساله را به دست می‌آورد، می‌گفتند که او سن عقلی یا توانایی ذهنی کودکان هشت ساله را دارد.

عیب سن عقلی این بود که نسبی نبود و میزان عقب‌ماندگی یا پیش‌رسی را به‌طور دقیق نشان نمی‌داد. مثلاً، اگر سن عقلی یک کودک ۶ ساله، ۵ سال و سن عقلی یک کودک ۱۲ ساله، ۱۱ سال بود، ظاهراً هر یک از آنها یک سال عقب‌ماندگی داشت. اما واقعیت این است که کودک ۶ ساله عقب‌مانده‌تر از کودک ۱۲ ساله بود، زیرا اهمیت عقب‌ماندگی در سنین پایین بیشتر است ( $\frac{1}{6} > \frac{1}{12}$ ).

برای از بین بردن این عیب، ضریب هوشی یا هوشبهر را محاسبه می‌کنند که یک عدد نسبی است و رابطه سن عقلی و سن تقویمی را نشان می‌دهد. برای محاسبه ضریب هوشی، سن عقلی را بر سن تقویمی تقسیم می‌کنند و برای آن که عدد به دست آمده اعشار نداشته باشد آن را در ۱۰۰ ضرب می‌کنند. بنابراین، فرمول محاسبه ضریب هوشی چنین خواهد بود.

$$IQ = \frac{MA}{CA} \times 100$$

بدین ترتیب، اگر سن عقلی یک کودک ۷ ساله، ۸ سال باشد، ضریب هوشی او ۱۱۴ خواهد بود:

$$IQ = \frac{MA}{CA} \times 100 = \frac{8}{7} \times 100 = 1/14 \times 100 = 114$$

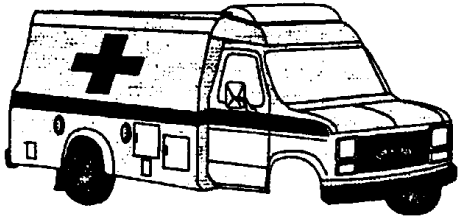

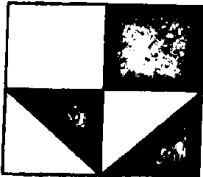
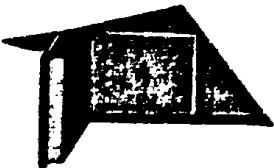


در این فرمول، اگر صورت و مخرج کسر برابر باشند، یعنی اگر سن عقلی و سن تقویمی یکسان باشند، ضریب هوشی ۱۰۰ خواهد بود. بنابراین، می‌توان گفت که کودک عادی یا بهنجار کودکی است که سن عقلی و سن تقویمی او برابرند. به سخن دیگر، کودک بهنجار تواناییهای سن خود را دارد. فرض بر این است که نتایج به دست آمده از آزمون استنفورد - بینه می‌تواند نتایج تحصیلی را پیش‌بینی کنند. کودکانی که ضرایب هوشی بالایی دارند، اصولاً باید تحصیلات خود را تا سطوح بالا ادامه دهند و نتایج خوبی نیز به دست آورند. ضرایب همبستگی بین آزمون استنفورد - بینه و سایر آزمونهای استعداد تحصیلی، بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۲ متغیر است. بنابراین، می‌توان گفت که بین ضریب هوشی و استعداد برای تحصیلات، رابطه نسبتاً نزدیکی وجود دارد. بدین ترتیب، آزمون استنفورد - بینه شاخص خوبی برای پیش‌بینی موفقیت تحصیلی است.

### آزمونهای وکسلر

در میان سایر آزمونهای انفرادی هوش، می‌توان به آزمونهای وکسلر اشاره کرد. در سال ۱۹۳۷، دیوید وکسلر<sup>۱</sup>، روان‌شناس بالینی بیمارستانهای نیویورک، تصمیم می‌گیرد، با استفاده از روشی متفاوت از روش ترمن<sup>۲</sup>، آزمون هوشی تهیه کند. ترمن، سؤالات آزمون استنفورد - بینه را براساس سن تنظیم کرده بود، اما وکسلر، سؤالات آزمون خود را براساس درجه دشواری تنظیم می‌کند. وکسلر، در مجموع سه مقیاس فراهم می‌آورد: برای کودکان ۳ تا ۶ ساله، برای کودکان ۵ تا ۱۵ ساله و برای بزرگسالان.

تفاوت دیگر بین آزمون استنفورد - بینه و آزمونهای وکسلر اهمیت دادن آنها به اندازه‌گیری استعداد کلامی است. آزمون استنفورد - بینه برای اندازه‌گیری استعدادهای کلامی تهیه شده است، در صورتی که مقیاسهای وکسلر طوری تهیه شده‌اند که استعدادهای کلامی و غیرکلامی را به طور یکسان اندازه می‌گیرند (نصف کلامی و نصف غیرکلامی). دیدگاه وکسلر دو امتیاز دارد. می‌توان استعدادهای کلامی و غیرکلامی را به طور جداگانه یا با هم اندازه گرفت، و افرادی هم که زبان آزمون را نمی‌دانند یا نمی‌توانند حرف بزنند

جدول ۱-۲. سؤالات آزمون هوشی وکسلر برای کودکان ۵ تا ۱۵ ساله شباهت دارند.

مثال	کلامی																																											
<p>پنج قاره را نام ببرید. کامپیوتر و کتاب، از چه نظر شبیه هم هستند؟ اگر هر بلیت سینما ۵۰۰ تومان باشد، پنج بلیت چند تومان خواهد بود؟ عمو کیست؟ آستر به چه معناست؟ اگر اسباب بازی دوستان را گم کنید، چکار می‌کنید؟</p>	<p>اطلاعات عمومی تشابهات محاسبه عددی لغات قضایوت</p>																																											
مثال	غیرکلامی																																											
<div style="text-align: center;">  </div> <table border="1" data-bbox="162 1025 970 1137" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td><td>*</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div>	1	2	3	4	5																	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	<p>تکمیل تصاویر این آمبولانس چه کم دارد؟</p> <p>کدگذاری یا رمزنویسی در بالای هر علامت، عدد لازم را بنویسید</p> <p>داستانهای تصویری این تصاویر را، به ترتیب زمانی، تنظیم کنید.</p> <p>ساختن تصویر با مکعبهای رنگی این تصاویر را با مکعبهای رنگی بسازید.</p> <p>الحاق قطعات این قطعات را طوری کنار هم بگذارید که شکل کامل شود.</p>
1	2	3	4	5																																								
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																							

می‌توانند تحت آزمایش قرار گیرند. لزومی ندارد که قسمت کلامی آزمون‌ها اجرا شود، زیرا هر آزمون فرعی نتایج مستقل فراهم می‌آورد. جدول ۱-۴ موادی را نشان می‌دهد که به مواد وکسلر هوشی کودکان ۵ تا ۱۵ ساله شباهت دارند.

### آزمون سنجش آمادگی کودکان برای ورود به آموزش همگانی

این آزمون، برای سنجش آمادگی ورود به کلاس اول ابتدایی تهیه شده است. در تهیه آن، گروهی از استادان و متخصصان روان‌شناسی و روان‌سنجی، که نگارنده نیز جزء گروه بوده است، همکاری کرده‌اند. هزینه کار بر عهده دفتر پژوهش‌های آموزشی وزارت آموزش و پرورش و سرپرستی گروه بر عهده جناب آقای دکتر غلامحسین شکوهی، استاد دانشگاه تهران بوده است. تهیه این آزمون از سال ۱۳۶۹ تا سال ۱۳۷۲ طول کشیده است. آزمون دارای پنج فرم موازی است که هر فرم از ۲۸ سؤال تشکیل می‌شود. سؤالات آزمون توانایی‌های زیر را به کار می‌گیرند:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ۱- معنای واژگان                      | ۱۰- اشتباه‌یابی                         |
| ۲- کلمات متضاد                       | ۱۱- درک شباهتها و تفاوت‌های اشکال       |
| ۳- فهم رویدادها                      | ۱۲- طبقه‌بندی مفاهیم                    |
| ۴- اطلاعات عمومی                     | ۱۳- سری اشکال                           |
| ۵- حافظه عددی                        | ۱۴- تشخیص نقایص اشکال                   |
| ۶- حافظه کلمات                       | ۱۵- درک فضایی                           |
| ۷- تفاوتها و شباهتها در مفاهیم کلامی | ۱۶- مهارت‌های حرکتی و هماهنگی چشم - دست |
| ۸- جهت‌یابی (تشخیص راست و چپ)        | ۱۷- مفهوم اعداد و درک کمی‌ها            |
| ۹- تشخیص کاربرد اشیا                 | ۱۸- حافظه ترتیب رویدادها                |

محتوای آزمون از سه بخش کلامی، تصویری و عملی تشکیل می‌شود. در بخش کلامی، آزمودنی باید معنای کلمه‌ای را توضیح دهد یا شش کلمه را، پس از آن که یک بار شنید، تکرار کند. در بخش تصویری، تصاویری روی کارتها چاپ شده است که به ترتیب در اختیار کودک قرار می‌گیرد و او باید شکلی را که با سایر اشکال تفاوت دارد نشان دهد یا اشتباه موجود در شکل را تشخیص دهد. در بخش عملی از کودک می‌خواهند تا تخته‌های کوچکی را، که به اشکال مختلف بریده شده است، طبقه‌بندی کند یا از روی یک شکل بکشد. به هر پاسخ صحیح یک نمره داده می‌شود.

اجرای آزمون محدودیت زمانی ندارد اما در مجموع بین ۲۵ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشد. هنجاریابی آزمون براساس اجرای آن در یک نمونه ۳۰۰۰۰ نفری، مشکل از کودکان ۶ ساله استانها، شهرستانها و روستاهای ایران انجام گرفته است. هنجار به دست آمده، برای کودکان شهری، روستایی و به تفکیک استان و جنس تنظیم شده است. پژوهش‌های انجام شده درباره این آزمون نشان داده است که بین نتایج حاصل از آن و نمرات درسی دانش‌آموزان در پایان سال اول ابتدایی همبستگی معنی‌دار وجود دارد. یعنی آزمون دارای

روایی است و براساس آن می‌توان آمادگی کودکان ایرانی برای ورود به کلاس اول دبستان را پیش‌بینی کرد.

### آزمونهای گروهی هوش

امروزه، اکثر آزمونهای هوشی مورد استفاده آزمونهای گروهی است نه آزمونهای فردی. آزمونهای فردی برای تشخیص بسیار مفید است، زیرا آنها را روان‌شناسانی به کار می‌برند که نه تنها برای کنترل پاسخهای خوب و بد آموزش دیده‌اند، بلکه در تفسیر ناکامیها، دشواریهای هر فرد و موارد دیگر تجربه دارند. با این همه، اجرای آزمونهای فردی، به زمان زیادی نیاز دارد (تقریباً بین یک تا دو ساعت) و مقرون به صرفه نیست. روان‌شناسان نیز باید سالها آموزش ببینند و تجربه کسب کنند تا بتوانند صلاحیت لازم برای اجرای آزمونهای فردی را به دست آورند. علاوه بر موارد بالا، بزرگترین مسأله در استفاده از آزمونهای فردی این است که رفتار آزماینده نمی‌تواند در مورد همه آزموندهندگان یکسان باشد. خستگی حاصل از آزمون چند آزمودنی به دنبال یکدیگر، دخالت عوامل بیرونی و حوادث غیرمنتظره می‌توانند توضیح دستورالعمل، برخورد با آزمودنیها و تفسیر نتایج را تحت تأثیر قرار دهند. برای صرفه‌جویی در زمان و هزینه و برای ایجاد شرایط حتی‌الامکان یکسان برای همه آزموندهندگان، روان‌شناسان آزمونهای گروهی تهیه کرده‌اند. آزمونهای گروهی آنهایی است که در هر نوبت بر روی تعداد زیادی از افراد به اجرا در می‌آید. در زیر به تعدادی از آنها اشاره می‌کنیم.

### آزمون نظامی آلفا

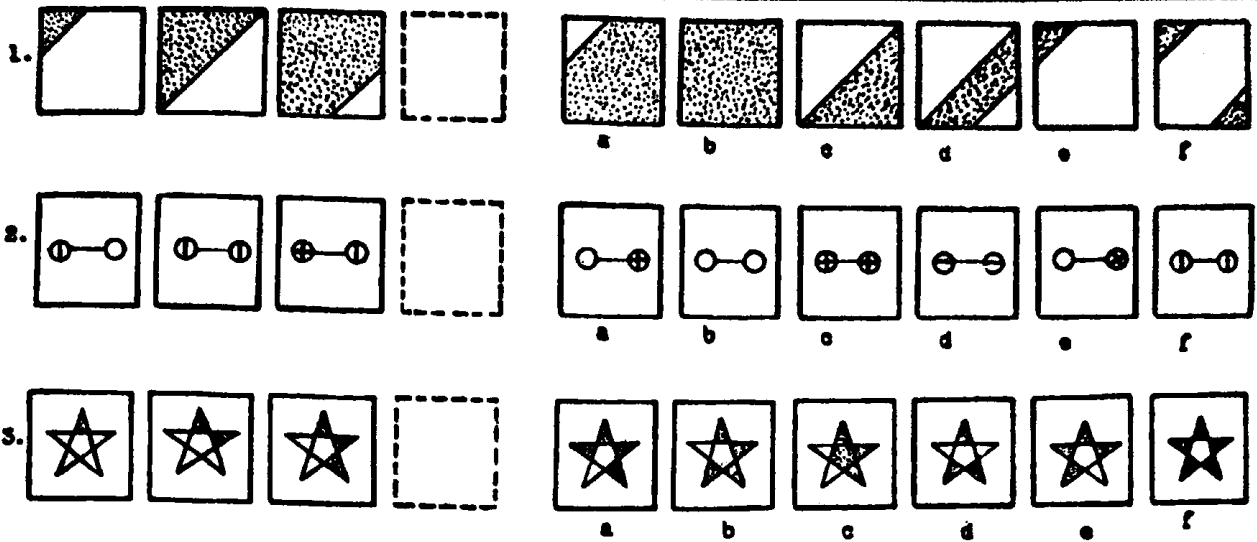
آزمونهای گروهی هوش، برای اولین بار، در جنگ جهانی اول، در ارتش آمریکا مورد استفاده قرار گرفت. زیرا، لازم بود دو میلیون سرباز در کمترین زمان تحت آزمایش قرار گیرند و استفاده از آزمونهای فردی برای این کار غیرممکن بود. گروهی از روان‌شناسان مأموریت یافتند تا اولین آزمون گروهی هوش را، که آلفا نام گرفت، تهیه کنند. این آزمون، که اولین آزمون مداد - کاغذی بود، می‌توانست استعدادهای شناختی، مثل استدلال ریاضی، قیاس و قضاوت عملی را اندازه بگیرد.

### آزمونهای وابسته به فرهنگ کتل

آزمونهای وابسته به فرهنگ کتل از سه مقیاس زیر تشکیل می‌شود:

۱. مقیاس ۱. برای کودکان ۴ تا ۸ ساله، برای عقب‌مانده‌های ذهنی.
۲. مقیاس ۲. برای کودکان ۸ تا ۱۴ ساله، برای بزرگسالانی که کمتر از دیپلم سواد دارند و برای اکثر کسانی که بیش از ۵۰ سال دارند.
۳. مقیاس ۳. برای سطوح بالاتر از دیپلم، برای دانشگاهیان و بزرگسالان باهوش.

(شرح کامل مقیاسهای ۲ و ۳ را می‌توانید به ترتیب، در کتابهای «آزمونهای روانی» و «روان‌شناسی تفاوت‌های فردی» نگارنده پیدا کنید). با این آزمونها توانایی استدلال، براساس درک آزمودنی از قوانین حاکم بر تصاویر هندسی، به صورتی که در تصویر ۱-۴ دیده می‌شود، ارزیابی می‌شود.



تصویر ۱-۴. نمونه‌هایی از سؤالات مقیاس ۳ آزمون نابسته به فرهنگ کتل

### آزمون «ترسیم آدمک»

آزمون «ترسیم آدمک» را خانم فلورانس گودیناف با این استدلال به وجود آورده است که کودکان همه فرهنگها امکان دارند اشخاص را مشاهده کنند و روابط موجود بین اجزا و کل را به خاطر بسپارند. دستورالعمل آزمون بدین صورت است که از کودک می‌خواهند تا شکل یک آدم را بکشد (پیوست فصل).

آزمون آدمک نیز جزء آزمونهای نابسته به فرهنگ به حساب می‌آید. آزمونهای نابسته به فرهنگ برای حذف اثر فرهنگ در اندازه‌گیری هوش تهیه شده است، اما آنها نیز نتوانسته‌اند به نویدهایی که داده بودند به‌طور کامل عمل کنند. در این آزمونها نیز کودکان فرهنگهای غنی بهتر از کودکان فرهنگهای فقیر موفق می‌شوند.

### استفادهٔ بجا و نابجا از آزمونهای هوشی

کارفرمایان، مربیان و درمانگران، به‌طور دایم و با هدفهای مختلف، از آزمونهای گروهی و فردی هوش استفاده می‌کنند. کارفرمایان، آزمونهای هوشی را برای استخدام و ارتقاء کارمندان به کار می‌برند. مدارس، برای شناسایی نیازهای دانش‌آموزان و اندازه‌گیری استعدادهای آنها، از آزمونهای کمک می‌گیرند تا در نهایت بتوانند آنها را برای رشته‌های مناسب راهنمایی کنند. درمانگران، از آزمونهای هوشی به دلایل مختلف کمک می‌گیرند، از جمله برای پی بردن به این که رفتار بیماران مناسب با سطح توانایی ذهنی آنها هست یا نه. با این همه، چون هوش خیلی وسیعتر از آن است که آزمونها اندازه می‌گیرند، نباید در تعمیم نتایج آزمونهای هوشی افراط کرد. روان‌شناسان و کسان دیگری که آزمونهای هوشی را به کار می‌برند باید از محدودیتهای نتایج آنها آگاه باشند و از اطلاعات دیگر نیز کمک بگیرند. گاهی دیده می‌شود که افراد تازه کار، قدرت پیش‌بینی خارق‌العاده برای آزمونها قابل می‌شوند.

نتایج آزمونهای هوشی، گاهی برای پیش‌بینی موفقیت در اکثر جنبه‌های رفتاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما، تحقیقات نشان داده است که متغیرهای دیگری، از جمله خلاقیت، سطح انگیزش و مهارتهای حسی -

حرکتی نیز می‌توانند شاخصهای خوبی برای پیش‌بینی موفقیت در آینده باشند. در پیش‌بینی موفقیتها، تنها بر نتایج آزمونهای هوشی متکی شدن، در واقع ساده‌انگاری و محدود بنداشتن فرایند موفقیت است.

نتایج آزمونها به شدت تحت تأثیر فرهنگ خانواده، اجتماع و تجربه‌های قبلی قرار می‌گیرد. بدین صورت که اعضای خانواده‌های تحصیل کرده و مرفه معمولاً نتایج بهتری به دست می‌آورند، در صورتی که افراد خانواده‌های کم‌سواد، فقیر و اقلیتهای قومی نتایج ضعیفی کسب می‌کنند. با این که روان‌شناسان، برای کاهش این تبعیض، همان‌طور که گفته شد، سعی کرده‌اند آزمونهای وابسته به فرهنگ بسازند، اما تا امروز این تلاشها خیلی موفقیت‌آمیز نبوده است. به همین دلیل، احتمال دارد برخی آزمونهای هوشی در مورد آزمودنیهایی به کار رود که برای آنها مناسب نیست. مثلاً، با آزمونی که در سطح تهران استاندارد شده است، نمی‌توان کودکان شهرستانی را تحت آزمایش قرارداد و در مورد آنها پیش‌بینیهای مهم به عمل آورد.

در کشورهایی که فرهنگهای بسیار مختلفی وجود دارد، اجرای آزمونهای هوشی کاملاً متفاوتی نشان می‌دهد. مثلاً در آمریکا، کودکان سیاه‌پوست، سرخ‌پوست و اکثر کودکانی که والدین آنها تبار خارجی دارند، در آزمونهای هوشی کمتر از کودکان آمریکایی نمره می‌آورند. در این جامعه، تنها تکیه کردن بر نتایج آزمونهای هوشی بسیار خطرناک خواهد بود و نمونه‌های آن زیاد دیده شده است.

### تفاوتهای هوشی: چگونه و چرا تفاوت داریم؟

تفاوتهای استعدادهای ذهنی انسانها بسیار زیاد است. برخی می‌توانند اجزای یک ساعت شکسته را جدا کنند و آنها را دوباره طوری پهلوی یکدیگر قرار دهند که بهتر از اول کار کنند. برخی دیگر به دشواری می‌توانند یک ساعت را مونتاژ کنند اما می‌توانند طوری آن را نقاشی کنند که طبیعی‌تر از ساعت دست شما به نظر برسد. در قسمت بعدی این فصل، تفاوتهای هوشی بین افراد را مطالعه خواهیم کرد. اثر سن بر هوش و هوشهای استثنایی را نیز مورد بررسی قرار خواهیم داد. همچنین به بررسی اثر محیط و توارث بر هوش خواهیم پرداخت.

### سن و ضریب هوشی

نتایج آزمونهای هوشی با افزایش سن تغییر می‌کند. به نظر می‌رسد که اگر آزمودنیها زمان لازم برای پاسخگویی به آزمونها را در اختیار داشته باشند، نتایج آنها در طول سالها ثابت خواهد ماند، اما اگر مجبور شوند در زمان محدودی پاسخ دهند، از ۴۰ سالگی به بالا، نتایج آنها در آزمونهای هوشی اُفت نشان خواهد داد. اجرای آزمون وکسلر بزرگسالان نشان می‌دهد که افزایش سن در نتایج آزمونهای کلامی اثر ندارد اما نتایج آزمونهای غیرکلامی را پایین می‌آورد. این رویداد را می‌توان با نظریه هوش سیال و هوش متبلور، که قبلاً به آنها اشاره شد، تبیین کرد. بدین صورت که در سنین بالا، هوش متبلور تقریباً افزایش می‌یابد اما هوش سیال کم می‌شود، زیرا، با افزایش سن، سرعت عمل افت می‌کند، انعطاف‌پذیری کاهش می‌یابد و در نتیجه افراد نمی‌توانند اطلاعات تازه به دست آورند. در سنین بالا، دقت جای سرعت را می‌گیرد.

## عقب‌ماندگی ذهنی

هر چند که آزمونهای هوشی معیّبی دارد، باز هم برای ارزیابی استعدادهای ذهنی افرادی که حدس زده می‌شود توانایی ذهنی کمتر از هنجار دارند به کار می‌رود. به کمک آزمونها، افراد پایین‌تر از متوسط تمیز داده می‌شوند و تحت آموزشهای ویژه قرار می‌گیرند. نمی‌توان حاشا کرد که عقب‌مانده‌های ذهنی یا کسانی که به کمکهای ویژه نیاز دارند، در پاسخگویی به آزمونهای هوشی ضعف نشان می‌دهند. در حال حاضر، همهٔ مریبان قبول دارند که باید دانش آموزان عقب‌مانده و با استعداد، آموزشهای متناسب با تواناییهای خود دریافت کنند. امروزه، اشخاصی که از ضعف توانایی ذهنی، مخصوصاً از نظر سرعت عملکرد ذهنی، ضعف دارند، به راحتی شناخته می‌شوند. روان‌شناسان، افرادی را جزء عقب‌مانده‌های ذهنی طبقه‌بندی می‌کنند که ضرایب هوشی کمتر از ۷۰ داشته باشند. مسلماً اشخاص عقب‌ماندهٔ ذهنی، همان‌طور که جدول ۲-۴ نشان می‌دهد، به درجات مختلف، عقب‌ماندگی ذهنی نشان می‌دهند.

در موفقیت عقب‌مانده‌های ذهنی نیز، مثل موفقیت اشخاص بهنجار، شخصیت و انگیزش نقش مهمی بازی می‌کنند. چون این اشخاص بارها شکست می‌خورند و مورد تمسخر قرار می‌گیرند، به آسانی اعتماد به نفس خود را از دست می‌دهند و نمی‌توانند به کارهای جدید دست بزنند. آنها، برای انجام دادن کارهایی که خود می‌توانند برعهده بگیرند، معمولاً بر پدر و مادر یا نزدیکان وابسته می‌شوند. بنابراین، عقب‌مانده‌های ذهنی باید به کارهایی هدایت شوند که در آنها بیشتر موفق می‌شوند و، در نتیجه، اعتماد به نفس خود را به دست می‌آورند. به علاوه، احتمال دارد که این افراد در برخی زمینه‌ها با استعداد و در برخی دیگر کم استعداد باشند. نمونه‌های بسیار تعجب‌آور، عقب‌مانده‌های ذهنی یا اشخاص دارای آشفتگی هیجانی هستند که در زمینه‌هایی مثل سرعت محاسبه، حفظ کردن یا یادگیری موسیقی، «دانشمندان» واقعی به شمار می‌آیند.

جدول ۲-۴. درجه‌بندی عقب‌مانده‌های ذهنی

ویژگیها	درصد جمعیت	ضریب هوشی	درجهٔ عقب‌ماندگی
معمولاً می‌توانند کارهایی یاد بگیرند که با آنها خود را اداره کنند؛ می‌توانند خانواده تشکیل دهند، کودکانی داشته باشند و به مشاغل غیرتخصصی اشتغال ورزند.	۸۰ تا ۸۵ درصد	۷۰ تا ۵۰	ضعیف
می‌توانند کارهای ساده و غیرتخصصی انجام دهند؛ می‌توانند بخشی از نیازهای خود را برطرف کنند.	۱۰ تا ۱۲ درصد	۴۹ تا ۳۵	متوسط
می‌توانند کارهای یکنواخت را تکرار کنند، اما همیشه باید تحت مراقبت باشند. با آموزش مناسب، می‌توانند مهارت‌های اولیهٔ برقراری ارتباط را یاد بگیرند.	۴ تا ۷ درصد	۳۴ تا ۲۰	شدید
تنها می‌توانند رفتارهای ابتدایی انجام دهند، مثل راه رفتن، غذا خوردن و چند کلمه حرف زدن.	۱ درصد	کمتر از ۲۰	عمیق



علتهای عقب‌ماندگی. برخی اشکال عقب‌ماندگی ریشه عضوی دارد، در حالی که ریشه برخی دیگر ناشناخته است. سندرم داون<sup>۱</sup> نمونه‌ای از عقب‌ماندگی عضوی ناشی از یک کروموزم اضافی در سلولهای جسمی است. این بیماری، با عقب‌ماندگی متوسط، زبان بیرون آمده، قیافه گرد، گفتار نامفهوم، نابهنجاریهای قلبی و شخصیت خون گرم همراه است. در اکثر موارد، سندرم داون در کودکانی دیده می‌شود که از مادران کمتر از ۲۰ و بیشتر از ۳۵ سال به دنیا می‌آیند، بنابراین، با سن مادر ارتباط دارد، سنی که در آن مادر به اندازه کافی هورمونهای استروژن تولید نمی‌کند. انواع دیگر عقب‌ماندگی در اثر مصرف زیاد مواد مخدر و الکل به هنگام حاملگی، رویدادهای زندگی اولیه، و حتی عوامل توارثی به وجود می‌آید. اما در ۷۰ تا ۷۵ درصد موارد، علتهای عقب‌ماندگی ناشناخته است. به‌طور کلی، عقب‌مانده‌هایی که ریشه عضوی ندارند، در مجموع عقب‌ماندگی خفیف دارند و خانواده‌های آنها از نظر اجتماعی - اقتصادی در سطح پایین است. این نوع عقب‌ماندگی را اصطلاحاً عقب‌ماندگی خانوادگی می‌نامند.

### سرآمدی

در طرف مقابل عقب‌مانده‌های ذهنی، افراد دیگری قرار می‌گیرند که از نظر ذهنی استعدادهای خارق‌العاده دارند. آنها کسانی هستند که ضرایب هوشی بالاتر از ۱۴۰ به دست می‌آورند و معمولاً ویژگیهای زیر را نشان می‌دهند (البته افراد سرآمد ویژگیهای دیگری نیز دارند که الزاماً در همه آنها دیده نمی‌شود).

● خودمختاری، انگیزش شخصی و انضباط.

● راحتی در یادگیری سریع اطلاعات تازه.

● علایق مختلف یا علاقه بسیار شدید به یک زمینه خاص.

● کنجکاوی و تمایل شدید به شناختن علت پدیده‌ها.

● افکار انتقادی و تحلیلی.

● راحتی در ایجاد ارتباط و گستردگی لغات.

● قدرت مشاهده قوی.

● راحتی در ارائه روشهای خلاق.

● انعطاف‌پذیری در افکار و اعمال.

● یادگیری زودرس خواندن و تمایل به نوشته‌های علمی.

● حساسیت به هیجانهای دیگران.

● توانایی دقت خارق‌العاده.

● قدرت شخصی.

● روابط هماهنگ با همسر و بزرگسالان.

## ● رفتار پخته و عاقلانه.

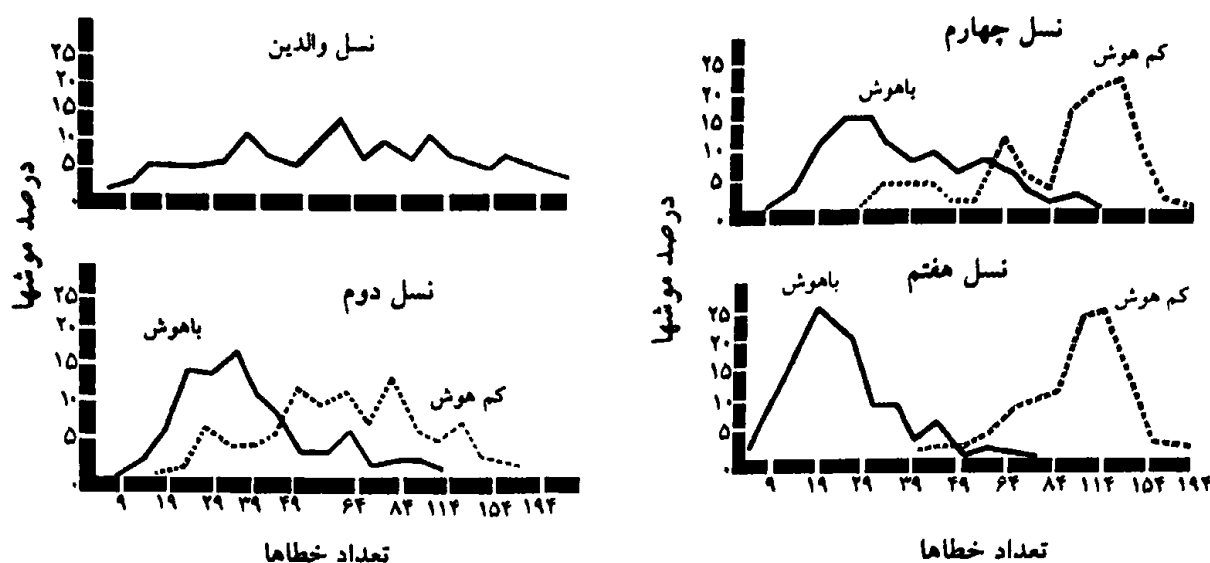
آیا برخی از این ویژگیها شما را متعجب نمی‌کند؟ برخی اشخاص خیال می‌کنند که افراد خیلی با هوش یا سرآمد، از نظر اجتماعی ناسازگارند، کرم کتاب هستند یا تمام روز خود را در جلو کامپیوتر می‌گذرانند. در سال ۱۹۲۱، ترمین، علاقه‌مند شد این قالب فکری را مطالعه کند. او ۱۵۰۰ کودکی را که ضرایب هوشی بالاتر از ۱۴۰ داشتند مورد مطالعه قرارداد. ترمین سعی کرد رابطه هوش با موفقیت شغلی و اجتماعی این افراد را مطالعه کند. در سال ۱۹۵۱، که این افراد تقریباً ۴۰ ساله شده بودند، اغلب محقق علمی، مهندس، پزشک، وکیل یا استاد دانشگاه بودند یا در مشاغل دیگر سطح بالا اشتغال داشتند. امروزه، آزمودنیهای ترمین تقریباً ۸۰ سال دارند و، در مقایسه با همسالان عادی خود، خوشحالتتر، سالمتر و مرفه‌ترند. خودکشی، اعتیاد به الکل و طلاق نیز در بین آنها کمتر از گروههای عادی است.

چرا برخی افراد سرآمدند؟ سطوح استعدادهای ذهنی به شیوه‌های مختلف تغییر می‌کند. برخی اشخاص سرآمد، برخی دیگر عقب مانده‌اند و اکثریت در بین این دو گروه استثنایی جای می‌گیرند. برای شناختن ریشه این تفاوتها، باید به آثار توارث و محیط اشاره کرد: کاری که در فصل سوم انجام داده‌ایم و در سطور پایین نیز دنبال می‌کنیم.

## اثر توارث بر هوش

به‌طور کلی، روان‌شناسان، برای مطالعه اثر توارث بر هوش، تنها توانسته‌اند روی حیوانات آزمایشهایی انجام دهند و برای مطالعه اثر توارث بر هوش انسان، تنها به تحقیقات همبستگی اکتفا کنند. اینک به چگونگی این آزمایشها و این تحقیقات اشاره می‌کنیم. توانایی یادگیری عبور از ماز را در گروه بزرگی از موشهای آزمایشگاهی اندازه می‌گیرند. نر و ماده‌های باهوش، یعنی آنهایی را که در یادگیری ماز خطای کمی داشتند، با هم و نر و ماده‌های کم هوش، یعنی آنهایی را که در یادگیری ماز خطای زیادی داشتند، با هم جفت می‌دهند. موشهای نسل دوم را نیز تحت آزمایش قرار می‌دهند و دوباره نر و ماده‌های باهوش را با هم و نر و ماده‌های کم هوش را با هم جفت می‌دهند. این عمل آن قدر ادامه می‌یابد تا به نسل هفتم می‌رسند. در نسل هفتم، نتایج آنها جدایی کامل یا پوشش کمی نشان می‌دهد. بدین معنا که افراد گروه با هوش، در یادگیری عبور از ماز، امتیازهایی به دست می‌آورند که هیچ یک از افراد گروه کم هوش به دست نیاورده بود یا تعداد کمی از آنها همان امتیازها را به دست آورده بودند. تصویر ۲-۴ چگونگی این مسأله را روشنتر می‌کند.

البته باید در تعمیم نتایج حاصل از آزمایش موشها در مورد انسان احتیاط کرد. حتی قدرت یادگیری عبور از ماز را نیز نمی‌توان برای همه فعالیت‌های موشها تعمیم داد. یعنی نمی‌توان گفت همه تواناییهای موشها به همین صورت به ارث می‌رسد. همچنین باید تأکید کرد که توانایی موش در یادگیری عبور از ماز با فعالیت‌های شناختی بسیار پیچیده انسان، که هوش را سازمان می‌دهند، قابل مقایسه نیست. با این همه، نباید فراموش کرد که جفت کردن انسانها به شیوه حیوانات، بنا به دلایل اخلاقی، حقوقی و عملی، امکان‌پذیر نیست. بنابراین، در تحقیقاتی که برای مطالعه اثر توارث بر هوش انسان انجام می‌گیرد باید فنون دیگری انتخاب شود، از جمله این که

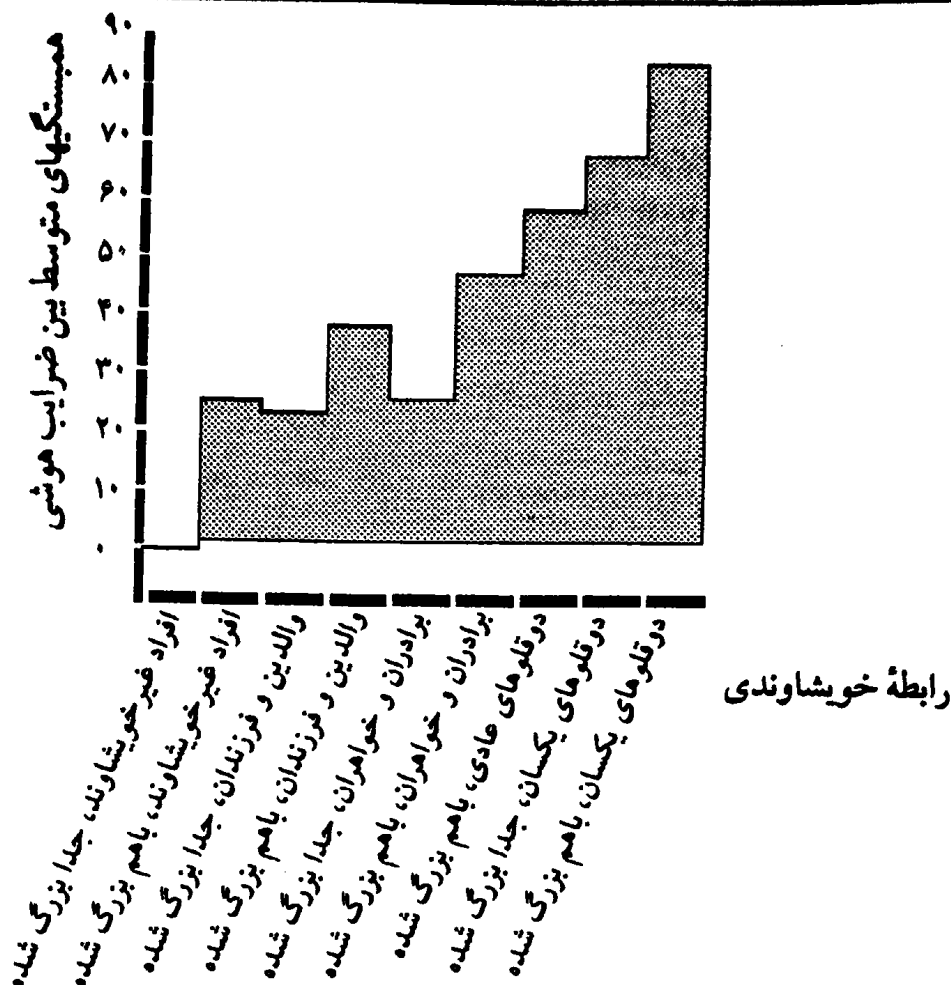


تصویر ۲-۴. اصلاح نژاد برای بهبود توانایی یادگیری عبور از ماز

خویشاوندان، دو قلوهای یکسان، دو قلوهای عادی و فرزند خوانده‌ها مورد مطالعه قرار گیرند. به‌عنوان مثال، می‌توان ضرایب هوشی کسانی را که با یکدیگر خویشاوندی نزدیک یا دور دارند، با هم یا دور از هم بزرگ شده‌اند، مقایسه کرد. اگر توارث در هوش انسان دخالت داشته باشد، خویشاوندان نزدیک باید، نسبت به خویشاوندان دور یا بیگانه، حتی اگر جدا از هم بزرگ شده باشند، ضرایب هوشی یکسانتری داشته باشند. جدول ۳-۴ خلاصه نتایج بیش از ۱۰۰ تحقیق را نشان می‌دهد که درباره ضریب هوشی و توارث در انسان انجام گرفته است. میزان یکسانی ضرایب هوشی دو قلوهای یکسان، از میزان یکسانی ضرایب هوشی سایر جفتها، حتی زمانی که جدا از یکدیگر بزرگ شده‌اند، بیشتر است. همبستگیهای موجود بین ضرایب هوشی دو قلوهای عادی، در مقایسه با همبستگیهای موجود بین ضرایب هوشی برادران یا خواهران عادی و والدین و فرزندان، نوسانهای ضعیفی نشان می‌دهد. بین ضرایب هوشی کسانی که هیچ نسبتی با یکدیگر ندارند و جدا از هم بزرگ شده‌اند، همبستگی وجود ندارد. این نبود همبستگی اصلاً تعجب‌آور نیست، زیرا این افراد از توارث و از محیط چیزی به اشتراک ندارند.

مطالعاتی که در مقیاس بسیار بزرگ انجام گرفته، نتایجی شبیه نتایج جدول بالا به دست آورده است. برای مثال، تحقیقی که روی ۵۰۰ دو قلوهای یکسان و عادی انجام گرفته، ضرایب همبستگی بین هوش دو قلوهای یکسان را تقریباً نزدیک به آنچه در جدول ۴-۴ می‌بینیم نشان داده است. همبستگیهای ضرایب هوشی دو قلوهای عادی شبیه همبستگیهای ضرایب هوشی برادران یا خواهران عادی بوده است.

در مجموع، این تحقیقات نشان می‌دهد که توارث در هوش نقش دارد. با این همه، باید یادآور شویم، افرادی که از نظر ژنتیک تشابهاتی دارند و با هم بزرگ می‌شوند، همبستگیهای هوشی بالایی نشان می‌دهند. این نتایج در مورد دو قلوهای عادی، خواهران یا برادران، والدین و کودکان، همچنین در مورد افراد غیرخویشاوند مصداق دارد. به همین دلیل، همان تحقیقات نشان می‌دهد که محیط می‌تواند در میزان هوش نقش داشته باشد.



جدول ۳-۴. نتایج مطالعات درباره رابطه ضریب هوشی با توارث. در این جدول، نتایج تعداد زیادی از مطالعات خلاصه شده است. به طور کلی، ضریب همبستگی بین ضرایب هوشی، به همراه افزایش میزان خویشاوندی، افزایش می‌یابد. افرادی که با هم بزرگ شده یا با هم زندگی کرده‌اند، نسبت به آنهایی که جدا از هم بزرگ شده یا جدا زندگی کرده‌اند، ضرایب هوشی یکسانتری دارند. این نتایج نشان می‌دهد که توارث و محیط هر دو در هوش اثر دارند.

روش دیگر برای تبیین اثر توارث بر هوش این است که همبستگیهای موجود بین هوش فرزند خوانده‌ها و هوش والدین حقیقی و والدین ناتنی آنها مقایسه شود. زمانی که کودکان، در سنین پایین از والدین حقیقی خود جدا می‌شوند، می‌توان گفت که همبستگی بالا بین ضرایب هوشی آنها و ضرایب هوشی والدین حقیقی اثر ژنتیک را منعکس می‌کند، همبستگی بالا بین ضرایب هوش آنها و ضرایب هوشی والدین ناتنی آنها اثر محیط را منعکس می‌کند.

### اثر محیط بر هوش

مطالعات مربوط به اثر محیط بر هوش، از فنون مختلف تحقیقی کمک می‌گیرد. یکی از این فنون عبارت از مطالعه عوامل موقعیتی تعیین کننده ضریب هوشی است. باید به یاد داشت که ضریب هوشی عددی است که آزمون به ما می‌دهد. بنابراین، در برخی موارد، موقعیت ارزیابی هوش می‌تواند تا اندازه‌ای تفاوت‌های اجتماعی-اقتصادی را منعکس کند. در یکی از این مطالعات، آزمایشگران سعی کرده‌اند که آزمودنیها، به هنگام

پاسخگویی به آزمون، در آرامش کامل به سر برند. این آزمایشگران، به جای این که سرد و بی طرف باشند، گرم و دوستانه برخورد کرده‌اند و برای تفهیم دستورالعمل آزمونها نیز تلاش خوبی به کار برده‌اند. نتیجه این شده که اضطراب کودکان در مقابل آزمون به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته، ضرایب هوشی آنها در مجموع ۶ نمره بالاتر از گروه گواه، که در حالت عادی تست شده بودند، به دست آمده است. بنابراین، آشکارا معلوم می‌شود که روش برخورد با آزمودنیها، که یک عامل محیطی است، ضریب هوشی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بدین ترتیب، تنها با بهتر کردن شرایط پاسخگویی برای همه کودکان، می‌توان فاصله موجود بین ضرایب هوشی کودکان خانواده‌های مرفه و فقیر را کاهش داد.

مطالعاتی هم که بر روی موشها انجام گرفته، اثر تجربه را تأیید کرده است. آزمایشگران، برای این کار، گروههایی از بچه موشها را، که از والدین باهوش و کم هوش به دنیا آمده بودند، انتخاب می‌کنند. برخی موشهای هر گروه را در اتاقکهای سیمانی و خالی قرار می‌دهند، به طوری که هیچ وسیله‌ای برای سرگرمی آنها وجود نداشت. برخی دیگر را در اتاقکهایی جای می‌دهند که در آنها نردبان، چرخ، اسباب‌بازی، لانه و تونلهای فراوانی وجود داشت. در بزرگسالی، وقتی قدرت یادگیری آنها در عبور از ماز اندازه گیری می‌شود، گروه اول، صرف نظر از این که از چه پدر و مادری بودند، نمرات پایینی به دست می‌آورند. زندگی در محیط غنی، تفاوت موجود بین عملکرد موشهایی را که از والدین باهوش یا از والدین کم هوش بودند، کم می‌کند. بنابراین، به نظر می‌رسد که محیط خانوادگی و نوع تعلیم و تربیت در سنین پایین نیز ضرایب هوشی کودکان را تحت تأثیر قرار می‌دهند. کودکانی که مادران آنها نسبت به مسائل عاطفی و کلامی حساس هستند، اسباب‌بازیهای مناسب فراهم می‌آورند، به آنها رسیدگی می‌کنند و در سنین پایین تجربه‌های روزانه متنوعی در اختیار می‌گذارند، در سنین بالا ضرایب هوشی بالایی نشان می‌دهند. سازمان‌دهی خوب و امنیت خانوادگی نیز ضرایب هوشی بالایی برای کودکان به همراه می‌آورد.

دهها تحقیق در رابطه با اثر محیط تربیتی پیش‌رس و مناسب بر ضریب هوشی و موفقیت تحصیلی کودکان انجام گرفته است. رابطه خوب والدین و فرزندان نیز با ضرایب هوشی همبستگی مثبت نشان می‌دهد. کودکانی که تنبیه می‌شوند و در خانواده‌های بسته رشد می‌کنند، در بزرگسالی ضرایب هوشی پایینی به دست می‌آورند.

## خلاصه فصل

مطالب فصل را به این صورت آغاز کردیم که روان‌شناسان، در تعریف هوش، به دو گروه تقسیم می‌شوند. گروه اول معتقدند که هوش یک استعداد ذهنی کلی است که همه عملکردهای شناختی را یکجا جمع می‌کند. گروه دوم بر این عقیده‌اند که هوش از عوامل متعدد تشکیل می‌شود. از گروه اول به اسپرمن و از گروه دوم به ترستون و گیلفورد اشاره کردیم. اسپرمن به هوش کلی یا عامل کلی معتقد بود و ترستون به عوامل ادراک کلامی، سیالی کلامی، استعداد عددی، تجسم فضایی، حافظه تداعی، سرعت ادراک و استدلال اشاره می‌کرد. حتی گیلفورد معتقد بود که هوش از ۱۲۰ عامل تشکیل می‌شود. همزمان با گیلفورد، کتل معتقد بود که دو نوع هوش داریم: سیال و متبلور. هوش سیال یعنی توانایی کسب شناختهای تازه و حل مسائل تازه، هوش متبلور

یعنی تراکم شناختها در طول زندگی. اولی با افزایش سن کاهش می‌یابد اما دومی بیشتر می‌شود. در نهایت هوش را به این صورت تعریف کردیم: مجموعه استعدادهایی که با آنها شناخت پیدا می‌کنیم، شناختها را به یاد می‌سپاریم و عناصر تشکیل دهنده فرهنگ را به کار می‌بریم تا مسائل زندگی روزانه را حل کنیم و با محیط ثابت و محیط در حال تغییر سازگار شویم.

هوش را با آزمونهای هوشی اندازه می‌گیرند. آزمونهای هوشی از تعدادی سؤال و مسائل با درجات دشواری فزاینده تشکیل می‌شود. این آزمونها، که به شیوه خاص تهیه می‌شود، در اختیار آزمودنیها قرار می‌گیرد و با مقایسه نتایج افراد، ضرایب هوشی آنها به دست می‌آید. هر آزمون هوشی باید سه ویژگی داشته باشد: استاندارد بودن، روایی و اعتبار داشتن. استاندارد بودن یعنی این که آزمون باید به شیوه یکسان اجرا و نمره گذاری شود و دارای هنجار باشد. روایی یعنی هدف مورد نظر را اندازه بگیرد و اعتبار یعنی بین نتایج اجراهای متوالی آن همبستگی قابل قبول وجود داشته باشد.

یکی از عللی که موجب رواج آزمونهای هوشی شده، وجود رابطه بین نتایج آنها و پیشرفت تحصیلی است. در واقع، بین اکثر آزمونهای هوشی و موفقیت تحصیلی رابطه نزدیکی وجود دارد و از روی اولی می‌توان دومی را پیش‌بینی کرد. آزمونهای هوشی، از نظر اجرا، به آزمونهای فردی و گروهی تقسیم می‌شوند. از گروه اول به آزمونهای استنفورد - بینه، وکسلر و آزمون سنجش آمادگی برای ورود به آموزش همگانی اشاره کردیم. از گروه دوم، آزمونهای نظامی آلفا، ناپسته به فرهنگ کتل و آدمک گودیناف را نام بردیم. در ادامه بحث به استفاده و سوءاستفاده از آزمونهای هوش اشاره کردیم و گفتیم که اجراکنندگان باید عوامل متعددی را در نظر بگیرند.

آزمونهای هوشی اجازه می‌دهد که ما ضرایب هوشی افراد را اندازه بگیریم، عقب‌مانده‌های ذهنی، افراد عادی و سرآمدها را تشخیص دهیم و به آنها آموزشهای مناسب بدهیم. عقب‌مانده‌های ذهنی کسانی هستند که ضرایب هوشی آنها کمتر از ۷۰ است. سرآمدها آنهایی هستند که ضرایب هوشی بالاتر از ۱۴۰ دارند. معمولاً عقب‌مانده‌های ذهنی مسأله‌ساز هستند و به همین دلیل بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. چون سرآمدها مسأله نمی‌آفرینند کمتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. اولین کسی که این گروه را مطالعه کرد، ترمن آمریکایی بود. مطالعات او نشان داده است که افراد سرآمد، برخلاف تصورات قالبی دیگران، نابهنجار و بیمار نیستند، بلکه از نظر شغل، رضایت از زندگی، در آمد، رفتار با همسر و فرزندان، در سطح بالایی قرار دارند. افراد عقب‌مانده معمولاً از مادران کمتر از ۲۰ و بیشتر از ۳۵ ساله به دنیا می‌آیند. در خانواده‌های فقیر نیز تعداد عقب‌مانده‌های ذهنی بیشتر از خانواده‌های مرفه است. در مجموع، می‌توان گفت که تفاوت‌های هوشی انسانها دو منبع اصلی دارد: توارث و محیط. روان‌شناسان، برای نشان دادن اثر توارث بر هوش، تنها توانسته‌اند در مورد حیوانات آزمایشهایی انجام دهند. این آزمایشها نشان داده است، موشهایی که از والدین باهوش به دنیا آمده‌اند، در مقایسه با آنهایی که از والدین کم هوش زاده شده‌اند، در یادگیری ماز توانایی بیشتری دارند. در مورد اثر توارث بر هوش انسانها، تنها به تحقیقات همبستگی اکتفا شده است. این تحقیقات نشان داده است که همبستگی بین کسانی که از نظر ژنتیک شباهتهای بیشتری دارند بیشتر از کسانی است که شباهتهای ژنتیک کمتری دارند.

مطالعات نشان می‌دهد که محیط نیز می‌تواند بر هوش انسانها و حیوانات اثر داشته باشد. این که سهم کدام یک بیشتر است، نمی‌توان پاسخ داد. فقط می‌توان گفت که بین آن دو تعامل وجود دارد.

## خودآزمایی

- ۱- تفاوت عمدهٔ آزمونهای استنفورد - بینه و وکسلر کدام است.
  - ✓ الف. آزمون استنفورد - بینه برحسب سن درجه‌بندی شده است
  - ب. آزمون وکسلر، هوش را از ۳ تا ۱۵ سالگی اندازه می‌گیرد
  - ج. آزمون وکسلر، بعد از آزمون استنفورد - بینه ساخته شده است
  - د. اولی را فرانسویها و دومی را آمریکاییها تهیه کرده‌اند
- ۲- تفاوت دیگر آزمونهای استنفورد - بینه و وکسلر این است که:
  - الف. آزمون استنفورد - بینه کلامی و غیرکلامی است
  - ✓ ب. آزمون وکسلر دو قسمت دارد: کلامی و غیرکلامی
  - ج. روایی آزمون اول بهتر از روایی آزمون دوم است
  - د. اولی استعداد یادگیریهای تحصیلی را اندازه می‌گیرد
- ۳- یکی از معایب عمدهٔ آزمونهای گروهی این است که:
  - الف. توانایی مهمی را اندازه نمی‌گیرند
  - ب. همه می‌توانند آنها را اجرا کنند
  - ✓ ج. اطلاعات عمیق فراهم نمی‌آورند
  - د. خیلی زود افشا و پخش می‌شوند
- ۴- کدام نوع هوش با افزایش سن کاهش پیدا می‌کند؟
  - الف. کلامی
  - ب. متبلور
  - ج. استدلال
  - ✓ د. سیال
- ۵- نقش توارث و محیط در هوش را می‌توان به این صورت بیان کرد:
  - الف. توارث مهمتر است
  - ب. محیط مهمتر است
  - ✓ ج. کنش متقابل دارند
  - د. هر یک ۵۰٪ سهم دارد
- ۶- افراد سالمند، در کدام یک از آزمونهای زیر نتایج کمتری به دست می‌آورند؟
  - الف. کلامی وکسلر
  - ✓ ب. عملی وکسلر
  - ج. استنفورد - بینه
  - د. آدمک
- ۷- کدام یک از تعاریف زیر، تعریف درستی برای روایی آزمون است؟
  - الف. به‌طور کامل مورد اطمینان بودن
  - ✓ ب. هدف مورد نظر را اندازه گرفتن
  - ج. در زمانهای مختلف یک نتیجه دادن
  - د. نمرات تقریباً ثابتی فراهم آوردن

- ۸- یک آزمون هوشی زمانی روایی خواهد داشت که:
- ✓ الف. با هوشها را از کم هوشها جدا کند  
 ج. معلومات آزمودنی را اندازه بگیرد  
 ب. نتایج ثابت و یکسان فراهم آورد  
 د. خیلی آسان یا خیلی دشوار نباشد
- ۹- کودک، چند درصد هوش خود را به ارث می‌برد؟
- الف. ۲۰ درصد      ب. ۵۰ درصد      ج. ۸۰ درصد      د. معلوم نیست
- ۱۰- برای آن که آزمون هوشی اعتبار داشته باشد، باید:
- ✓ الف. در اندازه‌گیری هوش ثبات نشان دهد  
 ج. هدف اصلی اجراکننده را برآورده کند  
 ب. تنها هوش را اندازه بگیرد نه معلومات را  
 د. افراد را به‌طور دقیق طبقه‌بندی کند
- ۱۱- کودک عقب‌مانده کودکی است که:
- الف. در مدرسه ابتدایی مردود شود  
 ✓ ج. ضریب هوشی او کمتر از ۷۰ باشد  
 ب. معدلش کمتر از ۱۰ یا ۱۲ باشد  
 د. با مدرسه سازگاری نشان ندهد
- ۱۲- کودک سرآمد کودکی است که:
- الف. استعدادهای درخشان دارد  
 ج. در همه زمینه‌ها بهنجار است  
 ب. ضریب هوشی بالاتر از هنجار دارد  
 د. ضریب هوشی بالاتر از ۱۴۰ دارد
- ۱۳- اگر نتایج حاصل از اجرای یک آزمون، بیش از اندازه به شرایط زمان و مکان وابسته باشد، آن آزمون فاقد ... خواهد بود.
- الف. روایی      ✓ ب. اعتبار      ج. قدرت تمیز      د. حساسیت
- ۱۴- اگر نمرات دانش‌آموزی در همه امتحانات ۲۰ اما در امتحان املا ۱۴ باشد و معلم به علت بالا بودن سایر نمرات، در املا نیز به آن دانش‌آموز نمره ۲۰ بدهد، کدام ویژگی امتحان از بین خواهد رفت؟
- ✓ الف. روایی      ب. اعتبار      ج. ثبات      د. حساسیت
- ۱۵- هوش عبارت است از ...
- الف. قدرت یادگیری مطالب کلاسی  
 ✓ ج. توانایی پاسخگویی به تست هوشی  
 ب. مطابقت معلومات با سن  
 د. توانایی در حفظ مطالب

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.



## پیوست

## آزمون آدمک خانم فلورانس گودیناف

این آزمون را می‌توانید برای اندازه‌گیری هوش کودکان تقریباً ۳ تا ۱۰ ساله به کار ببرید. برای این کار، یک مداد و یک صفحه کاغذ سفید به آزمودنی می‌دهید و از او می‌خواهید که شکل یک آدم را برای شما رسم کند. به او می‌گویید که سعی کند بهترین نقاشی خود را رسم کند. اگر خواستید چند نفر را به‌طور همزمان آزمایش کنید، آنها را طوری می‌نشانید که نتوانند نقاشیهای یکدیگر را ببینند. پس از آنکه کودک نقاشی خود را تمام کرد، براساس جدول صفحه بعد، به هر جزء کشیده شده یک نمره می‌دهید. جمع نمرات را به دست می‌آورید و از روی جدول درجه‌بندی نتایج، سن عقلی او را حساب می‌کنید. پس از محاسبه سن عقلی، ضریب هوشی یا هوشبهر کودک را با فرمول زیر به دست می‌آورید. یادتان باشد که در نمره‌گذاری نقاشی، زیبایی مطرح نیست.

$$IQ = \frac{\text{سن عقلی}}{\text{سن تقویمی}} \times 100$$

جدول درجه‌بندی نتایج

۴۲	۳۸	۳۴	۳۰	۲۶	۲۲	۱۸	۱۴	۱۰	۶	امتیاز
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	سن عقلی

کودک ۳ ساله: کودکی که سن او بین ۲ سال و ۶ ماه و ۱ روز تا ۳ سال و ۵ ماه و ۲۹ روز است.  
 کودک ۴ ساله: کودکی که سن او بین ۳ سال و ۶ ماه و ۱ روز تا ۴ سال و ۵ ماه و ۲۹ روز است.  
 بقیه سنین نیز به همین شیوه محاسبه می‌شود.

مثال: فرض کنیم سن تقویمی کودکی ۷ سال و ۸ ماه است. طبق روش بالا، سن تقویمی او ۸ سال در نظر گرفته می‌شود. حال اگر این کودک ۳۰ امتیاز به دست آورده باشد، براساس جدول بالا، سن عقلی او ۹ سال خواهد بود. بنابراین، ضریب هوشی یا هوشبهر او به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$IQ = \frac{\text{سن عقلی}}{\text{سن تقویمی}} \times 100 = \frac{9}{8} \times 100 = \frac{900}{8} = 112.5$$

## آزمون ادماک گودیناف

نام و نام خانوادگی آزمودنی ..... تاریخ آزمایش .....

سن: ..... سال: ..... ماه: ..... روز ..... نام مدرسه .....

شماره	اجزا	نمره
۲۷	دست از انگشتها و بازوها متمایز باشد	
۲۸	آرنجها کشیده شده باشد	
۲۹	زانوها کشیده شده باشد	
۳۰	سر متناسب با بدن باشد	
۳۱	بازوها و دستها متناسب با بدن باشد	
۳۲	پاها متناسب کشیده شده باشد	
۳۳	کف پاها متناسب باشد	
۳۴	پاها متمایل به بالا نباشد	
۳۵	دستها و پاها دو بعدی باشد	
۳۶	پاشنه کفش یا پاشنه پا وجود داشته باشد	
۳۷	خطوط کلی هماهنگ باشد	
۳۸	خطوط کلی و جزئی هماهنگ باشد	
۳۹	خطوط سر هماهنگ باشد	
۴۰	خطوط تنه هماهنگ باشد	
۴۱	خطوط دستها و پاها هماهنگ باشد	
۴۲	خطوط چهره هماهنگ باشد	
۴۳	گوشها کشیده شده باشد	
۴۴	تناسب گوشها رعایت شده باشد	
۴۵	اجزای چشم کشیده شده باشد	
۴۶	تناسب چشم رعایت شده باشد	
۴۷	در تصاویر نیمرخ یا تمام رخ، نگاه درست باشد	
۴۸	چانه و پیشانی هر دو وجود داشته باشد	
۴۹	برآمدگی چانه در تصویر نیمرخ معلوم باشد	
۵۰	نیمرخ وجود داشته باشد	
۵۱	تنه متناسب با نیمرخ باشد	
جمع کل .....		

شماره	اجزا	نمره
۱	سر وجود داشته باشد	
۲	پاها کشیده شده باشد	
۳	دستها کشیده شده باشد	
۴	بدن کشیده شده باشد	
۵	طول بدن طویلتر از عرض آن باشد	
۶	شانهها آشکارا معلوم باشد	
۷	بازوها و پاها به تنه چسبیده باشد	
۸	بازوها و پاها به تنه در نقاط مربوط چسبیده باشد	
۹	گردن کشیده شده باشد	
۱۰	گردن به سر و تنه چسبیده باشد	
۱۱	چشمها کشیده شده باشد	
۱۲	دهان کشیده شده باشد	
۱۳	بینی کشیده شده باشد	
۱۴	بینی و دهان دو بعدی باشد	
۱۵	سوراخهای بینی معلوم باشد	
۱۶	مو کشیده شده باشد	
۱۷	موها کامل باشد و درست قرار بگیرد	
۱۸	لباس وجود داشته باشد	
۱۹	دو قطعه لباس کشیده شده باشد	
۲۰	تمام بدن، پوشیده شده باشد	
۲۱	چهار قطعه لباس معلوم باشد (کلاه، جوراب، ...)	
۲۲	لباس رسمی باشد (روپوش - کت و شلوار)	
۲۳	انگشتها وجود داشته باشد	
۲۴	تعداد انگشتها درست باشد	
۲۵	اجزای انگشتها درست باشد	
۲۶	شست در مقابل سایر انگشتها باشد	

..... سن عقلی:  
..... سن تقویمی:  
..... مشاهده آزموذنی در مدت آزمایش  
..... سؤالات و گفته‌های آزموذنی  
..... تشخیص آزموننده از نظر هوشی  
..... نحوه سازگاری کودك با محیط مدرس  
..... وضع تحصیلی  
..... رفتار در خانواده  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

نام و نام خانوادگی آزموننده

# فصل پنجم

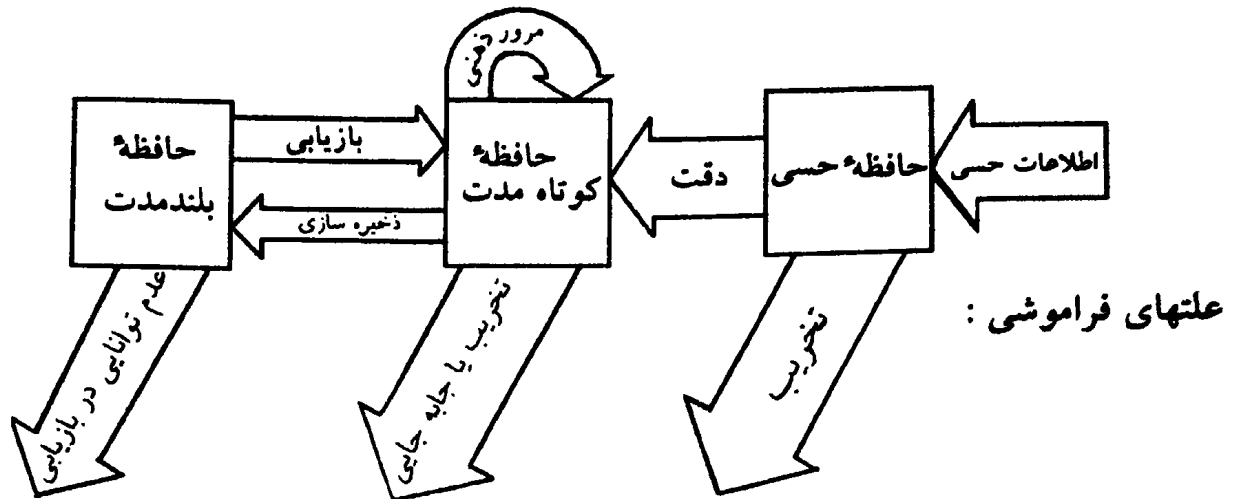
## حافظه و فراموشی

### مراحل سه گانه تشکیل حافظه

پژوهشگران کشف کرده اند که حافظه، دست کم، در سه مرحله تشکیل می شود: حافظه حسی، حافظه کوتاه مدت و حافظه بلند مدت. حافظه حسی، یعنی نگهداری (موقت) اطلاعات در (اندامهای حسی) حافظه کوتاه مدت، یعنی ذخیره و پردازش اطلاعات به مدت (بسیار کوتاه) حافظه بلند مدت، یعنی ذخیره سازی اطلاعات به منظور استفاده از آنها در آینده. بنابراین، حافظه حسی اطلاعات را به طور گذرا نگه می دارد، حافظه کوتاه مدت، اطلاعات را تا زمانی نگه می دارد که مورد استفاده قرار دهد و حافظه بلند مدت اطلاعات را برای همیشه نگه می دارد. تصویر ۱-۵، جریان اطلاعات بین مراحل مختلف حافظه را نشان می دهد. همان طور که می بینیم، حافظه حسی را می توان به اتاق انتظار حافظه کوتاه مدت تشبیه کرد. اطلاعات، پس از آنکه به حافظه کوتاه مدت وارد شد، می تواند از آنجا به حافظه بلند مدت برود. البته اطلاعات می تواند دوباره به حافظه کوتاه مدت برگردد و به مدت کوتاه مورد استفاده قرار گیرد. در هر مرحله تشکیل حافظه امکان فراموشی وجود دارد.

### حافظه حسی: اولین مرحله در اندام حسی انتخاب ۳ مانده یا نمی ماند

یکی از دو دست خود را تقریباً در ۳۰ سانتی متری چهره خود نگهدارید و چند لحظه به آن خیره شوید. بعد، چشمهای خود را ببندید، چه مدت می توانید از دست خود یک تصویر ذهنی روشن نگهدارید؟ تصویر ذهنی روشن یک شیء، پس از آنکه خود شیء ناپدید شد، تقریباً بیشتر از نیم ثانیه در حافظه حسی باقی نمی ماند. هر محرکی که در حافظه حسی ثبت شود، می تواند تحت فرایند انتخاب و وقت قرار گیرد و به مرحله بالاتر حافظه وارد شود. منظور از فرایند انتخاب این است که ما همه محرکهای محیط را نمی گیریم بلکه در بین آنها دست به انتخاب می زنیم. منظور از فرایند وقت این است که اگر محرک انتخاب شده (مورد توجه) قرار گیرد می تواند به مراحل بالاتر حافظه برود. فرایندهای بالاتر حافظه عبارتند از حافظه کوتاه مدت و حافظه بلند مدت.



تصویر ۵-۱. الگوی مراحل سه گانه تشکیل حافظه. اطلاعات، ابتدا به حافظه حسی وارد می شود، بعد به حافظه کوتاه مدت می رود و اگر تکرار شود در آنجا باقی می ماند. در مرحله بعدی، اطلاعات به حافظه بلند مدت می رود. اطلاعاتی که در حافظه بلند مدت ذخیره شده است، باید به حافظه کوتاه مدت برگردد تا دوباره قابل استفاده باشد.

### تحقیق اسپرلینگ

ژورژ اسپرلینگ (اولین دانشمندی بود که حافظه حسی را مطالعه کرد. او متوجه شد که در زمان بسیار کوتاه، آزمودنیها می توانند به اطلاعات موجود در تصاویر ذهنی دسترس پیدا کنند. او، در یکی از آزمایشهای خود، ۹ حرفی را که در سه ردیف و سه ستون قرار داده بود، به مدت چند هزارم ثانیه به آزمودنیهای خود نشان داد. بعد، از آنها خواست تا تعداد حروفی را که می توانند، یادآوری کنند. به رغم کوتاهی زمان ارائه، آزمودنیها توانستند اکثر حروف را یادآوری کنند، درست مثل زمانی که مدت ارائه حروف زیاد بود. نتایج اسپرلینگ این فرضیه را تقویت کرد که حافظه حسی، همه اشیا موجود در حوزه بینایی را، به شرط این که به سرعت اخذ شوند، ثبت می کند. پژوهشگران مخصوصاً با تکیه بر این مطالعه فرض کرده اند که حافظه حسی از ظرفیت نامحدودی برخوردار است. اما تحقیقات بعدی نشان داد که ظرفیت حافظه حسی بسیار محدود است و تصاویری که در بردارد، خیلی مبهمتر از آن است که قبلاً تصور می شد.

اطلاعات، به مدت بسیار کوتاه در حافظه حسی باقی می ماند. تصاویر، بین یک چهارم تا یک دوم ثانیه دوام می یابد؛ اصوات، کمی بیشتر طول می کشد و تا چهار ثانیه باقی می ماند. هر چند این زمانها خیلی کوتاه به نظر می رسد، معمولاً چهار ثانیه وقت کافی است تا آنچه را که شنیده ایم دوباره تحلیل کنیم و بفهمیم. اگر شما به شخصی گفته باشید، «چه فرمودید؟» و پیش از آنکه او سؤالش را تکرار کند پاسخ داده باشید، مفهومش این خواهد بود که صدای ثبت شده در حافظه شنوایی خود را دوباره مورد استفاده قرار داده اید تا بدانید که او چه خواسته است. اصوات و تصاویری که دوباره مورد استفاده قرار می گیرند، وارد حافظه کوتاه مدت می شوند؛

اینجاست که آنها دقت ما را به خود جلب می‌کنند و احتمالاً تفسیر می‌شوند. تنها اطلاعات وارد شده به حافظه کوتاه مدت به شیوه شناختی پردازش می‌شود و شانس پیدا می‌کند که به حافظه بلند مدت برود و برای همیشه باقی بماند.

### حافظه کوتاه مدت: انتخاب و دقت

چشم خود را از کتاب بردارید و آنچه را که در حوزه دید شما قرار دارد روی کاغذ بنویسید. بعد، سعی کنید احساسهایی را که دریافت می‌کنید و افکاری را که همین حالا به ذهن شما می‌رسد بشمارید. اینجاست که از حافظه کوتاه مدت خود فهرست برداری می‌کنید.

حافظه کوتاه مدت، محل کار یا «دفتر کار» ذهن است. در دفتر کار، همیشه پرونده‌ای داریم که روی آن نوشته‌ایم: «در دست اقدام». برای بررسی کارهای موجود در آن، وقت صرف می‌کنیم: آنها را رد می‌کنیم یا انجام می‌دهیم و برای بعد نگه می‌داریم. حافظه کوتاه مدت نیز همین کار را انجام می‌دهد. بر این اساس، در حافظه کوتاه مدت، برخی موارد را مورد توجه قرار می‌دهیم، برخی دیگر را بلافاصله رد می‌کنیم یا مدتی نگه می‌داریم یا محتوا را خالی می‌کنیم تا برای اطلاعات بعدی جا داشته باشیم. اطلاعات را تا زمانی در حافظه کوتاه مدت نگه می‌داریم که آنها را ارزیابی کنیم، سازمان دهیم، با اطلاعات جدید پیوند دهیم یا با اطلاعات قدیمی بیرون کشیده شده از حافظه بلند مدت ترکیب کنیم. بنابراین، حافظه کوتاه مدت دو کار دارد: انتخاب و پردازش اطلاعات جاری و ذخیره خاطرات به مدت کوتاه. چون حافظه کوتاه مدت در حال کار و فعالیت است، بنابراین گنجایش آن محدود است.

### انتخاب

چگونه تصمیم می‌گیریم که به اطلاعات اجازه ورود به حافظه کوتاه مدت بدهیم یا ندهیم؟ بر اساس مطالعات، مغز محرکها را با فرایندی که دقت انتخابی نامیده می‌شود، دریافت می‌کند. در مرحله حافظه حسی، به طور خودکار یا به طور ارادی آنچه را که باید به حافظه کوتاه مدت بفرستیم، انتخاب می‌کنیم. اگر به طور عمد به برخی محرکها توجه نکنیم، دستگاه عصبی به جای ما انتخاب خواهد کرد. در دوره تکامل، چون دقت به محرکهای تازه عاملی مهم برای بقا بود، محرکهای غیر عادی و ناآشنا بیش از بقیه انتخاب می‌شد. به خاطر دقت به محرکهای تازه بود که انسانهای اولیه می‌توانستند از چنگ حیوانات خطرناک جان سالم به در برند. به همین دلیل است که صداهای غیر عادی و حرکات، نسبت به محرکهای آشنا، بیشتر شانس دارند که به حافظه کوتاه مدت وارد شوند. علاوه بر محرکهای تازه، محرکهای مربوط به ارضای نیازهای بنیادی مثل گرسنگی و تشنگی، خود به خود انتخاب شده است. این انتخاب نیز یک مکانیسم بقاست. با این همه، باید قبول کنیم که وقتی رژیم غذایی داریم، توجه به همه بوهای خوب غذاها، ناخوشایند خواهد بود.

خوشبختانه انتخاب محتوای حافظه کوتاه مدت نیز می‌تواند ارادی باشد. در هر زمان، شما می‌توانید اطلاعات ذخیره شده در حافظه بلند مدت را به کار بگیرید تا دقت خود را جهت دهید. مثلاً، اگر تصمیم دارید

در روان‌شناسی عمومی نمره ۲۰ بگیرید، به جای آنکه حافظه کوتاه مدت خود را با خواب و خیال پر کنید، به گفته‌های استاد و آنچه در کلاس اتفاق می‌افتد توجه کنید.

هر بار که دقت شما از محرک اصلی منحرف می‌شود، می‌توانید از انتخاب محرک نامربوط منصرف شوید و بر آنچه واقعاً مهم است تمرکز کنید. اهداف و اطلاعات ذخیره شده در حافظه بلند مدت، می‌توانند بر محرکهای تازه، مثل عبور یک ناآشنا، و بر محرکهای مربوط به نیازها، مثل بوی پیتزا، پیشی گیرند.

به محض آن که اطلاعات انتخاب می‌شود و به حافظه کوتاه مدت می‌رود، دنباله پردازش آن به دو ویژگی حافظه کوتاه مدت بستگی پیدا می‌کند: محدودیت زمانی و محدودیت گنجایش. این دو عامل، بر توانایی به یادسپاری ما اثری مهم دارند.

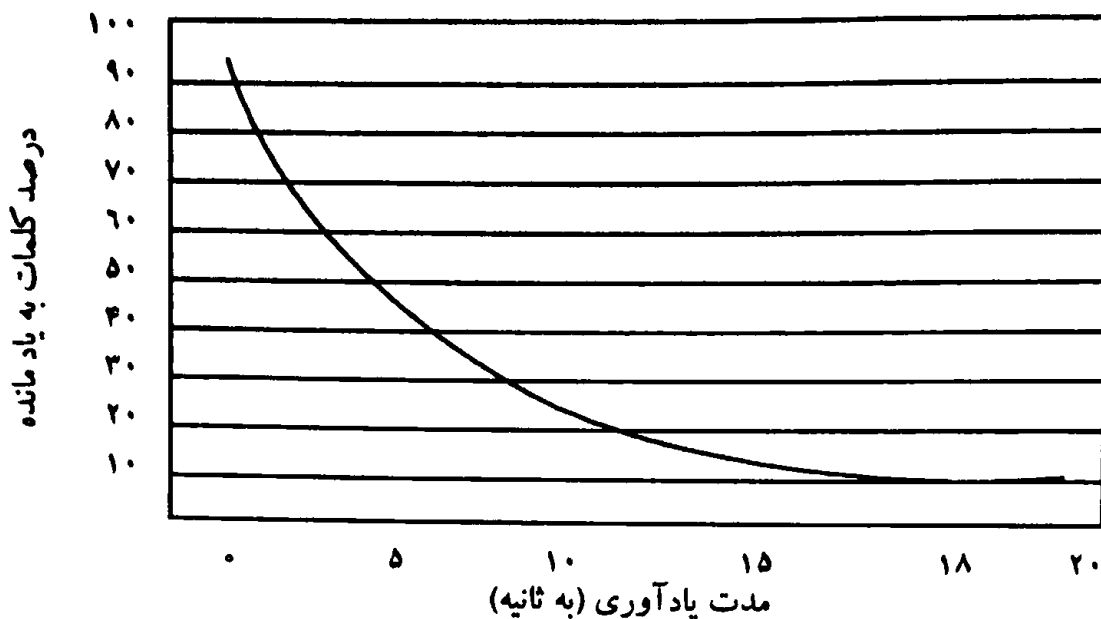
### مدت حافظه کوتاه مدت

اصوات و تصاویر، حداکثر ۳۰ ثانیه در حافظه کوتاه مدت باقی می‌مانند. با این همه، آنها می‌توانند دوباره به حافظه کوتاه مدت برگردند تا به مدت زیادی پردازش شوند. باز هم به الگویی که در تصویر ۱-۵ نشان داده شده است، نگاه می‌کنیم. پیکانها راههایی را که اطلاعات طی می‌کنند تا به حافظه کوتاه مدت برگردند، نشان می‌دهند. اولین راه از حافظه حسی عبور می‌کند. اگر احساس (صدا، بو و ...) طول بکشد، می‌تواند به حافظه کوتاه مدت نیز برود. راه دوم، راه تکرار است که با پیکان خمیده نشان داده شده است. وقتی شماره‌ای را در دفترچه تلفن پیدا می‌کنید، آن را تکرار می‌کنید و تا لحظه تلفن زدن در حافظه کوتاه مدت خود نگه می‌دارید. اگر به مدت بیشتر از ۳۰ ثانیه حواس شما را پرت کنند، مجبور خواهید شد دوباره به دفترچه تلفن مراجعه کنید و شماره را دوباره به حافظه حسی خود بدهید.

در آزمایشگاه، می‌توان مانع تکرار آزمودنیها شد، بدین صورت که برای آنها تداخل به وجود آورد. تداخل فعالیتی است که کل دقت آزمودنیها را به خود جلب می‌کند و آنها را از پذیرفتن هر چه در حافظه کوتاه مدت دارند باز می‌دارد. مثلاً، پس از آنکه آزمودنیها فهرست لغات را حفظ کردند، بلافاصله از آنها می‌خواهند که از عددی شروع کنند و به‌طور معکوس سه به سه بشمارند. این کار اجازه نمی‌دهد که آزمودنیها بتوانند، لغاتی را که می‌خواستند به حافظه خود بسپارند، تکرار کنند. آنها لغات را در کمتر از ۱۸ ثانیه فراموش می‌کنند (تصویر ۲-۵). تکرار، وسیله خوبی برای جبران کوتاهی حافظه کوتاه مدت است، زیرا اطلاعات اغلب نیاز دارند، پیش از ذخیره شدن، تجدید نظر و تجدید سازمان یابند. با این همه، تکرار ضرر نیز دارد: حافظه کوتاه مدت را پر می‌کند و به اطلاعات تازه اجازه ورود نمی‌دهد.

### گنجایش حافظه کوتاه مدت

گنجایش حافظه یک کامپیوتر کوچک حداقل یک میلیون عنصر است، در حالی که گنجایش حافظه کوتاه مدت تقریباً هفت عنصر بیشتر نیست. اگر ندانید چگونه باید از حافظه کوتاه مدت خود به نحو بهتر کار بکشید، ضعف گنجایش آن ضرر بزرگی خواهد بود.



تصویر ۵-۲. سرعت فراموشی اطلاعات موجود در حافظه کوتاه مدت. این تصویر سرعت فراموشی را، زمانی که تداخل مانع تکرار کلمات موجود در حافظه کوتاه مدت می‌شود، نشان می‌دهد.

گنجایش حافظه کوتاه مدت، سالها پژوهشگران را به خود مشغول داشته است. طبق نوشته لغت نامه دهخدا، (در میان اعداد) شماره هفت (از قدیم) مورد توجه (اقوام مختلف جهان) بوده است (اغلب در امور نیک و بد) به کار می‌رفته است. (عدد هفت) در (مذهب و تاریخ جهان، در تصوف و سنن اهمیت زیاد داشته) و شماره بسیاری از امور هفت بوده است: (هفت طبقه زمین، هفت فرشته مقدس در نظر بنی اسرائیل) (هفت بار طواف بر گرد کعبه در دوره جاهلیت) (هفت در) (هفت طبقه دوزخ در قرآن) (هفت عضوی که در سجده باید بر زمین باشند) (هفت شهر عشق) (هفت خان رستم) (هفت خط) (هفت پست) (هفت روز هفته) و ...

دو هفته رفت و هنوز آن مه دو هفته نیامد  
چو گل به وعده یک هفته رفته بود خدا را  
برشته گشت دل و آن به رشت رفته نیامد  
چه شد که وعده یک هفته شد دو هفته نیامد

شهریار

(تحقیق درباره گنجایش) حافظه کوتاه مدت نتایج (گمراه کننده) به بار می‌آورد. مثلاً، آزمودنیهایی که هجاهای بی‌معنا، مثل ZIQ و MUZ، را حفظ می‌کنند، هر بار معمولاً می‌توانند سه تای آنها را در حافظه کوتاه مدت نگهدارند. در مقابل، آزمودنیهایی که کلمات را حفظ می‌کنند، معمولاً می‌توانند تا هفت کلمه را نگهدارند.

برای تبیین این عدم تجانس ظاهری، روان‌شناسان معتقدند که در حافظه کوتاه مدت، (اطلاعات) به صورت واحدها گروه‌بندی می‌شود و تعداد (واحدهای مورد قبول) بین ۵ و ۹ است ( $7 \pm 2$ ). (آزمودنیها در هر نوبت تنها) می‌توانند سه هجای بی‌معنا را به یاد بیاورند، زیرا (حافظه کوتاه مدت) حروف (هجاهای بی‌معنا) را (جدداً گانه) پردازش می‌کند و در نتیجه نمی‌تواند بیشتر از (۹ حرف بپذیرد) اما هر کلمه، صرف نظر از این که چند حرف



داشته باشد، یک واحد به حساب می‌آید، به طوری که حافظه کوتاه مدت می‌تواند تا ۹ کلمه کامل را نگهدارد. جای دادن شماره‌های تلفن در حافظه کوتاه مدت آسان است، زیرا از هفت رقم تشکیل می‌شود. (اعداد نیز، مثل حروف هجاها بی‌معنا، جداگانه پردازش می‌شود).

آیا می‌توان نتیجه گرفت که گنجایش حافظه کوتاه مدت خیلی محدود است؟ بلی، اما، در شرایط عادی، نیاز نداریم بیش از چند عنصر در حافظه کوتاه مدت نگهداریم. اگر حافظه کوتاه مدت بار اضافی داشته باشد، مثل دفتر کاری خواهد بود که بیش از اندازه شلوغ است. از طرف دیگر، برای افزایش تعداد عناصری که بتوانند در حافظه کوتاه مدت جای بگیرند، روشهای زیادی وجود دارد. یکی از آنها گروه‌بندی یا قطعه قطعه کردن اطلاعات است. مثلاً، می‌توان با حروف کلماتی درست کرد یا کد شهرستان و کد منطقه را به صورت واحدهای جداگانه در نظر گرفت. مثلاً می‌توان شماره ۰۲۱۶۹۵۱۹۴۳ را به سه واحد جداگانه تقسیم کرد: ۱۹۴۳-۶۹۵-۰۲۱. برای کمک به افرادی که دشواری خواندن دارند، توصیه می‌شود که کلمات را به صورت عبارت‌ها گروه‌بندی کنند. با این روش، چشمها کمتر توقف می‌کنند و مغز واحدهای کمی را پردازش می‌کند.

پژوهشگرانی که حافظه شطرنج‌بازان تازه کار را با حافظه شطرنج‌بازان حرفه‌ای مقایسه کرده‌اند، در یافته‌اند که گروه اخیر به روش گروه‌بندی متوسل می‌شود. پژوهشگران، شکل‌بندی‌هایی از مهره‌های شطرنج را به آزمودنی‌های خود نشان داده‌اند. پس از آنکه شطرنج‌بازان، به مدت پنج ثانیه، به آنها نگاه کرده‌اند، تازه کارها اغلب توانسته‌اند چند موقعیت را به یاد بیاورند، در صورتی که حرفه‌ایها همه آنها را به خاطر آورده‌اند. در واقع، شطرنج‌بازان حرفه‌ای می‌توانند مهره‌ها را در داخل گروهها و همراه با معنای آنها ببینند، همان‌طور که شما، به هنگام خواندن این مطالب، کلمات معنی‌دار می‌بینید نه حروف جدا از هم. وقتی پژوهشگران، مهره‌ها را به‌طور تصادفی در روی صفحه شطرنج قرار می‌دهند، شطرنج‌بازان استادکار، در مقایسه با شطرنج‌بازان تازه کار، حافظه بهتری نشان نمی‌دهند.

#### استفاده مؤثر از حافظه کوتاه مدت

همه مردم از حافظه کوتاه مدت خود، حداکثر استفاده را به دست نمی‌آورند. برخی اشخاص معمولاً پنج «خانه» از هفت خانه آن را به کار می‌گیرند. تحقیق نشان می‌دهد، کسانی که، در نگاه اول، حافظه کوتاه مدت آنها ضعیف به نظر می‌رسد، کسانی هستند که از این توانایی به نحو مؤثر استفاده نمی‌کنند. به رغم محدودیت حافظه کوتاه مدت، می‌توان آن را تقویت می‌کرد. مثلاً، به منظور مطالعه حافظه، یکی از معلمان، هفت شکل به کودکان اول ابتدایی نشان می‌دهد؛ بعد با انگشت خود به سه شکل اشاره می‌کند و بلافاصله همه هفت شکل را می‌پوشاند. پس از ۱۵ ثانیه، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد که سه شکل مورد اشاره را به ترتیب نام ببرند. کودکانی که همچنان تمرکز خود را حفظ کرده بودند، شکلها را به ترتیب صحیح نام می‌برند، اما کودکانی که در مدت ۱۵ ثانیه به چیز دیگری فکر کرده بودند، موفق نمی‌شوند. پس از آن که معلم به کودکان توضیح می‌دهد که چگونه اطلاعات را در حافظه کوتاه مدت خود نگهدارند، آنها نیز به اندازه کودکانی که خود به خود راهبرد توصیه شده را به کار برده بودند، موفق می‌شوند. در آزمایش بعدی، تنها کودکانی که باز هم به چیز

دیگری فکر کرده بودند، نظم شکلها را فراموش می‌کنند. این تحقیق نشان می‌دهد که تمرکز، برای یادگیری و سازمان‌دهی اطلاعات و برای یادآوری، اهمیت دارد.

اگر حافظه کوتاه مدت می‌تواند دست کم هفت عنصر را در خود جای دهد، پس چرا وقتی اشخاصی را به ما معرفی می‌کنند، در یادآوری اسامی سه یا چهار نفر آنها این همه مشکل داریم؟ در این موقعیت، گنجایش و مدت حافظه کوتاه مدت، هر دو علیه شما وارد عمل می‌شوند. برای حفظ کردن اسمی که می‌شنوید، باید به آن دقت کنید و در بین سایر اطلاعات حق تقدم را به آن بدهید. اگر می‌خواهید اسم کسی را به یاد بیاورید تا با او وارد صحبت شوید، باید آن را به حافظه بلند مدت خود بفرستید. اگر چیز دیگری فضای حافظه کوتاه مدت شما را اشغال کند، انتقال صورت نخواهد گرفت و تداخل به وجود خواهد آمد. بنابراین، روی اسم متمرکز شوید و آن را تکرار کنید.

وقتی شخصی را به شما معرفی می‌کنند، احتمالاً از تمام گنجایش حافظه کوتاه مدت خود استفاده می‌کنید، بدین ترتیب که به ظاهر او می‌اندیشید و نکات برجسته‌اش را در نظر می‌گیرید. حتی اگر به این فکر باشید که ممکن است اسم طرف مقابل را فراموش کنید، کافی خواهد بود که فضای حافظه کوتاه مدت شما پر شود. کسانی که به هنگام معرفی شدن عصبی هستند، با گفتن این جمله که نمی‌توانند اسامی را در حافظه خود نگهدارند، کل فضای حافظه کوتاه مدت خود را پر می‌کنند. برعکس، اشخاصی که می‌توانند اسامی دیگران را در حافظه خود نگهدارند، آنهایی هستند که اسامی را به‌طور ذهنی یا با صدای بلند تکرار می‌کنند. به علاوه، آنها، تا زمانی که پایداری خاطرات خود را امتحان نکرده‌اند، تسلیم حواس پرتی نمی‌شوند.

### پودازش دیداری و شنیداری

در حافظه کوتاه مدت (اطلاعات) به صورت (دیداری) یا (شنیداری) کدگذاری می‌شود. (روان‌شناسان) این ویژگی حافظه کوتاه مدت را (نظام کدگذاری مضاعف) نامیده‌اند. در مقابل یک شیء، مثلاً درخت، ما از کد دیداری استفاده می‌کنیم. حافظه کوتاه مدت اطلاعات را به صورت تصویر ذهنی پردازش می‌کند و خاطره‌ای که از درخت نگه می‌داریم، شکل تصویری به خود می‌گیرد. سعی کنید تعداد دره‌ایی را که در خانه شما وجود دارد به خاطر بیاورید. اگر اتاقها را در ذهن خود مجسم کنید، می‌توانید از آنها بگذرید و درها را بشمارید. تعداد زیادی از افراد می‌توانند از اشیا تصاویر ذهنی بسیار روشن تشکیل دهند. از طرف دیگر، وقتی کلمات را می‌شنویم یا می‌خوانیم، برای پردازش آنها از کدگذاری شنوایی نیز استفاده می‌کنیم. مثلاً، کلمه درخت با قالب کلمه وارد حافظه کوتاه مدت می‌شود نه با قالب خود درخت. به نظر می‌رسد که کدگذاری شنوایی و کدگذاری بینایی مستقل از یکدیگر هستند.

چون اطلاعات هدایت شده به سوی حافظه کوتاه مدت، یک راه بینایی و یک راه شنوایی در پیش می‌گیرند، وقتی می‌خواهید چیزی را حفظ کنید، هر دو راه را به کار بگیرید. تحقیق نشان می‌دهد، آزمودنی‌هایی که کلمه‌ای را می‌خوانند یا آن را می‌شنوند، اگر تصویر ذهنی مصداق آن کلمه را در ذهن خود مجسم کنند، بهتر می‌توانند به یاد بیاورند. مثلاً، اگر اسامی هفت رنگ طیف مرئی را به صورت نوشته ببینند و آنها را با

صدای بلند بخوانند و قسمتهای مختلف طیف مرئی را در ذهن خود مجسم کنند، بهتر یاد خواهند گرفت و بهتر یادآوری خواهند کرد.

### سطوح پردازش

برای استفاده کامل از حافظه کوتاه مدت به جای توجه به ویژگیهای سطحی اطلاعات، می توانیم معنای عمیق آنها را در نظر بگیریم. در مجالس، اگر تنها به اسامی اشخاص و وضع ظاهری آنها توجه کنیم، می توان گفت که به تحلیل سطحی دست زده ایم. اما اگر درباره سرگرمیها، مذهب یا افکار سیاسی آنها بحث کنیم، تحلیل عمیقتری انجام خواهیم داد و بیشتر شانس خواهیم داشت که، در ملاقات بعدی، اسامی آنها را به خاطر بیاوریم. براساس فرضیه سطوح پردازش، تحلیل عمیقتر، ورود اطلاعات به حافظه بلند مدت و، در نتیجه، به یادسپاری آنها را راحت تر می کند. در مطالعات مربوط به سطوح پردازش، آزمودنیهایی که، در بین تعداد زیادی کلمه، کلمات هم قافیه را پیدا می کنند یا آنهایی را که با حروف بزرگ نوشته شده است، علامت می زنند، تحلیل سطحی انجام می دهند، اما، آزمودنیهایی که، در همان فهرست، به دنبال کلمات مترادف می گردند، تحلیل عمیقتری انجام می دهند و در نتیجه کلمات را به صورت یکپارچه یاد می گیرند و حافظه بلند مدت را بهتر سازمان می دهند. بنابراین، وقتی به معنای کلمات توجه می کنیم، به پردازش عمیقتر دست می زنیم و انتقال اطلاعات به حافظه بلند مدت را تسهیل می کنیم.

### حافظه بلند مدت: مخزن خاطرات

برخلاف حافظه حسی و حافظه کوتاه مدت، حافظه بلند مدت از نظر گنجایش و مدت نامحدود است. این حافظه، اطلاعات را برای مدت نامحدود نگه می دارد و هرگز اشباع نمی شود. با این همه، اطلاعات موجود در حافظه بلند مدت، برای آنکه بعداً یادآوری شود، باید سازمان یابد.

اگر می خواهید یادداشتهای سر کلاس، نوارها، کتابها و سایر وسایل خود را به سرعت پیدا کنید، باید آنها را به شیوه مناسب طبقه بندی و مرتب کنید. به علاوه، اطلاعات، در جریان انتقال از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت، برچسب می خورد یا کدگذاری می شود. اطلاعی که خوب کدگذاری و خوب طبقه بندی نشود، به دشواری پیدا خواهد شد، مثل کتابی که در کتابخانه بزرگی، درست طبقه بندی و درست چیده نشده است. می دانیم که این کتاب در کتابخانه است اما نمی توانیم آن را پیدا کنیم. درست چیدن اطلاعات، مثل چیدن اشیاء، به زمان و تلاش نیاز دارد.

قسمتی از این فرایند در خواب انجام می گیرد. برخی پژوهشگران معتقدند که در طول خواب REM (دوره ای که با رؤیا همراه است) مغز، اطلاعاتی را که در طول روز به حافظه بلند مدت اضافه شده است دستکاری می کند و آنها را به طور مرتب می چیند.

آیا می توان، به کمک نوار ضبط صوت، در خواب نیز یاد گرفت؟ به نظر می رسد که خیر. با استفاده از EEG یا نوار مغزی، پژوهشگران نشان داده اند که یادگیری محتوای یک نوار، پیش از خواب رفتن انجام

می‌گیرد. آزمودنی‌هایی که محتوای نوارها را همراه با خواب آلودگی می‌شنوند، به ۵۰ درصد سؤالاتی که درباره محتوای نوار پرسیده می‌شود پاسخ می‌دهند. کسانی که بین خواب و بیداری نوار را گوش می‌دهند، تنها می‌توانند به ۵ درصد سؤالات پاسخ دهند. و بالاخره، آزمودنی‌هایی که به هنگام پخش نوار، به‌طور کامل در خواب به سر می‌برند، هیچ چیزی به یاد نمی‌آورند. این تحقیق، به‌طور غیرمستقیم، نشان می‌دهد که وقتی در کلاس خواب‌آلود هستید، چیز مهمی یاد نمی‌گیرید. برای کدگذاری و ذخیره‌سازی اطلاعات، گوش به زنگی و هشیاری ضرورت تام دارد.

### اعتبار حافظه بلندمدت

اغلب مطمئن هستید که از یک رویداد خاطره درستی دارید، اما شخص دیگری از همان رویداد خاطره متفاوتی دارد و او نیز به اندازه شما معتقد است که آنچه به یاد می‌آورد درست است. علت این اختلاف چیست؟ حافظه بلندمدت بدین صورت تشکیل می‌شود که حذف، اضافه و تغییر شکل‌هایی به وجود می‌آورد. وقتی متوجه می‌شویم که خاطرات واضح ما بازسازی درست رویدادها نیست، در تعجب فرو می‌رویم. روان‌شناسانی که حافظه را مطالعه می‌کنند، چگونگی تغییر شکل خاطرات در طول کدگذاری، طبقه‌بندی و ذخیره‌سازی را کشف کرده‌اند.

الیزابت لوفتوس<sup>۱</sup>، نشان داده است که خاطرات، در اثر نیازها و پیشداوریها و در اثر نگرشهای فرد تغییر شکل می‌یابد. او، در یکی از آزمایشهای خود، عکسی را به آزمودنیها نشان می‌دهد که در آن، مردی سیاه‌پوست با یک کلاه در دست و مردی سفیدپوست با یک تیغ سلمانی در دست دیده می‌شدند. پس از چند روز، وقتی از آزمودنیها پرسیده می‌شود که در آن عکس چه دیدند، اکثر آنها می‌گویند که تیغ سلمانی در دست سیاه‌پوست بوده است. بنابراین، پیشداوریها اغلب به‌صورت الگو عمل می‌کنند و ادراکها را سازمان می‌دهند. الگوهای ذهنی به خاطرات رنگ می‌دهند و آنها را اغراق آمیز می‌کنند.

در مورد تغییر شکل حافظه مثال دیگری می‌آوریم. لوفتوس و همکارانش، فیلمی به آزمودنیها نشان می‌دهند که در آن تصادف دو اتومبیل دیده می‌شد. پس از پایان فیلم، از آزمودنیها می‌خواهند که پرسشنامه‌ای را پر کنند. یکی از سؤالات پرسشنامه به سرعت اتومبیلها در لحظه تصادف مربوط می‌شد اما شیوه طرح آن در پرسشنامه‌ها فرق می‌کرد. در نصف پرسشنامه‌ها از آزمودنیها پرسیده بودند: «به نظر شما، سرعت اتومبیلها در لحظه به هم خوردن چقدر بوده است؟» در نصف دیگر پرسیده بودند: «به نظر شما سرعت اتومبیلها در لحظه تصادف چقدر بوده است؟» بررسی نتایج نشان می‌دهد که هر وقت کلمه تصادف در پرسشنامه بوده است، سرعت اتومبیل بیشتر از موقعی که کلمه به هم خوردن وجود داشت، برآورد شده است.

آزمودنیهای همین آزمایش، یک هفته بعد نیز به‌صورت زیر مورد سؤال قرار می‌گیرند: «آیا در آن فیلم شیشه شکسته دیدید؟» چون در فیلم شیشه شکسته وجود نداشت، پاسخهای مثبت غلط به حساب می‌آمد. ۱۴

درصد آزمودنی‌هایی که در پرسشنامه آنها از به هم خوردن دو اتومبیل صحبت شده بود پاسخ مثبت می‌دهند، در حالی که این رقم، در مورد آزمودنی‌هایی که در پرسشنامه آنها از تصادف دو اتومبیل سخن به میان آمده بود، ۲۲ درصد بود.

حافظه حسی و حافظه کوتاه مدت، مثل نوار ضبط صوت و فیلم، اطلاعات را به طور دقیق و صحیح دوباره تولید می‌کنند. اما انتقال به حافظه بلند مدت است که اطلاعات را تغییر شکل می‌دهد. بنابراین، آزمودنی‌هایی که جملاتی را می‌خوانند، اگر در مدت ۳۰ ثانیه مورد پرسش قرار گیرند، می‌توانند آنها را به طور صحیح به یاد بیاورند، زیرا اطلاعات هنوز در حافظه کوتاه مدت باقی است. آزمودنی‌هایی که پس از ۳۰ ثانیه مورد پرسش قرار می‌گیرند اما اجازه پیدا نمی‌کنند جملات را تکرار کنند، جملاتی می‌گویند که همان معنای جملات اول را دارند اما فرمول‌بندی آنها متفاوت است. فرمول‌بندی صحیح جملات، در جریان تحکیم و ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه بلند مدت، از بین می‌رود.

چرا نسخه اصلی در حافظه بلند مدت ثبت نمی‌شود؟ به نظر می‌رسد که، به هنگام کدگذاری، معنای اطلاعات بیشتر از شکل فیزیکی آنها اهمیت پیدا می‌کند. مغز، پیش از ذخیره‌سازی یا طبقه‌بندی، اطلاعات را تحلیل می‌کند تا جای آنها را در بین اطلاعات مشابه موجود، تعیین کند. در جریان تحلیل، مغز عناصر را کم و زیاد می‌کند یا دوباره سازمان می‌دهد. در اغلب موارد، خاطره بازسازی شده به اندازه نسخه اصلی مفید است. ما نیاز نداریم همه چیز را با جزئیات تمام یادآوری کنیم، بلکه نیاز داریم کل محتوا را بفهمیم. با این همه، موقعیتهایی وجود دارد که باید خاطرات را به طور صحیح نگهداریم. مثلاً، وقتی اشعار یا مکالمات لازم برای نمایش را حفظ می‌کنیم، از حافظه خود می‌خواهیم که نسخه دوم را، به طور استثنایی، درست نگهدارد. این کار واقعاً دشوار است، زیرا حافظه بلند مدت برای آن آماده نشده است.

از طرف دیگر، به این علت نسخه تغییر شکل یافته رویدادها را نگه می‌داریم که، به هنگام تحلیل اطلاعات، تصورات و استنتاج‌هایی به عمل آوریم. این تصورات، برای مدتی، حافظه کوتاه مدت را اشغال می‌کند، بعد در کنار اطلاعات تحلیل شده قرار می‌گیرد. اینجاست که نمی‌توانیم تصورات خود را از واقعیت جدا کنیم. فرض کنید یکی از دوستانتان، با قیافه‌ای غم‌انگیز، به شما می‌گوید: «پروین به دنبال گربه می‌دوید که با اتومبیلی برخورد می‌کند.» شما می‌توانید این تصورات را در ذهن خود داشته باشید: «پروین حتماً دختر بچه شیطانی است، چون معمولاً پسر بچه‌ها به دنبال گربه‌ها می‌دوند. پروین در کوچه به دنبال گربه می‌دوید. پروین زخمی شده و حالا در بیمارستان بستری است. پروین کشته شده است.»

چند روز بعد، خاطره‌ای که از گفته دوستان به یاد می‌آورید چنین است: «دخترش، در کوچه به دنبال گربه می‌دود، با اتومبیلی برخورد می‌کند و حالا در بیمارستان بستری است.»

به نظر می‌رسد که مغز، منابع اطلاعاتی را به طور دقیق طبقه‌بندی نمی‌کند و این کار یکی از علتهای خطاهاست. شما آنچه را که شنیده‌اید به یاد می‌آورید، اما نه الزاماً شخصی را که از او شنیده‌اید. این کار، در صورتی که بخواهید به منابع معتبر به اندازه منابع مشکوک دقت داشته باشید، حرکت خوبی نخواهد بود. مثلاً، فرض کنید یکی از هنرپیشه‌های سینما در تلویزیون مصاحبه‌ای انجام می‌دهد و نظر خود را درباره رژیم لاغری

اعلام می‌کند. پس از مدتی، امکان دارد با اطمینان کامل بگویید که این اطلاعات را از یک متخصص تغذیه شنیده‌اید. بنابراین، احتمال دارد یک پیام بی‌اعتبار، به مرور زمان، اعتبار به‌دست آورد و قانع‌کننده باشد. این پدیده اثر نهفتگی نامیده شده است. آیا تا به حال اتفاق نیفتاده است که عقیده تازه‌ای بشنوید و، به علت این که با الگوهای فکری شما مخالف بود، بلافاصله آن را رد کنید اما به مرور زمان بپذیرید؟ اگر چنین بوده است، تحت تأثیر اثر نهفتگی قرار گرفته‌اید.

### حافظه معنایی و حافظه رویدادی

چرا در یادآوری منبع اطلاعات این همه دشواری داریم، در صورتی که معنای آنها را بخوبی تحلیل می‌کنیم؟ روان‌شناسان بر این عقیده‌اند که ما، برای پیدا کردن معنای اطلاعات از یک نوع حافظه و برای تعیین محل یا لحظه‌ای که آن را دریافت کرده‌ایم، از نوع دیگری استفاده می‌کنیم. با این همه، آنها نمی‌دانند که چرا استفاده از یکی از آنها آسانتر از استفاده از دیگری است.

در اولین نوع حافظه بلند مدت، یعنی، حافظه معنایی، رویدادها و روابط آنها ذخیره می‌شود. حافظه معنایی، مانند فرهنگ لغات یا دایرةالمعارف، مقدار زیادی اطلاعات منظم و قابل دسترس دارد (مثل ماههای سال و جدولهای ریاضی). اطلاعی که به حافظه معنایی وارد می‌شود، می‌تواند دوام پیدا کند و با اطلاعات تازه مقایسه شود. دومین نوع حافظه بلند مدت، یعنی، حافظه رویدادی، ویژگی «زندگینامه شخصی» را دارد. این حافظه، اطلاعات مربوط به لحظه‌ها و مکانهای تولید رویدادهای زندگی را شامل می‌شود. سالها پیش، وقتی خواندن کلمه گربه را یاد گرفته‌اید، تلاش کرده‌اید تا آن را با حیوانی که این کلمه به آن دلالت می‌کند پیوند دهید. از آن زمان به بعد، کلمه گربه را به دفعات غیر قابل محاسبه خوانده‌اید و از آن معانی متعددی در حافظه معنایی خود ثبت کرده‌اید. شما، هر وقت این کلمه را می‌خوانید، به آن معانی دسترس پیدا می‌کنید. اما اگر از شما پرسند که در چه تاریخها و در چه مکانهایی این کلمه را خوانده‌اید، مجبور خواهید شد به حافظه رویدادی خود مراجعه کنید و برای بازیابی اطلاعات دشواری خواهید داشت. حافظه معنایی یادآوری شناخته‌های کلی را در بر می‌گیرد اما حافظه رویدادی خاطره حوادثی است که شخصاً تجربه کرده‌ایم.

### تمرین

به آنچه در مراسم جشن فارغ‌التحصیلی از دبیرستان یا قبولی در دانشگاه خورده‌اید فکر کنید. حال به شامی که سه شب پیش خورده‌اید بیندیشید. تردید ندارم که غذای دوم، نسبت به غذای اول، برای شما خاطره‌ای زنده و به یادماندنی فراهم نیاورده است، مگر این که شب عید یا اولین شامی باشد که با نامزد خود خورده‌اید. رویدادهایی که اهمیت دارند (اخذ مدرک، ازدواج، تولد کودک، خرید اولین خانه)، به صورت شاخصی عمل می‌کنند و در نتیجه رویدادهای مهم نامیده می‌شوند. براساس این رویدادها، می‌توانیم در حافظه خود عقب و جلو برویم تا موقعیتهای رویدادهای همزمان را بازیابی کنیم. بدون رویدادهای مهم، دشوار است که بتوانیم از حافظه رویدادی خود اجزای واقعیتها و حرکات روزانه را بیرون بیاوریم.

حال به فکر نام معلم و اسامی همکلاسیهای خود در کلاس اول ابتدایی بیفتید. به چه راحتی نام معلم خود را به یاد می‌آورید؟ چه تعداد از اسامی همکلاسیهای خود را بدون دشواری یادآوری می‌کنید؟ اسامی آنها را روی کاغذ بنویسید. حال به یاد افرادی که چند هفته پیش در یک مهمانی ملاقات کرده‌اید بیفتید. سعی کنید اسامی آنها را نیز به یاد بیاورید و روی کاغذ بنویسید. در یادآوری کدام یک از این سه مورد راحت‌تر هستید؟ حتماً معلم کلاس اول را راحت‌تر از بقیه یادآوری کرده‌اید. اسامی همکلاسیهای خود را نیز راحت‌تر از اسامی کسانی که در مهمانی دیده‌اید. زیرا، معلم کلاس اول تنها یک نفر است، نه ماه در کلاس او بوده‌اید و بارها اسم او را تکرار کرده‌اید. اسامی بچه‌های کلاس اول را نیز بارها تکرار کرده‌اید و احتمالاً عکسهای آنها را در زمانهای مختلف در آلبوم خود دیده‌اید. اما در مورد سوم هیچ یک از حالتها وجود نداشته است.

### سازمان‌دهی حافظه بلند مدت

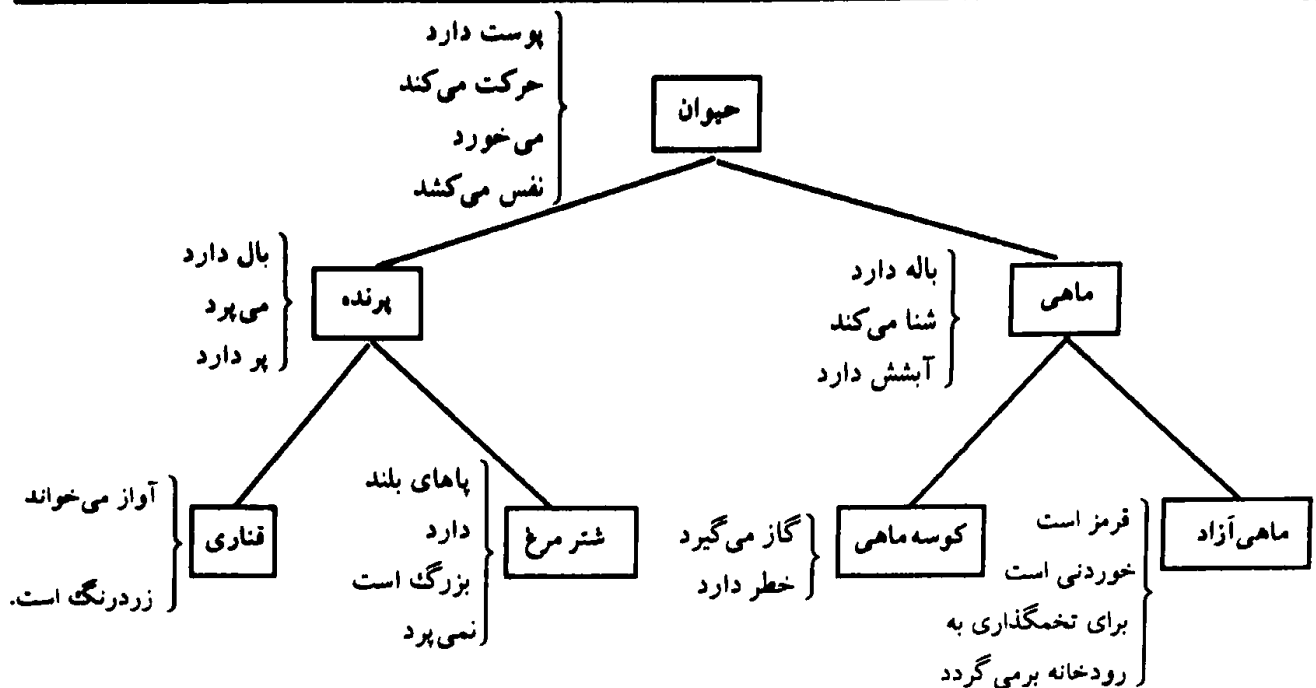
تصویر ۳-۵، سازمان‌دهی فرضی مفاهیم در حافظه بلند مدت را نشان می‌دهد. روان‌شناسان معتقدند که حافظه بلند مدت، اطلاعات را به صورت سلسله مراتب سازمان می‌دهد و از راههای مختلف ما را به بازیابی یک عنصر هدایت می‌کند.

شما، هر بار که می‌گویید «در نوک زبانم هست»، می‌توانید از روابطی که عناصر حافظه بلند مدت را به یکدیگر پیوند می‌دهند، صحبت کنید. این پدیده رایج، مورد خاصی از فراموشی است؛ حتی اگر نتوانید کلمه‌ای را تلفظ کنید، می‌توانید بگویید چند بخش دارد، با کدام حروف شروع و ختم می‌شود و با کدام کلمه هم قافیه است. شما می‌دانید، کلمات دیگری که به ذهنتان می‌رسند پاسخهای خوبی نیستند، زیرا طول و تناسب لازم را ندارند. اطلاعاتی را که آزمودنیها درباره «کلمات در نوک زبان» می‌دهند، برای روان‌شناسان مفید است. این اطلاعات به آنها کمک می‌کند تا روابط و تداعیهای را که طبقات حافظه بلند مدت را تشکیل می‌دهند تعیین کنند.

پدیده رایج دیگری که، درباره سازمان‌دهی حافظه بلند مدت، اطلاعاتی در اختیار پژوهشگران می‌گذارد، فراخوانی کل<sup>۱</sup> است. فراخوانی کل یعنی، یادآوری ناگهانی زنجیره‌ای از اطلاعات در اثر یک محرک. مثلاً، شنیدن یک نام یا یک ترانه، می‌تواند انبوهی از خاطرات و هیجانها را زنده کند. همچنین، مراجعه به یادداشتهای شخصی یا نگاه کردن به عکسهای رویدادهای مهم، می‌تواند گروهی از خاطرات همراه آنها را به یاد بیاورد. به نظر می‌رسد که این افکار و این هیجانها با حلقه‌هایی به یکدیگر وصل شده است و این حلقه‌ها چگونگی اتصال خاطرات قدیمی به یکدیگر را آشکار می‌سازد.

### بازیابی

روش مورد استفاده مغز برای سازمان دادن خاطرات هر چه باشد، هدف ذخیره‌سازی این است که بتوانیم



تصویر ۵-۳. حافظه معنایی. عقیده بر این است که حافظه معنایی به صورت سلسله مراتب مفاهیم تشکیل می شود.

اطلاعات را به کار ببریم. بازگشت محتوای حافظه بلند مدت به حافظه کوتاه مدت را بازیابی می نامند. حافظه «خوب» داشتن یعنی، به بخش عظیمی از اطلاعات ذخیره شده در حافظه بلند مدت دسترس داشتن.

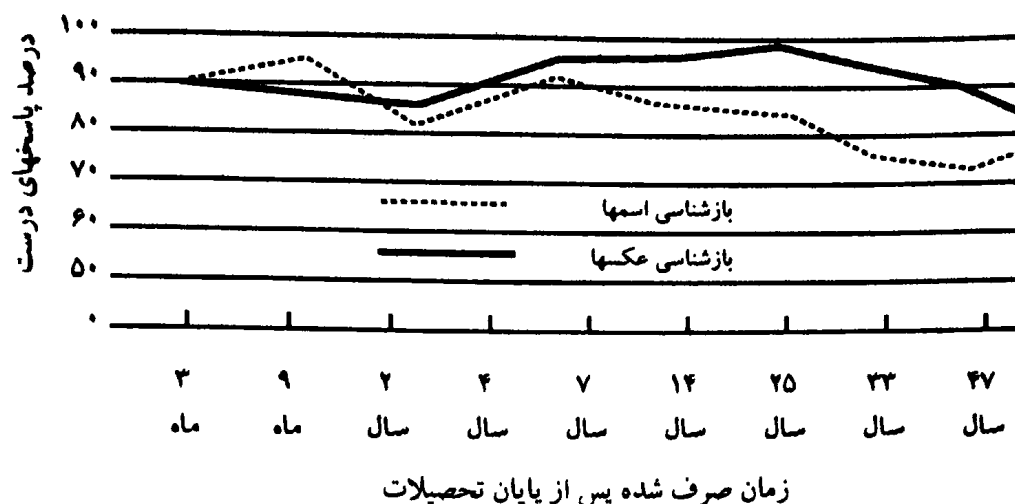
دیروز از اتاق به آشپزخانه رفتم تا کاری انجام دهم. به محض رسیدن به آشپزخانه یادم رفت که چه می خواستم انجام دهم. مجبور شدم دوباره به اتاق برگردم تا یادم بیاید که چه می خواستم انجام دهم. چرا؟ در اتاق شاخصی بود که مرا به یاد آنچه می بایستی انجام می دادم می انداخت، اما این شاخص در آشپزخانه نبود. در مدتی که به آشپزخانه می رفتم، مسلماً به چیزهای مختلفی فکر کرده ام و این کار، آنچه را که در اتاق برای حافظه کوتاه مدت من به وجود آمده بود، بیرون رانده است. شاخص، محرکی است که فرایند بازیابی عناصر در حافظه بلند مدت را راه می اندازد. این شاخص می تواند یک سؤال یا یک محرک بسیار ظریف باشد که می تواند، بدون آنکه به حساب آید، حافظه ما را فعال کند. مثلاً، بوی یک عطر و حرکات یک چهره می توانند، به طور غیرمنتظره، خاطراتی را زنده کنند. بر این اساس، شهریار گفته است.

تا به دیوار و درش تازه کنم عهد قدیم  
گاهی از کوچه معشوقه خود می گذرم

### بازشناسی و یادآوری

شخصی را در کوچه می بینید و مطمئن می شوید که او را قبلاً دیده اید. برای آن که مشخص شود واقعاً او را می شناسید، از نوعی راهبرد بازیابی استفاده می کنید که بازشناسی<sup>۱</sup> نامیده شده است. حافظه بلند مدت خود را می گردید تا ببینید محرکهایی که در پیش رو دارید (چهره شخص) قبلاً اثری از خود برجای گذاشته اند یا نه.





تصویر ۵-۴: بازشناسی. نمودار نتایج تحقیقی که در آن آزمودنیها می‌بایستی عکسهای دوستان دوره دبیرستان خود را بازشناسی می‌کردند.

نتیجه‌ای که در اینجا به دست می‌آورد خیلی دقیق است، اما، زمانی که می‌خواهید اسم آن شخص را به یاد بیاورید، راهبرد بازیابی دیگری، که دشوارتر است و یادآوری نامیده می‌شود، به کار می‌برید. شما براساس شاخصی که کلی‌تر از بازشناسی یک اطلاع است، پیش می‌روید و در حافظه بلند مدت خود اطلاعات همراه با محرک را جستجو می‌کنید. مثلاً، چهره یک شخص، نسبت به اسم او، شاخص کلی‌تر است. با این همه، در اغلب این موارد، این شاخص کفایت نمی‌کند تا بتوانید نام شخص را در میان کلیه نامهایی که حافظه بلند مدت شما را اشغال کرده‌اند ردیابی کنید.

پاسخگویی به سؤالات تشریحی، یک فعالیت یادآوری است. مثلاً، اگر استاد از شما بخواهد که بازشناسی را با یادآوری مقایسه کنید، مجبور خواهید شد اطلاعات مربوط به این دو عبارت را از حافظه بلند مدت خود بیرون بکشید. اما اگر یک سؤال چند گزینه‌ای بدهد، عناصری در پیش رو خواهید داشت که باید از بین آنها عناصری را که با اطلاعات قبلاً ذخیره شده ارتباط دارند ردیابی کنید. این فعالیت را بازشناسی می‌نامند. توانایی انسان برای بازشناسی چهره‌ها و تصاویر، که به‌طور قابل ملاحظه‌ای رشد یافته، موضوع تحقیقات متعددی شده است. در یکی از این تحقیقات، ۱۰۰۰۰ اسلاید را به مدت پنج روز به آزمودنیها نشان می‌دهند. بعد، دو اسلاید دیگری نشان می‌دهند که یکی از آنها را آزمودنیها هرگز ندیده بودند و دیگری در بین سری اول بود. در ۹۸ درصد موارد، آزمودنیها می‌توانند اسلایدی را که قبلاً دیده بودند، بازشناسی کنند. پژوهشگران دیگر، به هر آزمودنی، پنج عکسی را که از آلبوم عکسهای پایان تحصیلات انتخاب شده بود و یکی از آنها عکس دوست قدیمی آزمودنی بود، نشان می‌دهند. پانزده سال پس از اخذ مدرک دیپلم، آزمودنیها، ۹۰ درصد دوستان قدیمی خود را بازشناسی می‌کنند. حتی آزمودنیهایی که چهل سال پیش دبیرستان را تمام کرده بودند، ۷۵ درصد دوستان خود را بازشناسی می‌کنند (تصویر ۵-۴).

## بازآموزی

پژوهشگران، برای مطالعه حافظه، علاوه بر اندازه‌گیری یادآوری و بازشناسی، بازآموزی را نیز مطالعه می‌کنند. برای این کار، آنها زمان صرف شده برای یادگیری نوبت اول را با زمان صرف شده برای یادگیری نوبت دوم، در حالی که آزمودنیها نمی‌توانند مطلب را نه یادآوری و نه بازشناسی کنند، مقایسه می‌کنند. اگر بازآموزی یا یادگیری نوبت دوم، نسبت به یادگیری نوبت اول، به زمان کمتری نیاز داشته باشد، پژوهشگران نتیجه می‌گیرند که بخشی از مطالب ذخیره شده است.

مفهوم بازآموزی را، در سال ۱۸۸۵، هرمان اینگهوس وارد روان‌شناسی آزمایشی کرد. این پیشگام تحقیق درباره حافظه، معمولاً بیشتر از یک آزمودنی نداشت و آن نیز خودش بود. او فهرستی از هجاهای بی‌معنی، مثل SIM و RAL فراهم می‌آورد و زمانهای صرف شده برای یادگیری اولیه و یادگیری مجدد آنها را محاسبه می‌کرد. هجاهای بی‌معنی برای اینگهوس دو امتیاز داشت: از عناصر یکسان تشکیل می‌شد و، برخلاف کلمات، معانی و تداعیهای به همراه نمی‌آورد.

تحقیقات اینگهوس نشان می‌دهد، ما از مطالبی که آموخته‌ایم، حتی زمانی که خیال می‌کنیم آنها را به‌طور کامل فراموش کرده‌ایم، خاطره‌ای برای خود نگه می‌داریم. این نتیجه‌گیری باید شما را تشویق کند تا زبانی را که سالها پیش آموخته‌اید، حتی اگر نتوانید هیچ لغتی از آن را نه به یاد بیاورید نه بازشناسی کنید، دوباره از سر بگیرید. اگر روزی مجبور شدید در مورد همان زبان امتحان دهید، پیش خود بگویید که یادگیری نوبت دوم سریعتر از یادگیری نوبت اول خواهد بود.

چراگاهی اتفاق می‌افتد، مطلبی را که از حفظ کردن آن منصرف شده بودیم و خیال می‌کردیم فراموش کرده‌ایم، دوباره به یاد می‌آوریم؟ تحقیق نشان می‌دهد که مغز، برای حل مسأله‌ای که مطرح شده است، بدون اطلاع ما به کار خود ادامه می‌دهد تا به پاسخ برسد. روان‌شناسان این پدیده را اثرزایگاریک<sup>۱</sup> نامیده‌اند. ظاهراً، مسأله حل نشده ما را به مبارزه وادار می‌دارد. فرایندهای ادراکی، به انتخاب اطلاعاتی که ما را در درباره مسأله مطلع می‌کنند ادامه می‌دهند و ما مقوله‌های حافظه خود را آن قدر بررسی می‌کنیم تا اطلاعات مورد نیاز را پیدا کنیم. مثلاً، اگر از چند روز پیش سعی کنیم اسم دکتر محمدباقر هوشیار را به یاد بیاوریم، احتمال دارد عنوان «سنجش هوش یا روان‌شناسی علمی»، درست در وسط کلاس ادبیات فارسی به ذهن ما برسد.

## تغییر شکل خاطرات

روان‌شناسان تصور می‌کردند که حافظه کوتاه مدت، مثل سیمان تازه، تغییرپذیر اما حافظه بلند مدت، مثل سیمان خشک شده، تغییرناپذیر است. همان‌طور که بعداً خواهیم دید، محتوای حافظه کوتاه مدت واقعاً آسیب‌پذیر است و ممکن است از بین برود یا، پیش از آنکه به خاطره دائمی تبدیل شود، تغییر شکل یابد. اما، بسیاری از روان‌شناسان معتقدند که خاطرات، حتی پس از ورود به حافظه بلند مدت، ممکن است تغییر شکل یابد.

زان پیازه، برای نشان دادن تغییر شکل حافظه، داستان زیر را نقل می‌کند:

«یکی از خاطرات من، به زمانی بر می‌گردد که دو سال داشتم. هنوز آن صحنه را، که تا ۱۵ سالگی باور داشتم، به‌طور روشن می‌بینم. در کالسکه خود نشسته بودم و پرستار آن را در خیابان شانزلیزه پاریس هول می‌داد که ناگهان مردی سعی کرد مرا بدزد. او کمر بند مرا گرفته بود و پرستار، با شجاعت تمام، بین من و دزد ایستاده بود. در اثر درگیری، پرستار زخمهای زیادی برداشت و من هنوز زخمهایی را که او در چهره داشت به‌طور مبهم می‌بینم. بلافاصله مردم جمع شدند و ژاندارمی که شغل کوتاهی پوشیده بود و یک باتوم سفید به‌دست داشت از راه رسید و دزد پا به فرار گذاشت. من هنوز کل آن صحنه را می‌بینم و حتی می‌توانم محل آن را نشان دهم: نزدیک ایستگاه مترو. وقتی ۱۵ ساله شده بودم، پدر و مادرم از پرستار قدیمی من نامه‌ای دریافت کردند که ورود او به «انجمن تبلیغات مذهبی و کمک به مستمندان» را خبر می‌داد. او خواسته بود به گناهان گذشته‌اش اعتراف کند و مخصوصاً ساعتی را که پدر و مادرم، به خاطر شجاعت او در مقابل بچه دزد، به‌عنوان کادو به او داده بودند، برگرداند. او کل داستان را ساخته بود و زخمها را نیز خودش به وجود آورده بود! بنابراین، من داستان پرستار خود را، که پدر و مادرم آن را باور کرده بودند، شنیده بودم و آن را به‌صورت یک خاطره بینایی، در گذشته طراحی کرده بودم، خاطره یک خاطره، اما غلط».

همان‌طور که این مثال نشان می‌دهد، روشنی یک خاطره الزاماً نمی‌تواند دلیلی بر درستی آن باشد. روان‌شناسان، احساس درستی خاطرات را، به شیوه‌های مختلف مطالعه کرده‌اند. مخصوصاً آنها به خاطرات روشن علاقه‌مند شده‌اند. خاطرات روشن یعنی تصاویر ذهنی زنده‌ای که به رویدادهای شگفت‌انگیز و تأثرآمیز مربوط می‌شود. این خاطرات، شکل قالبهای ناگهانی و فوری به خود می‌گیرند.

ترور شخصیت‌های مذهبی و سیاسی پس از انقلاب اسلامی، موشک باران تهران از طرف رژیم عراق، حمله ناوگان آمریکا به هواپیمای مسافربری ایران در آسمان خلیج فارس، انتخاب آقای سیدمحمد خاتمی به ریاست جمهوری اسلامی ایران در دوم خرداد ۱۳۷۶ و پیروزی تیم فوتبال ایران بر تیم فوتبال استرالیا در تاریخ هفتم آذر همان سال، خاطراتی است که در ذهن اکثر شاهدان عینی نقش بسته است. این خاطرات به‌طور مرتب تکرار می‌شود. این تکرار، تعداد و کیفیت تداعیهای همراه رویدادها را افزایش می‌دهد و به روشن ماندن خاطرات کمک می‌کند. اما تحقیقات نشان می‌دهد که خاطرات روشن، یعنی خاطرات رویدادهای تکان‌دهنده، نیز به مرور زمان تغییر شکل می‌یابد.

**خاطرات چگونه تغییر شکل می‌یابد؟ عوامل زیادی خاطرات را تغییر شکل می‌دهند. همان‌طور که در قسمت قبلی نشان دادیم، خاطرات بلند مدت (برخلاف خاطرات حسی و کوتاه مدت) رونوشت‌های درست واقعیتها نیست. در جریان فهرست‌بندی و ذخیره‌سازی در حافظه بلند مدت، ترتیب رویدادها را عوض می‌کنیم، برخی اجزا را حذف و در عوض عناصر دیگری به آنها اضافه می‌کنیم تا بتوانیم خاطرات تازه را در کنار اطلاعات مربوط قرار دهیم. به علاوه، ما، در جدا کردن تصورات خود از واقعیتها و یادآوری صحیح آنها، دشواری داریم. همچنین، پژوهشگران کشف کرده‌اند که اطلاعات ارائه شده پس از رویداد اصلی، می‌تواند بر مکانیسمهای یادسپاری اثری مهم داشته باشد.**

## تحقیق درباره خاطرات شاهدان عینی

به منظور تحقیق درباره خاطرات شاهدان عینی، پژوهشگران به دو گروه آزمودنی فیلمی نشان می‌دهند که در آن اتومبیلی در حال عبور از یک جاده کوهستانی بود. هر چند که در فیلم انبار غله وجود نداشت، پژوهشگران از افراد یکی از دو گروه می‌خواهند تا سرعت اتومبیل در مقابل انبار غله را تخمین بزنند. آنها از افراد گروه دیگر نیز می‌خواهند که سرعت اتومبیل را تخمین بزنند اما از انبار غله حرفی به میان نمی‌آورند. پس از مدتی، از افراد هر دو گروه می‌پرسند که آیا در فیلم انبار غله دیدند؟ افرادی که اطلاعات غلط دریافت کرده بودند با شش برابر بیشتر از گروه دیگر پاسخ مثبت می‌دهند.

در آزمایش دیگری، پژوهشگران فیلمی به آزمودنیها نشان می‌دهند که در آنها اتومبیل قرمز رنگی، به هنگام نزدیک شدن به چهار راه، ناگهان ویراژ می‌رود و با یک عابر پیاده تصادف می‌کند. پس از نمایش فیلم، پژوهشگران از اعضای گروه می‌پرسند: «آیا، زمانی که اتومبیل قرمز رنگ در مقابل تابلوی «ایست» ایستاده بود، اتومبیل دیگری از او سبقت گرفت؟» تابلویی که در چهار راه دیده می‌شد، حق تقدم را نشان می‌داد، اما ۸۰ درصد آزمودنیها تحت تأثیر اطلاعات غلط قرار می‌گیرند و پاسخ مثبت می‌دهند. آنها حافظه بلند مدت خود را، در اثر به یادسپاری مجدد تابلوی «ایست»، که هرگز ندیده بودند، تغییر می‌دهند.

با توجه به نتایج این نوع تحقیقات، تا چه اندازه می‌توان به شاهدان عینی اعتماد کرد؟ اگر شما یکی از قضات دادگستری باشید، در محاکمه متهمان، تا چه اندازه به گزارشهای شاهدان عینی اعتماد می‌کنید؟ اگر بدانید که این گزارشها چقدر قضات دادگستری را تحت تأثیر قرار می‌دهند، تعجب خواهید کرد. تحقیقی که در انگلستان بر روی ۳۴۷ پرونده اتهام انجام گرفته، نشان داده است که ۷۴ درصد محکومیتها براساس گزارش یک یا چند شاهد عینی بوده است.

چند آزمایش آزمایشگاهی، که متغیرهای آنها به دقت کنترل شده بود، قدرت نفوذی شاهدان عینی را تأیید کرده است. در یکی از این آزمایشها، به طور ساختگی، یک پرونده دزدی و قتل تهیه می‌کنند و از آزمودنیها می‌خواهند که درباره آن رأی بدهند. تنها ۱۸ درصد داورانی که دلایل غیرمستقیم دریافت کرده بودند، متهم را گناهکار تشخیص می‌دهند. اما، ۷۲ درصد داوران، که علاوه بر دلایل غیرمستقیم، گزارش یک شاهد عینی را نیز شنیده بودند، متهم را گناهکار تشخیص می‌دهند.

## فراموشی

برخی پژوهشگران علاقه‌مندند حائتهای فراموشی را، که گاهی مفید و گاهی تأسف‌آور است، مطالعه کنند. هرچند همه ما خاطرات غم‌انگیز و آزارنده داریم و می‌خواهیم از دست آنها خلاص شویم، فراموشی در اکثر زمانها بیجا و بی‌مورد است. علت‌های آن کدام‌هاست؟ اولین روان‌شناسی که فراموشی را مطالعه کرده، هرمان اینگهائوس بود. او، پس از آنکه فهرست‌هایی از هجاهای بی‌معنا را به‌طور کامل به خاطر می‌سپرد، حافظه خود را در فواصل معین امتحان می‌کرد. او متوجه شد که یک ساعت پس از حفظ کردن یک فهرست، تنها می‌تواند ۴۵ درصد هجاها را به یاد بیاورد. این یادآوری، پس از یک روز به ۳۵ درصد و پس از یک هفته به

۲۱ درصد کاهش می‌یافت. در فصل دوم، منحنی فراموشی اینگه‌هاوس نشان داده شده است (تصویر ۱-۲). آیا همه مردم با این سرعت فراموش می‌کنند؟ اگر شما درسها و یادداشتهای سرکلاس را با این سرعت فراموش کنید، در امتحانات موفق نخواهید شد، مگر این که بلافاصله پس از حفظ کردن آنها امتحان بدهید. تازه، یک ساعت پس از مطالعه، تنها می‌توانید نصف آموخته‌های خود را به خاطر بیاورید. بنابراین، احتمال مردودی شما در امتحانی که یک ساعت بعد از یادگیری انجام می‌گیرد، وجود خواهد داشت. منحنی فراموشی، در مورد هجاهای بی‌معنی است. یادداری اطلاعات معنی‌دار، خیلی طولانی است.

### نظریه‌های فراموشی

در مورد فراموشی چهار نظریه مهم وجود دارد که فرایندهای به یادسپاری یا پردازش اطلاعات را زیر سؤال می‌برند. این چهار نظریه عبارتند از: نظریه تداخل، نظریه افت، نظریه فراموشی انگیزشی و نظریه دشواری در بازیابی.

طبق نظریه تداخل، علت فراموشی یک مطلب این است که مطلب دیگری بازیابی آن را مشکل می‌کند. مثلاً، اگر دو زبان خارجی یاد گرفته باشید، گاهی اتفاق می‌افتد که وقتی به زبان دوم حرف می‌زنید، برخی کلمات زبان اول به ذهن شما می‌آید. اگر یادگیری قبلی مزاحم یادآوری یادگیریهای بعدی شود، اصطلاحاً می‌گویند منع قبلی صورت گرفته است، برعکس، اگر یادگیری تازه موجب فراموشی یادگیریهای قبلی شود اصطلاحاً می‌گویند منع بعدی به وجود آمده است. اگر شما، شماره تلفن خود را عوض کرده باشید، احتمال دارد که شماره جدید به صورت منع بعدی وارد عمل شود و از یادآوری شماره قبلی جلوگیری کند.

طبق نظریه افت، حافظه نیز، مثل هر فرایند زیستی، با گذشت زمان تخریب می‌شود. اگر خاطرات، به شکل فیزیکی پردازش و ذخیره شود، در آن صورت قدرت یادآوری به مرور زمان کاهش خواهد یافت، زیرا انسان، به مرور زمان، از نظر فیزیکی تضعیف می‌شود. این تبیین، هر اندازه هم قانع‌کننده باشد، احتمالاً غلط است، زیرا به نظر می‌رسد که خاطرات بلند مدت تنزل پیدا نمی‌کند. برای تأیید نظریه افت، شواهد آزمایشی کمی وجود دارد، زیرا کنترل آثار تداخل دشوار است.

نظریه فراموشی انگیزشی، تمایل ناآگاه برای فراموش کردن رویدادهای ناخوشایند را علت فراموشی می‌داند. بدین صورت که مکانیسمهای دفاعی، خاطرات دردآور، اضطراب‌آور و دست و پاگیر را سرکوب می‌کنند. اطلاعات موجود در حافظه بلند مدت برای همیشه باقی می‌ماند و، در صورتی که مکانیسمهای دفاعی کنار بروند، بازیابی می‌شود. فروید معتقد بود که مکانیسمهای دفاعی اجازه نمی‌دهند تا خاطرات دردآور به سطح آگاهی بیایند، زیرا برای ما اضطراب ایجاد می‌کنند (مکانیسمهای دفاعی را در فصل ششم مطالعه خواهیم کرد).

نظریه دشواری در بازیابی معتقد است، خاطراتی که در حافظه بلند مدت جای می‌گیرد، هرگز فراموش نمی‌شود. آنها، به طور موقت، بر اثر موانع بازیابی، مثل تداخل و حالت‌های هیجانی، در دسترس قرار نمی‌گیرد. اگر تا به حال برای شما اتفاق افتاده باشد که در امتحان یا در مصاحبه، مطلبی را فراموش کنید اما بعد آن را به یاد

بیاورید، می‌توانید بگویید که در بازیابی دشواری پیدا کرده بودید. چگونه می‌توانیم دسترس به اطلاعات را محفوظ نگهداریم؟ یکی از راههای اجتناب از موانع بازیابی، استفاده از کدهای مؤثر بینایی و شنوایی است. در آخر فصل، راهبردهای به یادسپاری دیگری را نیز خواهید دید، فعلاً به چند مورد فراموشی اشاره می‌کنیم.

### یادزدودگی<sup>۱</sup>

بخشی از دانسته‌های ما درباره حافظه، از مطالعه اشخاصی به دست آمده که حافظه آنها، در اثر آسیبهای مغزی یا شوکهای الکتریکی، اختلال پیدا کرده است. افت حافظه در اثر آسیبهای مغزی را یادزدودگی می‌نامند. دو نوع یادزدودگی وجود دارد: یادزدودگی پیش از واقعه<sup>۲</sup> یا ناتوانی در یادآوری رویدادهای پیش از آسیب، و یادزدودگی پس از واقعه<sup>۳</sup> یا ناتوانی در حفظ کردن وقایعی که پس از آسیب روی می‌دهد. خوشبختانه یادزدودگی در اکثر موارد موقتی است.

ضربه‌های شدیدی که به سر وارد می‌شود، می‌تواند یادآوری رویدادهای پیش از واقعه و پس از آن را مانع شود. مثلاً، قربانیان حوادث جاده‌ها، مخصوصاً اگر به مدت طولانی در حالت بیهوشی به سربرند، گاهی روزها و ماهها را به طور کامل فراموش می‌کنند. این نوع فراموشی، معمولاً به اطلاعاتی محدود می‌شود که به هنگام حادثه در حافظه کوتاه مدت قرار داشت. بیمارانی هم که، به علت افسردگی شدید، شوک الکتریکی دریافت می‌کنند، اغلب فراموش می‌کنند که چه موقع به اتاق شوک وارد شدند و چه کسی الکترودها را روی شقیقه‌های آنها گذاشت (شوک الکتریکی یعنی گذراندن جریان برق از سر بیمار به منظور کاهش افسردگی او).

### اختلالهای حافظه در اثر آسیبهای مغزی

غده‌های مغزی، آسیبهای مغزی - عروقی، الکلیسم و جراحیهای مغزی می‌توانند به بروز اختلال در حافظه منجر شوند. ادبیات پزشکی از بیماری به نام H.M. صحبت می‌کند که قسمتی از قطعه گیجگاهی او، به منظور از بین بردن حمله‌های صرع، برداشته شده بود. این کار تعداد حمله‌های صرع بیمار را کاهش داده بود اما توانایی او در انتقال اطلاعات تازه به حافظه بلند مدت را نیز تضعیف کرده بود.

چون H.M. دیگر نمی‌توانست خاطرات بلند مدت تشکیل دهد، اندازه‌گیری تواناییهای ذهنی او دشوار بود؛ وقتی به آزمونها پاسخ می‌داد، به محض آن که اطلاعات از حافظه کوتاه مدت او بیرون می‌رفت، فراموش می‌کرد که تحت آزمون قرار گرفته است. او تا زمانی می‌توانست اسامی آزماینده‌ها و مصاحبه‌گران خود را به یاد بیاورد که آنها را تکرار کند و در حافظه کوتاه مدت خود داشته باشد. اما، به محض این که مصاحبه به مدت چند دقیقه قطع می‌شد یا H.M. به دیگران نگاه می‌کرد، چهره‌های روان‌شناسان و آنچه را که با آنها در میان گذاشته بود، فراموش می‌کرد. به رغم همه این موارد، ضریب هوشی H.M. به اندازه پیش از عمل جراحی بود.

چون او خاطرات پیش از جراحی را نگه داشته بود، کارهایی را که به حافظه بلند مدت مربوط می‌شد، مثل سابق انجام می‌داد.

مشت‌زنی نیز می‌تواند به ساختهای مغز آسیب برساند و اختلالهای حافظه‌ای به وجود آورد. ضربه سنگین مشت‌زن می‌تواند بیش از ۵۰۰ کیلوگرم بر سر حریف فشار وارد کند. ضربه وارده به سر می‌تواند نورونها و رگهای خونی بافت مغزی را در هم پیچد، خرد کند و مشت زن را به «تلو تلو خوردن» وا دارد. کالبد شکافی ۱۵ مشت زن، در مغز هر یک از آنها آسیبهایی نشان داده است که می‌توانند فرایندهای حافظه را مختل کنند. از ۱۹۸۴ به بعد، زمانی که محمدعلی کلی، مشت‌زن مشهور جهان، در هماهنگی چشم - دست و سخن گفتن اختلال نشان داد، مردم درباره خطرات آسیبهای مغزی ناشی از مشت‌زنی حساس شده‌اند. نشانه‌های بیماری محمدعلی، به دنبال تجویز داروهایی که معمولاً برای درمان بیماری پارکینسون به کار می‌رود، کاهش یافت. پزشکان معالج اعلام کردند که او بیماری پارکینسون ندارد و نشانه‌های بیماری او احتمالاً در اثر آسیبهای مغزی در طول ۳۰ سال مسابقات سنگین مشت‌زنی است. مشاهده مورد محمدعلی و موارد متعدد دیگر، انجمن روان‌شناسی آمریکا را وادار کرده است که برای به تصویب رساندن ممنوعیت هر نوع مسابقه مشت‌زنی تلاش کند.

### بیماری آلزایمر

بیماری آلزایمر، که با تخریب پیشرونده تواناییهای ذهنی همراه است و اصولاً سالمندان را در بر می‌گیرد، نمونه حادی از اختلال حافظه است. اولین نشانه‌های آلزایمر عبارتند از: ضعفهای حافظه شبیه به حواس پرتیهای معمولی که همه مردم گاه‌به‌گاه تجربه می‌کنند. اما این ضعفها تا آنجا شدت پیدا می‌کند که در آخرین مراحل، بیمار نزدیکان خود را نیز نمی‌شناسد و لازم می‌شود تحت مراقبت قرار گیرد.

تقریباً بین ۵ تا ۱۰ درصد اشخاص ۶۵ سال به بالا به بیماری آلزایمر مبتلا می‌شوند. هر چند این بیماری گاهی اشخاص کمتر از ۶۵ سال را نیز در بر می‌گیرد، اثر آن در سنین بالا چشمگیرتر است. تقریباً ۱۲ درصد اشخاص ۷۵ سال به بالا و ۲۵ درصد اشخاص ۸۵ سال به بالا به کام بیماری آلزایمر می‌روند. امروزه، چون اشخاص مسن بیشتر از گذشته زندگی می‌کنند، حدس زده می‌شود که تعداد بیماران مبتلا به آلزایمر روز به روز بیشتر شود.

### روشهای تقویت حافظه

برخی بر این باورند که برای تقویت حافظه باید غذاهای مقوی بخورند. حتی برخی پدر و مادرها تصور می‌کنند که اگر شکم بچه‌های خود را با انواع غذاهای مقوی، مثلاً گوشت، پر کنند، هوش و حافظه آنها بهتر خواهد شد و بهتر درس خواهند خواند. این تصور درست نیست. بدین صورت که کمبود مواد غذایی بر هوش، حافظه، دقت و میزان یادگیری اثر منفی دارد، زیرا بچه گرسنه نمی‌تواند دقت داشته باشد و آنچه را که می‌خواند به خاطر بسپارد. اما زیادی مواد غذایی تواناییهای ذهنی را افزایش نمی‌دهد. برای تقویت حافظه باید

راههای یادگیری مؤثر را آموخت. تقویت حافظه چیزی جز کاربرد راههای یادگیری بهتر نیست. اینک به تعدادی از آنها اشاره می‌کنیم.

تمرین. تکرار یا مرور ذهنی برای یادداری موجب می‌شود که اطلاعات را از حافظه کوتاه مدت به حافظه بلند مدت انتقال دهیم. ممکن است خیال کنید که تکرار، یک عمل مکانیکی است و خیلی مفید نیست. اما فراموش نکنید که با همین تکرار است که حروف و محاسبات عددی ساده را یاد گرفته‌ایم. بچه‌ها، املاي کلمات را بارها و بارها می‌نویسند تا به یاد داشته باشند. هنرپیشگان سینما و تئاتر و ژیمناستها، به‌طور خستگی‌ناپذیر، برخی حرکات را تکرار می‌کنند تا از آنها حافظه عملی تشکیل دهند. پس از آن که شما فرمولها، اشعار یا ضرب‌المثلها را حفظ کردید، به این فکر می‌افتید که چه موقع آنها را به کار ببرید. در ورزش فوتبال نیز، پس از آنکه بازیکن مسیر خود را حفظ کرد، به جای فکر کردن به آن، می‌تواند روی حریفها متمرکز شود.

برخی دانشجویان، برای یادآوری واقعيتها، از فیش استفاده می‌کنند. بدین صورت که مثلاً در یک طرف آن بیت «نگهی کردی و از خود نگرانم کردی نگران پیش نگاه دگرانم کردی» و در طرف دیگر آن «صادق سرمد» را می‌نویسند.

ارتباط دادن اطلاعات جدید با آنچه از پیش می‌دانیم. ارتباط دادن اطلاعات جدید با اطلاعات موجود در ذهن، در واقع همان تکرار برای یکپارچه کردن آنهاست. ما معمولاً با یکپارچه کردن، اطلاعات خود را گسترش می‌دهیم. مثلاً، کودکان یاد می‌گیرند که پ به ب شباهت دارد، با این تفاوت که به جای یک نقطه، سه نقطه دارد، یا چ به ج شباهت دارد و آن نیز به جای یک نقطه، سه نقطه دارد. همچنین، کودکان یاد می‌گیرند که توپ فوتبال به توپ والیبال شباهت دارد اما کمی بزرگتر از آن است.

تداعیهای غیر معمولی. محرکهایی که از دوروبر خود جدا باشند راحت‌تر در حافظه باقی می‌مانند، زیرا بیشتر به آنها توجه می‌کنیم و آنها نیز واکنشهای هیجانی بیشتری ایجاد می‌کنند. بنابراین، اگر بتوانیم با اطلاعات جدید، تداعیهای غیر معمولی یا شدید به وجود آوریم، به راحتی خواهیم توانست آنها را در حافظه خود نگهداریم و در مواقع لازم احضار کنیم. فرض کنید می‌خواهید به مغازه بروید و چند قلم مواد خوراکی بخرید. برای جلوگیری از فراموشی، می‌توانید نخود را به چشمها، رشته را به پلکها، اسفناج را به ابروها و هویج را به بینی خود تشبیه کنید و مطمئن باشید که آنها را فراموش نخواهید کرد. در خاتمه، اگر ناراحت نمی‌شوید، گوجه را به گونه‌ها و کلم قمری را به سر خود تشبیه کنید!

روش کلمات کلیدی. روش کلمات کلیدی به این صورت است که یک کلمه شناخته شده را با کلماتی که می‌خواهیم به حافظه بسپاریم تداعی می‌کنیم. این روش مخصوصاً در یادگیری زبان خارجی مفید واقع می‌شود. فرض کنید می‌خواهید کلمه News به معنای خبر را به کودک یاد بدهید. می‌توانید بگویید که خبر در واقع به هر اطلاع نو گفته می‌شود و News می‌تواند با نو تداعی شود، چون هماهنگی دارد.

استفاده از علائم اختصاری. علائم اختصاری یعنی حروف اول کلمات را برداشتن و با آنها یک یا چند



کلمه ساختن. مثلاً، برای حفظ کلمه مرکب و طولانی Electroencephalogram (الکتروانسفالوگرام)، EEG، برای حفظ ترتیب هفت رنگ مرئی (قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی، بنفش) کلمه قنزسانب، برای به یاد داشتن سه حرف عله یا حروف مضارعت در عربی، کلمات وای و آتین، برای حفظ جملات طولانی «نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران» و «نیروی زمینی ارتش جمهوری اسلامی ایران» علایم اختصاری ناجا و نزاجا را به خاطر سپرد. و بالاخره، به جای جمله «شماره استاندارد بین‌المللی کتاب» کلمه شابک را، که در قسمت شناسنامه هر کتاب وجود دارد، حفظ کرد.

می‌توان از این علایم اختصاری به‌عنوان یادیار نام برد. حال نوبت شماست که برای خود یادیار یا کمک حافظه درست کنید. حروف اول عناوین اصلی این فصل را روی کاغذ بنویسید، با آنها بازی کنید، خواهید دید علایم اختصاری جالبی ساخته‌اید. هر اندازه در این بازی بیشتر پیش بروید، یادآوری مطالب فصل به‌همان اندازه بهتر خواهد شد. این روش را در مورد سایر فصول کتاب نیز به کار ببرید.

## خلاصه فصل

نگهداری هر نوع اطلاع و به یادآوری آن را حافظه می‌نامند. این فرایند در سه مرحله تشکیل می‌شود: حسی، کوتاه مدت و بلند مدت. حافظه حسی یعنی نگهداری موقتی اطلاعات در اندامهای حسی؛ حافظه کوتاه مدت یعنی ذخیره و پردازش اطلاعات به مدت بسیار کوتاه و حافظه بلند مدت یعنی ذخیره‌سازی اطلاعات برای استفاده از آنها در آینده. حافظه حسی همان تصویر کوتاه مدت اشیا و پدیده‌هاست که در اندام حسی به وجود می‌آید. اگر به حافظه حسی دقت کنیم به حافظه کوتاه مدت منتقل خواهد شد. اطلاعات موجود در حافظه کوتاه مدت، در اثر تکرار، به حافظه بلند مدت می‌رود. حافظه کوتاه مدت را به دفتر کار ذهن تشبیه می‌کنند که در آن پرونده‌ای تحت عنوان «در دست اقدام» وجود دارد. البته حافظه کوتاه مدت به همه اطلاعات اجازه ورود به حافظه بلند مدت را نمی‌دهد بلکه دست به انتخاب می‌زند.

گنجایش حافظه کوتاه مدت بین ۵ و ۹ عنصر است. اکثر افراد می‌توانند ۵ عنصر را، پس از یک بار دیدن یا شنیدن، در حافظه کوتاه مدت خود نگهدارند. تعداد کمی از مردم می‌توانند ۹ عنصر را در حافظه کوتاه مدت نگهدارند. بنابراین، می‌توان گفت که فراخنای حافظه کوتاه مدت به صورت  $2 \pm 7$  تغییر می‌کند و روی این اصل، ۷ را عدد سحرآمیز نامیده‌اند. درست است که گنجایش حافظه کوتاه مدت محدود است، می‌توان، با روش گروه‌بندی یا جمع‌آوری عناصر در یک واحد، گنجایش آن را افزایش داد. مثلاً، می‌توان شماره تلفن ۰۲۱۶۹۵۱۹۴۳ را به صورت سه واحد ۱۹۴۳-۶۹۵-۰۲۱ حفظ کرد. راه دیگر افزایش گنجایش حافظه کوتاه مدت این است که فقط روی موضوع متمرکز شد و از پراکندگی فعالیت ذهن جلوگیری کرد. مثلاً، اگر در یک مهمانی، چند نفر را به شما معرفی کردند، برای آنکه اسامی آنها را در حافظه کوتاه مدت نگهدارید، تنها به اسامی متمرکز داشته باشید نه وضع لباس آنها یا چگونگی وضع ظاهری خود.

راههای دیگر برای استفاده بهتر از حافظه کوتاه مدت، کدگذاری اطلاعات به صورت بینایی و شنوایی است، زیرا اطلاعات هدایت شده در جهت حافظه کوتاه مدت، یک راه بینایی و یک راه شنوایی در پیش

می‌گیرند. بنابراین، وقتی دربارهٔ پاولف و آزمایشگاه او مطالعه می‌کنید، بهتر است عکس خود پاولف، سنگ و آزمایشگاه او را نیز ببینید. همچنین، برای استفادهٔ بهتر از حافظهٔ کوتاه مدت، به جای توجه به ویژگیهای سطحی اطلاعات، به معنای عمیق آنها توجه کنید. مثلاً، به جای توجه به وضع لباس و آرایش موی مهمانان و افراد تازه وارد، بهتر است دربارهٔ سرگرمیها، مذهب و افکار سیاسی آنها بحث کنید.

حافظهٔ بلند مدت، همان‌طور که گفتیم، اطلاعات را برای همیشه نگه می‌دارد. برای آن که بتوانید اطلاعات را به موقع از این حافظه بیرون بیاورید باید آنها را به‌طور صحیح کدگذاری کنید و در جای لازم قرار دهید، به نحوی که با اطلاعات موجود در ذهن تناسب داشته باشند. حافظهٔ بلند مدت، در اثر تمرین، دقت به معنای اطلاعات، ایجاد ارتباط با اطلاعات قبلی و ... به وجود می‌آید. بدون دقت، تمرین و درک معانی، نمی‌توان یاد گرفت، همان‌طور که یادگیری در خواب کامل، صفر است.

برخلاف حافظهٔ کوتاه مدت، حافظهٔ بلند مدت خیلی اعتبار ندارد. زیرا برخی عناصر اصلی رویداد را حذف می‌کنیم، عناصر دیگری به آن اضافه می‌کنیم و براساس آرزوها، تمایلات، الگوهای ذهنی و ادراکهای خود آنها را دوباره سازمان می‌دهیم. تحقیقات آزمایشی دربارهٔ شاهدان عینی صحت این گفته‌ها را تأیید می‌کند.

حافظهٔ بلند مدت، براساس نوع محتوا، به حافظهٔ معنایی و حافظهٔ رویدادی تقسیم می‌شود. حافظهٔ معنایی، یادآوری شناختهای کلی را در بر می‌گیرد، خواه ما آنها را دیده باشیم یا ندیده باشیم، مثلاً جای کوه نور و دریای نور را درست به خاطر آوردن. اما حافظهٔ رویدادی خاطرهٔ حوادثی است که خود ما تجربه کرده‌ایم؛ مثلاً، خاطرهٔ اینکه هفتهٔ گذشته در کلاس روان‌شناسی عمومی چه گذشت.

روان‌شناسان معتقدند که حافظهٔ بلند مدت به‌صورت سلسله مراتب سازمان می‌یابد و در نتیجه می‌توانیم از راههای مختلف یک اطلاع را بازیابی کنیم. بازیابی یعنی بازگشت محتوای حافظهٔ بلند مدت به حافظهٔ کوتاه مدت. وقتی می‌گوییم فلانی حافظهٔ خوبی دارد، منظور این است که می‌تواند اطلاعات موجود در حافظهٔ بلند مدت را به حافظهٔ کوتاه مدت بیاورد و مورد استفاده قرار دهد. برای بازیابی اطلاعات موجود در حافظه می‌توان از راهبردهای بازشناسی یا یادآوری استفاده کرد. در بازشناسی محرک را در پیش رو داریم و در ذهن خود به کندوکاو می‌پردازیم تا ببینیم همان محرک قبلاً اثری از خود بر جای گذاشته است یا نه. مثلاً در پاسخگویی به سؤالات چند گزینه‌ای از همین روش استفاده می‌کنیم. اما در یادآوری، محرک در جلو چشم نیست بلکه می‌خواهیم آن را در ذهن خود پیدا کنیم. این دو راهبرد اجازه می‌دهد تا بتوانیم حافظه را اندازه بگیریم. راه سوم نیز وجود دارد که با آن می‌توان حافظه را اندازه گرفت و آن روش بازآموزی است: هر بازآموزی سریعتر از یادگیری اول صورت می‌گیرد و تفاوت آنها صرفه‌جویی در بازآموزی است. صرفه‌جویی در بازآموزی نشان می‌دهد که حافظهٔ بلند مدت هرگز به صفر نمی‌رسد.

بحث دیگر این فصل فراموشی بود. فراموشی یعنی ناتوانی در بازیابی اطلاعات موجود در حافظهٔ بلند مدت. برای توجیه فراموشی چهار نظریه وجود دارد: نظریهٔ تداخل، نظریهٔ افت، نظریهٔ فراموشی انگیزی و

نظریهٔ دشواری در بازیابی. به علاوه، به علت‌های دیگر فراموشی نیز اشاره شد: یادزدودگی، فراموشی در اثر آسیب‌های مغزی و بیماری آلزایمر. آخرین بحث این فصل روش‌های تقویت حافظه بود. گفتیم که تقویت حافظه یعنی استفاده از شیوه‌های یادگیری بهتر. هر چه بهتر و بیشتر یاد بگیریم، حافظهٔ ما به همان اندازه بیشتر تقویت خواهد شد.

## خودآزمایی

- ۱- تداخل چه موقع به وجود می‌آید؟
  - الف. یادگیری قبلی مانع یادگیری بعدی شود
  - ب. یادگیری بعدی مانع یادآوری مطالب باشد
  - ج. یک یادگیری موجب تضعیف دیگری شود
  - د. دو یادگیری جنبه‌های مشترک داشته باشند
- ۲- انجام دادن کدام یک از کارهای زیر حافظهٔ شما را به تدریج تضعیف می‌کند؟
  - الف. تکرار برای یکپارچگی مطالب
  - ب. ابتدا خلاصهٔ فصل را خواندن
  - ج. زیر مطالب مهم خط کشیدن
  - د. علایم اختصاری تهیه کردن
- ۳- براساس شکل ۲-۵، در پنج ثانیهٔ اول، تداخل، چند درصد اطلاعات را از حافظهٔ کوتاه مدت بیرون می‌کند؟
  - الف. ۶۵
  - ب. ۵۰
  - ج. ۴۵
  - د. ۳۰
- ۴- باز هم براساس همان شکل، روند فراموشی حافظهٔ کوتاه مدت در اثر تداخل، چگونه است؟
  - الف. متناسب با زمان
  - ب. ابتدا کند بعد تند
  - ج. ابتدا تند بعد کند
  - د. منحنی هنجار
- ۵- با کدام روش می‌توان نشان داد که حافظه به صفر نمی‌رسد؟
  - الف. بازشناسی سؤالات چهارگزینه‌ای
  - ب. صرفه‌جویی در بازآموزی
  - ج. تکرار عناصر پس از یک بار دیدن
  - د. یادآوری اطلاعات خیلی دور
- ۶- سرکوبی به چه معناست؟
  - الف. تمایلات خوشایند را دنبال کردن
  - ب. خاطرات خردسالی را فراموش کردن
  - ج. حافظه را براساس تمایلات ساختن
  - د. خاطرات ناگوار را از آگاهی بیرون راندن
- ۷- تقویت حافظه در واقع عبارت است از:
  - الف. تکرار و تمرین هر چه بیشتر
  - ب. به کار بردن راه‌های یادگیری بهتر
  - ج. مطالعه به همراه دقت بیشتر
  - د. غذاهای فسفردار و مقوی خوردن

- ۸- یادزدودگی پیش از واقعه به چه معناست؟  
 الف. رویدادهای تازه را فراموش کردن  
 ج. ناتوانی در شناختن اشخاص تازه  
 ب. ناتوانی یادگیری مطالب، پس از حادثه  
 د. رویدادهای قبل از واقعه را فراموش کردن
- ۹- کدام یک از انواع حافظه، خاطره تجربه‌های شخصی است؟  
 الف. رویدادی  
 ب. معنایی  
 ج. عملی  
 د. کوتاه مدت
- ۱۰- تفاوت حافظه کوتاه مدت با حافظه بلند مدت در نوع ... است.  
 الف. یادگیری  
 ب. تحریک  
 ج. نگهداری  
 د. یادآوری
- ۱۱- منع قبلی عبارت است از مزاحمت ...  
 الف. یادگیریهای بعدی در قبلی  
 ج. یادگیریهای قبلی در بعدی  
 ب. هر یادگیری در یادگیری دیگر  
 د. یادگیری زبان دوم در یادگیری زبان اول
- ۱۲- فراخنای حافظه کوتاه مدت چقدر است؟  
 الف. ۵  
 ب. ۷  
 ج.  $9 \pm 2$   
 د.  $7 \pm 2$
- ۱۳- اطلاعات وارد شده به حافظه در کدام قسمت تغییر شکل می‌یابند؟  
 الف. حافظه حسی  
 ب. حافظه بلندمدت  
 ج. حافظه کوتاه مدت  
 د. حافظه بینایی
- ۱۴- ارتباط دادن اطلاعات جدید با آنچه از پیش می‌دانیم، در واقع همان تکرار برای ... آنهاست؟  
 الف. یکپارچه کردن  
 ب. حفظ کردن  
 ج. مرور ذهنی  
 د. تمرین کردن

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.

# فصل ششم

## ناکامی<sup>۱</sup> و تعارض<sup>۲</sup>

### مقدمه

هر کس، در هر محیطی که زندگی می‌کند، باید بتواند با آن سازگار شود. ناسازگاری فرد با محیط زندگی در نهایت به نابودی او منجر می‌شود. سازگاری با محیط زندگی زمانی امکان‌پذیر می‌شود که عوامل مؤثر موجود در محیط نظم داشته باشد و فرد بتواند رفتار خود را با آن تطبیق دهد. مثلاً، بالا رفتن سطح قیمتها، افزایش دستمزدها، دسترسی به داروهای لازم در مواقع بیماری و بسیاری از عوامل دیگر اگر بدون نظم باشد، زندگی به هم خواهد خورد. سازگاری با نظم محیط حالتی به وجود می‌آورد که به آن احساس ایمنی می‌گویند.

بنابراین، وجود نظم در طبیعت و اجتماع از عوامل اصلی تعیین‌کننده ایمنی است. اما می‌دانیم که نظم طبیعت و اجتماع همواره ثابت نمی‌ماند و در طول عمر یک فرد بارها دستخوش تغییرات می‌شود و این تغییرات معمولاً از قبل قابل پیش‌بینی نیست تا شخص بتواند رفتار خود را با آنها تطبیق دهد (مثلاً، رئیس اداره عوض می‌شود، رئیس جدید با سلیقه‌ها و نگرشهای تازه شروع به کار می‌کند، در نتیجه تعدادی از کارمندان نه تنها برخی مزایای خود را از دست می‌دهند بلکه موقعیت خود را نیز در خطر می‌بینند. کارگری که روزانه مبلغ معینی به عنوان دستمزد دریافت می‌کند ناگهان با افزایش بی‌حساب قیمتها روبرو می‌شود. سیل یا ریزش کوه جاده را خراب می‌کند و بیماری که به علت نارسائی قلبی با خطر مرگ روبروست و می‌خواهد هر چه زودتر خود را به شهر برساند، در بین راه می‌ماند. بیمار دیگری در نیمه شب به بیمارستان مراجعه می‌کند و با عدم حضور پزشک روبرو می‌شود. بیمار سوم نسخهٔ پزشک را به دست می‌گیرد و تمام شهر را زیر پا می‌گذارد اما داروی مورد نیاز را پیدا نمی‌کند و بسیاری موارد مشابه دیگر که هر یک نشانه‌ای از به هم خوردن نظم طبیعت یا اجتماع است. اگر تغییرات نظم محیط موجب شود که انسان نتواند نیازهای طبیعی و منطقی خود را برطرف کند، حالتی پیدا می‌کند که به آن ناکامی می‌گوییم.)

بدین ترتیب (ناکامی عبارت از حالت فردی است که از ارضای یکی از نیازهای منطقی خود محروم

1. frustration

2. conflict

شده یا حتی در برآوردن امیدهای خود گول خورده است) ناکامی می‌تواند محصول فقدان یک شیء (نبودن غذا برای فرد گرسنه، از دست دادن یک عزیز) یا محصول برخورد با مانع در راه برآوردن نیازها باشد. موانع موجود در راه برآوردن نیازها را می‌توان به دو گروه تقسیم کرد: بیرونی و درونی. موانع بیرونی آنهایی است که در خارج از خود فرد وجود دارد و در واقع از محیط نشأت می‌گیرد. مثلاً، ما میوه‌های خوشمزه را روی درخت می‌بینیم اما از ترس نگهبان نمی‌توانیم به آنها دست بزنیم، یا دوست داریم در امتحان تقلب کنیم اما از ترس مراقب نمی‌توانیم به یادداشتهای خود مراجعه کنیم! موانع درونی آنهایی است که در درون خود فرد وجود دارد. مثلاً، زمانی که میوه‌ها در دسترس ماست یا امکان تقلب وجود دارد، احساس درونی مانع از این می‌شود که از میوه‌ها بچینیم یا تقلب کنیم.

موانع بیرونی نیز بر دو نوع است: اجتماعی و طبیعی. موانع اجتماعی آنهایی است که مقررات و قوانین اجتماعی بر سر راه فرد می‌گذارد. موانع طبیعی را طبیعت به وجود می‌آورد، مثلاً سیل، طوفان، بهم‌ریزش کوه و ... حال هر یک از این موانع را به اختصار شرح می‌دهیم.

**موانع اجتماعی.** فرض کنیم در کنکور ورودی دانشگاهها شرکت کرده در رشته‌ای که چندان مورد علاقه شما نیست قبول شده‌اید. به این فکر می‌افتید که انصراف بدهید و سال بعد رشته‌ای انتخاب کنید که بیشتر مورد علاقه شماست. اما مقررات سازمان سنجش آموزش کشور می‌گوید که افراد انصرافی نمی‌توانند بلافاصله در کنکور شرکت کنند. بدین ترتیب که باید یک سال از شرکت در کنکور محروم باشند و شما نمی‌دانید که در این مدت چه اتفاقاتی رخ خواهد داد. بنابراین، صلاح را در این می‌بینید که از تصمیم خود منصرف شوید و، به رغم میل باطنی خود، رشته فعلی را ادامه دهید. بدیهی است که این نوع موانع را صرفاً مقررات اجتماعی بر سر راه افراد می‌گذارد و آنها را در راه رسیدن به هدف با ناکامی روبرو می‌سازد.

مثال دیگری در نظر می‌گیریم. فرض کنیم پسری از خانواده فقیر عاشق دختری از خانواده ثروتمند شده است. دختر نیز به نوبه خود به پسر علاقه‌مند است و هر دو می‌خواهند با هم ازدواج کنند. بدیهی است که موانع زیادی بر سر راه ازدواج آنها وجود خواهد داشت. والدین پسر احتمالاً از این نظر مخالف خواهند بود که احساس حقارت نکنند و والدین دختر از این نظر مخالف خواهند بود که نمی‌توانند خود را با فرهنگ خانواده پسر تطبیق دهند. این موانع نه درونی و نه طبیعی است بلکه موانعی است که اجتماع به وجود می‌آورد و بدین وسیله ناکامی انسانها در راه رسیدن به اهداف خود را موجب می‌شود.

**موانع غیراجتماعی یا طبیعی** آنهایی است که انسانها در به وجود آمدن آنها نقش ندارند، مثل طوفان، سیل، زلزله، تخریب جاده، بهم‌ریزش و ... فرض کنیم شما در روستا زندگی می‌کنید و می‌دانید که برای شرکت در کنکور ورودی دانشگاهها باید مدارک خود را تا آخر وقت اداری یک روز پنجشنبه به اداره پست، که در شهر واقع شده است تحویل دهید. صبح زود همان پنجشنبه با اتوبوس عازم شهر می‌شوید. از بدشانسی، در وسط راه متوجه می‌شوید که سیل آمده و قسمتی از جاده را به کلی از بین برده است، به طوری که امکان عبور وجود ندارد. از اتوبوس پیاده می‌شوید، با حالت عصبانی کمی قدم می‌زنید، بد و بیراه می‌گویید و آخر الامر به این نتیجه می‌رسید که نمی‌توانید کاری از پیش ببرید. اینجاست که ناکامی به شما دست می‌دهد. بدیهی است که این

مانع را طبیعت بر سر راه شما گذاشته است.)

موانع داخلی آنهایی است که در خود ارگانسیم وجود دارد و می‌تواند جسمی یا روانی یا هر دو باشد. مثلاً، کوتاهی قد برای نوجوانی که علاقه شدید به ورزش دارد، کم هوشی برای دانش‌آموزی که می‌خواهد وارد دانشگاه شود و ناتوانی در بچه‌دار شدن، از موانع داخلی به حساب می‌آیند. البته کوتاهی قد، کم هوشی، کم استعدادی و برخی نقصهای دیگر وقتی به صورت مانع در می‌آیند که اولاً فرد از وجود آنها آگاه باشد، ثانیاً بداند که مانع رسیدن او به هدف هستند. اگر کودکی آن قدر کودن باشد که متوجه کودنی خود نباشد، کودنی برای او مانع نخواهد بود. اگر خوب توجه کنیم، افراد زیادی خواهیم دید که دائماً گول می‌خورند، دائماً شکست می‌خورند اما اصلاً متوجه نمی‌شوند که دشواری و مانع کار کجاست. آنها آن قدر توانایی ندارند که متوجه عیب خود بشوند، در نتیجه هیچ مانعی بر سر راه خود احساس نمی‌کنند.

با وجود این، نمی‌توان ناکامی را براساس مانعی که بر سر راه رسیدن به هدف وجود دارد تعریف کرد، زیرا با هیچ وسیله‌ای نمی‌توانیم بفهمیم که فرد این مانع را چگونه ارزیابی می‌کند. یک موقعیت معین ممکن است برای یک فرد کاملاً مناسب و برای فرد دیگری کاملاً ناکام‌کننده جلوه کند. مثلاً، سلامت جسمی و شفا از بیماری همیشه رضایت‌بخش نیست، بدین معنا که برخی مردم بیماری را بر سلامت ترجیح می‌دهند، زیرا نه تنها مسئولیتی بر عهده نمی‌گیرند بلکه دیگران را وادار می‌کنند که از آنها مراقبت کنند. بنابراین، وقتی رفتار یک فرد را مطالعه می‌کنیم در واقع نمی‌دانیم که گرفتار ناکامی هست یا نه.

### تعریف ناکامی و تعارض

ناکامی را به این صورت تعریف کردیم: حالت فردی که در راه ارضای نیازهای منطقی خود با مانع روبرو می‌شود یا در راه دستیابی به امیدهایش فریب می‌خورد. بهترین و عاقلانه‌ترین واکنش در مقابل ناکامی این است که یا مانع را از بین برد یا از کنار آن گذشت. اما گاهی فرد، نه می‌تواند مانع را از میان بردارد و نه می‌تواند از کنار آن عبور کند. در این گونه موارد راه حل دوم این است که هدف را عوض کند. فرض کنیم پسری می‌خواهد با دختر عموی خود ازدواج کند اما با مخالفت شدید مادرش روبرو می‌شود. راه حل واقع‌بینانه این است که یا مادر را راضی کند یا از ازدواج با دختر عموی خود منصرف شود. اگر این پسر در انجام دادن یکی از این دو کار موفق نشود و آخر الامر نتواند تصمیم بگیرد، حالتی پیدا خواهد کرد که اصطلاحاً تعارض می‌نامیم. بنابراین، تعارض یعنی مبارزه تمایلات و علایق؛ موقعیتی که فرد را در معرض نیروهای متضاد و با قدرتهای تقریباً برابر قرار می‌دهد.

### موقعیتهای تعارضی

تعارض حالتی است که به هنگام ناتوانی در تصمیم‌گیری به ارگانسیم دست می‌دهد. به سخن دیگر، تعارض زمانی به وجود می‌آید که ارگانسیم نتواند از دو شیء یا از دو موقعیت یکی را انتخاب کند. مثلاً، مدیر کارخانه‌ای که نمی‌تواند در مورد اخراج یک کارگر خلافکار یا چشم پوشی از خلاف او تصمیم بگیرد در

حالت تعارض روانی قرار می‌گیرد. کارمندی که نمی‌تواند از دو مورد بازنشسته شدن یا بر سرکار ماندن یکی را انتخاب کند به تعارض روانی گرفتار می‌شود. اشیا یا موقعیتهایی که موجود زنده را به طرف خود جذب می‌کنند اصطلاحاً می‌گویند که والانس<sup>۱</sup> مثبت دارند. اشیا یا موقعیتهایی که موجود زنده را دفع می‌کنند دارای والانس منفی هستند. موقعیتهایی که شخص را بر سر دو راهی قرار می‌دهند، ناتوانی او در تصمیم‌گیری و در نتیجه تعارض او را موجب می‌شوند عبارتند از:

**الف. موقعیتی که به‌طور همزمان دارای دو ارزش مثبت و یکسان است (جاذب - جاذب).** بدیهی است که در این حالت، تصمیم‌گیری دشوار خواهد بود، اما اگر یکی از ارزشها تقویت شود با انتخاب آن تعارض رفع خواهد شد. به‌عنوان مثال، فرض کنیم کارگری در آن واحد می‌تواند در دو کارخانه مشغول کار شود. این دو کارخانه از نظر دوری راه، حقوق، وسیله رفت و آمد و سایر مزایا در موقعیت یکسانی قرار دارند. هر دو موقعیت برای کارگر جاذب است و اگر او واقعاً نتواند یکی از آن دو را انتخاب کند به تعارض دچار خواهد شد. در این گونه موارد باید بیشتر به تحقیق پرداخت، با افراد صالح و صاحب نظر مشورت کرد و به دنبال امتیازهایی بود که بتوان براساس آنها یکی را بر دیگری ترجیح داد. در این نوع موقعیتهای انتخاب هر یک از دو مورد، به راحتی حالت تعارض را برطرف می‌کند، چون نتیجه خوشایند است.

**ب. موقعیتی که دارای یک ارزش مثبت و یک ارزش منفی است (جاذب - دافع).** بیشترین نوسانهای روانی و درماندگیهای رفتاری در این حالت دیده می‌شود، زیرا فرد نمی‌داند کدام راه را انتخاب کند. فرض کنیم از شما می‌خواهند که مدیریت یک دبیرستان یا یک کارخانه را بر عهده بگیرد (والانس مثبت یا جاذب). و شما نیز به این کار علاقه‌مند هستید اما می‌دانید که باید تمام هفته را پیش از دیگران به سرکار بروید و پس از دیگران محل کار خود را ترک کنید (والانس منفی یا دافع). در این حالت معمولاً درماندگی و ناتوانی در تصمیم‌گیری دیده می‌شود. در اینجا نیز برای رفع تعارض باید یکی از دو موقعیت را تقویت کرد. مثلاً، در ابتدای کار شرط گذاشت که روزهای پنجشنبه اداره مدرسه یا اداره کارخانه بر عهده معاون شما باشد، یا پیشنهاددهندگان را قانع کرد که امتیازهای بیشتری بدهند. البته برخی موقعیتهای تعارضی جاذب - دافع به راحتی حل نمی‌شود. مثلاً، زن و شوهرهایی که از هم جدا می‌شوند و مجبور می‌شوند یکی از دو فرزند را انتخاب کنند، در این حالت قرار می‌گیرند. آنها هر یک از دو بچه را انتخاب کنند، دیگری را از دست خواهند داد.

**ج. موقعیتی که دارای دو ارزش منفی است (دافع - دافع).** فرض کنیم که شما، به هنگام رانندگی، مرتکب خلاف می‌شوید. افسر راهنمایی رانندگی از شما می‌خواهد که یا جریمه بشوید یا اتومبیل خود را بخوابانید. بدیهی است که هر دو موقعیت والانس منفی دارند و شما حاضر به قبول هیچ یک از آنها نیستید. مورد دیگر، حالت کارمندی است که مرتکب خلافی شده است، به او پیشنهاد می‌شود که یا استعفا دهد یا به نقطه دور افتاده‌ای تبعید شود. هر دو موقعیت ارزش منفی دارند و بدیهی است که فرد معمولاً حاضر نیست



یکی از آنها را بپذیرید. در این حالت تعارض معمولاً به صورت فرار یا درماندگی تجلی می‌کند.

د. موقعیتی که دارای چند ارزش مثبت و منفی است (جاذب - دافع، جاذب - دافع). در این موقعیت، خوشیها و ناخوشیهای زیادی وجود دارد. مثلاً، دانشجویی که در شب امتحان به مهمانی دعوت می‌شود، در موقعیتی قرار می‌گیرد که چند ارزش مثبت و منفی دارد، زیرا هر انتخاب او جنبه‌های مثبت و منفی دارد: «مطالعه کردن زحمت دارد، اما در عوض نگرانی از مردود شدن را کاهش می‌دهد. رفتن به مهمانی لذت بخش است، اما نگرانی از نمره را افزایش می‌دهد». به دنبال کار رفتن یا به تحصیل ادامه دادن نیز همین موقعیت تعارضی را به وجود می‌آورد. اگر به دنبال کار بروید، به زودی نیاز مادی شما کم و بیش برطرف خواهد شد، اما احتمال دارد که در آینده، به علت نداشتن مدرک بالاتر، خیلی رشد نکنید. با ادامه تحصیل، مجبور خواهید شد از نظر مادی به دیگران وابسته شوید و از ارضای نیازهای مادی خود چشم‌پوشید، اما به احتمال زیاد در آینده شغل مناسبی به دست خواهید آورد.

### آیا باید طعم ناکامی را چشید؟

گفتیم که هر موجود زنده در محیطی زندگی می‌کند که بتواند با آن سازگار شود. این سازگاری زمانی حاصل می‌شود که محیط و عوامل موجود در آن نظم داشته باشند و ارگانیسم بتواند رفتار خود را با آن نظم تطبیق دهد. وقتی ارگانیسم می‌تواند خود را با نظم محیط سازگار کند، احساس ایمنی و راحتی می‌کند، در غیر این صورت تعادل او مختل می‌شود. برای روشن شدن مطلب، بهتر است به نتایج آزمایش پاولف (فصل اول و صفحه بعد) مراجعه شود. وقتی سگ نتوانست بین دایره و بیضی تمیز قایل شود، زمانی که نتوانست تصمیم بگیرد، تعادل روانی خود را از دست داد.

در زندگی روزمره نیز وضع به همین منوال است. نظم طبیعت و اجتماع دائماً دستخوش تغییر است. بنابراین، ما، در طول زندگی خود، بارها با این تغییرات روبرو خواهیم شد. اگر بخواهیم به زندگی خود ادامه دهیم باید رفتار موفقیت آمیزی پیش بگیریم. یعنی در مقابل گرما، سرما، حوادث طبیعی، مقررات اجتماعی و دشمنان، رفتاری پیش بگیریم که بقای ما را تضمین می‌کند. یکی از راههایی که به ما کمک می‌کند تا رفتاری متناسب با موقعیت انتخاب کنیم کسب تجربه است. کودکی که بارها با موقعیتهای ناکام کننده روبرو می‌شود و به مرور یاد می‌گیرد که چگونه خود را از ناکامیها و حالات تعارضی نجات دهد مسلماً در آینده خواهد توانست گلیم خود را از آب بیرون بکشد و رفتاری سازگار با موقعیت داشته باشد.

برخی والدین، مخصوصاً مادران جوان، خیال می‌کنند که حتی الامکان باید از ناکامی فرزند خود جلوگیری کنند. آنها تصور می‌کنند که اگر فرزندشان چیزی بخواهد اما نتواند به دست آورد عقده‌ای خواهد شد. حتماً شما نیز به نوبه خود برخی والدین را می‌شناسید که به بچه نمی‌گویند بالای چشمش ابروست و هر چه می‌خواهد در اختیارش می‌گذارند. به او اجازه می‌دهند که هر چه را خواست پرت کند، بشکند، بریزد، داد بکشد و آسایش دیگران را مختل کند؛ وقتی به مهمانی می‌رود حق دارد همه چیز را بخواهد، صاحب‌خانه را به ستوه آورد، غذا را به دوروبرش بریزد و ....

باید بدانیم که کودک و بزرگسال چاره‌ای جز این ندارند که با ناکامی روبرو شوند. مهم این نیست که با ناکامی روبرو نشویم بلکه مهم این است که راه حل آن را پیدا کنیم، راه حلی که منطقی است و اختلالهای رفتاری به دنبال ندارد. هیچ فردی نیست که در موقعیتهای تعارضی قرار نگیرد و با ناکامی روبرو نشود. تنها راه چاره، تحلیل علل ایجاد تعارض و رفع آن به شکل منطقی است.

### نتایج تعارضهای حل نشده

وجود نظم در طبیعت و اجتماع را عامل اصلی احساس ایمنی دانستیم. اگر نظم مختل شود و در اثر این اختلال موجود زنده نتواند نیازهای طبیعی خود را برآورده کند حالت ناکامی به او دست خواهد داد. برای رفع ناکامی یا باید مانع را از میان برداشت یا آن را دور زد. حال اگر هیچ یک از این دو مورد امکان‌پذیر نباشد ارگانسیم باید از هدف خود منصرف شود. گاهی اتفاق می‌افتد که موجود زنده نه می‌تواند مانع را از میان بردارد و نه می‌تواند از هدف خود منصرف شود. حالتی را که در این موقعیت به او دست می‌دهد تعارض روانی نامیدیم. حال می‌خواهیم ببینیم که تعارض روانی چه عواقبی به دنبال دارد. برای روشن شدن مطلب، به آزمایشهای پاولف بر می‌گردیم.

پاولف، فیزیولوژیست روسی، با انجام دادن عمل جراحی در گونه سگ توانست مقداری از بزاق او را با لوله‌ای که به ظرفی منتهی بود جمع‌آوری کند. جریان بدین قرار بود که هر وقت به سگ غذا می‌داد چند لحظه قبل زنگی را به صدا در می‌آورد. می‌دانیم که ترشح بزاق در مقابل قرار گرفتن غذا در دهان حیوان یک پاسخ طبیعی است. پاولف صدای زنگ را آن قدر با گوشت همراه کرد تا حیوان توانست با شنیدن صدای زنگ نیز بزاق ترشح کند.

پس از این آزمایش ساده، که اصطلاحاً شرطی کردن می‌نامند، پاولف آزمایشهای دیگری نیز شروع کرد. بدین ترتیب که سگ را در مقابل یک دایره روشن شرطی کرد. یعنی هر وقت می‌خواست غذا به او بدهد چند لحظه قبل دایره روشن نشان می‌داد. این کار را مدتی ادامه داد تا این که سگ یاد گرفت، به محض دیدن دایره روشن، بزاق ترشح کند. بعد، پاولف حیوان را در مقابل یک بیضی روشن شرطی کرد. یعنی ابتدا یک بیضی روشن به سگ نشان داد بعد شوک الکتریکی خفیفی به پای او وارد کرد. سگ این کار را نیز آموخت. یعنی یاد گرفت که به محض روشن شدن بیضی پای خود را عقب بکشد تا از وارد شدن شوک الکتریکی جلوگیری کند. بنابراین، سگ بخوبی یاد گرفت که با دیدن دایره روشن بزاق ترشح کند و با دیدن بیضی روشن پای خود را عقب بکشد.

آنگاه پاولف هر دو آزمایش را به ترتیب زیر ادامه داد. دایره را اندکی به بیضی و بیضی را اندکی به دایره نزدیک کرد. باز حیوان در مقابل دایره روشن بزاق ترشح کرد و در مقابل بیضی روشن پای خود را عقب کشید. این کار آن قدر ادامه یافت تا اینکه سگ نتوانست آن دو را از یکدیگر تمیز دهد. یعنی حیوان نتوانست در مورد اینکه باید بزاق ترشح کند یا پای خود را عقب بکشد تصمیم بگیرد. در این مرحله بود که سگ دچار عصبانیت و اختلال رفتاری شد. یعنی وقتی حیوان در حالت تعارض قرار گرفت، پس از چند روز، رفتارش به

کلی تغییر کرد. گاه یک پا، گاه پای دیگرش را عقب می کشید، بی قرار بود، آرام نمی گرفت، زوزه می کشید و... این حالت روانی سنگ اصطلاحاً تعارض روانی یا نئوروز آزمایشی نامیده شده است.

بنابراین، هر وقت حیوان بین دو انگیزه درونی، که تقریباً فشار یکسانی دارند، قرار می گیرد به تعارض مبتلا می شود. تا زمانی که سنگ می توانست دایره را از بیضی تشخیص دهد، حتی زمانی که شوک الکتریکی دریافت می کرد، سلامت روانی خود را حفظ کرده بود، اما وقتی آن نظم مختل شد، چون حیوان نمی دانست با کدام موقعیت باید سازگار شود، دچار سرگردانی و تعارض شد.

تعارضهایی که مدت زیادی دوام می یابند و به راحتی برطرف نمی شوند، اختلالهای رفتاری و مخصوصاً بیماریهای روان - تنی<sup>۱</sup> را موجب می شوند. بیماریهای روان - تنی به آن دسته از بیماریهای جسمی گفته می شود که در اثر عوامل روانی، مخصوصاً اضطراب و دلنگرانی، به وجود می آیند. آن قسمت از علم پزشکی که به مطالعه و تحقیق در زمینه بیماریهای روان - تنی می پردازد، پزشکی روان - تنی نامیده می شود. می توان گفت که بنیانگذاران اصلی این رشته از علم پزشکی، فروید و پاولف بودند.

پاولف، به کمک آزمایشهایی که روی حیوانات انجام گرفت، نشان داد که تعارض روانی، یعنی ناتوانی در تصمیم گیری و ماندن بر سر دو راهی، می تواند در دستگاه عصبی - نباتی اختلالهایی به وجود آورد و عوارض جسمی، مثل بالا رفتن فشار خون و زخم معده و اثنی عشر بر جای گذارد. فروید نیز به نوبه خود نشان داد که حوادث و رویدادهای زندگی شخصی، مخصوصاً رویدادهای دوران کودکی، که به ظاهر فراموش شده اند، رفتار ما را تحت تأثیر قرار می دهند و ما را به برخی از موقعیتهای حساس می کنند. امروزه، مدافعان پزشکی روان - تنی معتقدند که بیماریهای روان - تنی بیشتر گریبانگیر کسانی می شوند که در مقام تصمیم گیری قرار دارند اما در اتخاذ تصمیم و انتخاب یک راه حل از میان لاقل دو راه حل عاجز هستند. کسانی که دائماً در حال تردید و دودلی به سر می برند و کسانی که به چه کنم چه کنم می افتند، بیشتر از دیگران به بیماریهای روان - تنی و اختلالهای رفتاری گرفتار می شوند.

یکی از تحقیقاتی که در این زمینه انجام گرفته است نشان می دهد، از ۷۵ بیماری که به زخم معده دچار بودند، ۶۳ نفر آنها اضطرابهای بسیار شدید داشتند. اثر تعارض، دلنگرانی و اضطراب بارها در موشهای صحرائی و بوزینه ها آزمایش شده است. همه این آزمایشها از وجود زخم معده در حالت تعارض و فشار روانی حکایت می کنند. تعارض و فشار روانی حاصل از آن در افراد شهرنشین امروزی، علاوه بر فشار خون بالا، زخم معده و اثنی عشر، عوارض دیگری نیز دارد که آلرژی بیوست و سردردها نمونه هایی از آنهاست.

برای اجتناب از بیماریهای روان - تنی و برای جلوگیری از اختلالهای رفتاری، نباید انسانها را در حالتی تعارضی، دلنگرانی و فشار روانی نگهداشت. فشار روانی یا استرس عبارت است از هر وضع یا پیش آمدی که بدن را به استفاده از منابع خود و تولید انرژی بیشتر از معمول وادار می کند. آزمایشها نشان می دهد که وقتی افراد در حالت تعارض قرار نمی گیرند، حتی اگر در معرض خطر باشند، سلامت روانی خود را حفظ می کنند.

به قول مولوی: در بلا بودن به از بیم بلاست. بنابراین، باید سعی کنیم هم خود در بلا تکلیفی قرار نگیریم و هم دیگران را در حالت بلا تکلیفی و دلنگرانی نگه نداریم.

### ناکامی و پرخاش

واکنشهای افراد در مقابل ناکامی بسیار متفاوت است، زیرا عوامل ناکام کننده و شخصیت ناکام شونده دامنه بسیار گسترده‌ای دارند. در مجموع، می‌توان گفت که پاسخ ناکامی پرخاش است. پرخاش یعنی رفتار دشمنانه و تند به هنگام عدم سازگاری با موقعیت. این رفتار، در زندگی روزمره، با ناکامی ارتباط بسیار نزدیک دارد. مثلاً، کودکی که از بازی کردن منع می‌شود، در اثر خشم اخم می‌کند یا پاهای خود را بر زمین می‌کوبد؛ عابری که لباسهایش در اثر بی احتیاطی یک راننده کثیف می‌شود فحش می‌دهد؛ دانش آموزی که نمره کمی می‌گیرد، در اثر خشم، ورقه خود را پاره می‌کند و ... همه این موارد را روان‌شناسان به‌طور آزمایشی مورد مطالعه قرار داده‌اند و معلوم شده است که ناکامی پرخاش را افزایش می‌دهد. پرخاش می‌تواند ناکامیهای فشرده را رها سازد و نوعی تخلیه روانی و تسکین موقتی برای فرد فراهم آورد اما پایان آن معمولاً رضایت‌بخش نیست. به هنگام مواجه شدن با ناکامی باید آن را به‌صورت یک مسأله مطرح کرد و به دنبال راه چاره گشت.

پرخاش ممکن است مستقیماً خود مانع را هدف قرار دهد، مثلاً، کودکی که از بازی کردن منع شده است، مستقیماً به مادر خود خشم کند و سر و کله او را سیلی بزند یا موهای او را بکشد. پرخاش ممکن است تغییر مسیر دهد و چیز دیگری را هدف قرار دهد یا حتی به طرف خود فرد برگردد، مثلاً کودک اسباب‌بازیهای خود را به اطراف پرتاب کند یا خود را کتک بزند. برخی خودکشیهای جوانان، به هنگام مواجه شدن با ناکامی، موی کندن بعضی مادران پیر، به هنگام روبرو شدن با مرگ عزیزان، بیانگر تغییر مسیر پرخاش است. تغییر مسیر پرخاش به‌صورت ناآگاه انجام می‌گیرد و آن موقعی است که ناکام شونده از برانگیختن خشم طرف مقابل بیم دارد.

سایر صورتهای تغییر مسیر پرخاش عبارت‌اند از ناسزاگفتن، غیبت کردن، سخت گرفتن به زیردستان، زور گفتن به زن و بچه، بی‌اعتنایی کردن، مسخره کردن، سرودن اشعار و ... مثلاً، شعر زیر نهایت خشم شاعر (ابوالقاسم لاهوتی) را نشان می‌دهد.

چون فلک من صد هزاران خصم را بی‌پا کنم	من نه آن مردم که از کید فلک پروا کنم
ورنه با یک حمله مشت آسمان را وا کنم	چشم جانان با اشارت باز می‌دارد مرا
یار اگر اذنم دهد تا آستین بالا کنم	چرخ را برهم زنم افلاک را سازم زیون

یا بیت زیر که، به‌صورت استعاره، بیانگر خشم شاعر نسبت به اجتماع و قوانین حاکم بر آن است:

شیر را سلسله در گردن و روبه همه شب  
فارغ‌البال به اطراف دامن می‌گردد

نوع دیگر تغییر مسیر پرخاش، نوشتن داستان به زبان حیوانات است. در حالت دیگری از این تغییر مسیر، فرد نسبت به همه چیز و همه کس بی‌اعتنا می‌شود. مثلاً، کارمندی که از دست رئیس اداره عصبانی است، در

جلسات حضور نمی‌یابد، سعی می‌کند با او روبرو نشود، به اتاقش نرود و اگر هم به اجبار مجبور شود در جلسه‌ای حضور یابد هیچ حرفی نزند و با سکوت خشم خود را نشان دهد. بیت زیر، که از صائب تبریزی است و در اول کتاب نیز به آن اشاره کردیم، بیانگر تغییر مسیر پرخاش به صورت بی‌اعتنایی است:

سر زلف تو نباشد سر زلف دگری  
از برای دل ما قحط پریشانی نیست

البته می‌توان پرخاش را طوری تغییر مسیر داد که به نفع خود فرد و اجتماع باشد. مثلاً، می‌توان افراد را به طرف ورزشهای مختلف، بازی شطرنج، ورزشهای رزمی، آفرینندگی، نقاشی، جراحی، مجسمه‌سازی و ... سوق داد.

### ناکامی و مکانیسمهای دفاعی

تعارض و دلنگرانی طولانی نه تنها از نظر روانی هیچ فایده‌ای ندارد بلکه خطرناک نیز هست. از جمله این که بیماریهای روان - تنی، که زخم معده و اثنی عشر شایعترین آنهاست، به وجود می‌آورد. وقتی انسان نمی‌تواند تعارضهای روانی خود را به طور مستقیم رفع کند، در واقع کل وجود او در معرض خطر قرار می‌گیرد. برای رفع این خطر، انسان به طور ناآگاه به مکانیسمهای دفاعی متوسل می‌شود تا به کمک آنها بتواند موجودیت خود را حفظ کند. توسل به مکانیسمهای دفاعی تقریباً برای همه انسانها پیش می‌آید و هرکس در زندگی روزمره خود به نحوی شکستها، نگرانیها و اضطرابهای خود را به یاری همین مکانیسمها ناچیز جلوه می‌دهد. بنابراین، وجود آنها برای سازگاری مجدد انسان با محیط خود لازم است. در واقع می‌توان گفت که به کمک مکانیسمهای دفاعی، ضمیر ناآگاه، حرمت ضمیر آگاه را حفظ می‌کند و مانع از این می‌شود که انسان به ناچیزی و حقارت خود اعتراف کند.

برخی ناکامیها و دلنگرانیها عمق زیادی ندارند و در نتیجه شخصیت فرد را به طور جدی تهدید نمی‌کنند، اما برخی دیگر ریشه‌های بسیار عمیق دارند و توسل به مکانیسمهای دفاعی نیز کمتر مؤثر واقع می‌شود. اینجاست که رفتار فرد تغییر می‌کند و به انواع بیماریهای روان - تنی مبتلا می‌شود.

مکانیسمهای دفاعی انواع مختلف دارند و همان طور که گفتیم برای حفظ تمامیت شخصیت، ارضای نیازمندیها، ایجاد سازش بین تمایلات ناسازگار و مخالف، کاهش فشار و اضطراب حاصل از محرکهای ناپسند و غیرقابل قبول، به کار می‌روند. البته خیلی به ندرت اتفاق می‌افتد که مکانیسمهای دفاعی به تنهایی و به طور جداگانه مورد بهره‌برداری قرار گیرند. مکانیسمهای دفاعی اغلب به طور گروهی وارد عمل می‌شوند و اعمال انسان را تحت کنترل خود در می‌آورند. اگر آنها در این کار موفق نشوند و نتوانند تعادل را فراهم آورند، رابطه فرد با اجتماع به هم خواهد خورد و اختلالهای رفتاری به دنبال خواهد آمد. در هر صورت، هر انسانی به ناچار باید به مکانیسمهای دفاعی متوسل شود تا سلامت روانی خود را حفظ کند. این که فرد از کدام مکانیسم دفاعی استفاده کند، به شخصیت او و موقعیت ناکام‌کننده وابسته است. اینک به طور خلاصه به تعدادی از مکانیسمهای دفاعی اشاره می‌کنیم:

سرکوبی یا واپس زنی<sup>۱</sup>. سرکوبی یعنی احساسات، خاطرات و انگیزه‌های ناراحت‌کننده و ناسازگار را در خارج از حوزه آگاهی نگهداشتن. مثلاً، کودکی که از به دنیا آمدن برادر یا خواهر کوچک خود ناراحت است، سعی می‌کند وجود او را انکار کند. فردی که از بیماری قلبی رنج می‌برد، در هوای سرد زمستان به پارو کردن برف می‌پردازد.

از نظر روان‌کاوی، سرکوبی اولین مکانیسم دفاعی برای حفظ آرامش و ایجاد سازگاری با واقعیت است. به کمک این مکانیسم انسان آرزوها، تمایلات ناسازگار و مزاحم را از شعور آگاه خارج می‌کند و به اعماق ضمیر ناآگاه می‌فرستد. فروید معتقد بود که سرکوبی برخی امیال کودکی یک واقعیت همگانی است. مثلاً، او اعتقاد داشت که همهٔ پسرچه‌ها نسبت به مادر خود کشش جنسی و نسبت به پدر خود احساس رقابت و دشمنی دارند (عقدۀ اُدیپ) و شخص این امیال را سرکوب می‌کند تا خود را از نتایج رنج‌آوری که عمل کردن به آنها در پی دارد، مصون نگهدارد. به نظر فروید، امیال سرکوب شده مثل آتش زیر خاکستر است که حرارتش دائماً رفتار فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این امیال، هر وقت فرصت به دست می‌آورند، یعنی هر وقت قسمت سانسور بین خود آگاه و ناخود آگاه ضعیف می‌شود، دوباره تجلی می‌کنند.

بازگشت<sup>۲</sup>. در برخورد با ناکامیها و دشواریها، گاهی انسان به مکانیسم دفاعی بازگشت متوسل می‌شود. در این مکانیسم، رفتار فرد به مرحلهٔ پائین‌تری، که دارای صفات خام و ناپخته است، تنزل می‌کند و سیر پسروی پیش می‌گیرد. علت پسروی رفتار این است که قبلاً مورد استفاده قرار گرفته و مفید واقع شده است. مثلاً، وقتی در خانواده‌ای کودک تازه‌ای به دنیا می‌آید، کودک قبلی چهار دست و پا راه می‌رود تا جلب توجه کند، یا وقتی کارمندی با رئیس اداره اختلاف پیدا می‌کند و برای حل آن به گریه متوسل می‌شود، رفتار بازگشتی از خود نشان می‌دهد. می‌گویند نازیهای آلمان وقتی می‌خواستند به ملیت یهودیان پی ببرند آنها را شکنجه می‌دادند تا ببینند به چه زبانی ناله می‌کنند. نگارندهٔ این سطور نیز هر وقت بیمار می‌شود به زبان آذری مادرش را صدا می‌زند و آه و ناله سر می‌دهد، یا هر وقت به شدت عصبانی می‌شود به زبان آذری بد و بیراه می‌گوید!

جابه‌جایی<sup>۳</sup>. به هنگام صحبت از پرخاش گفتیم که گاهی فشارها و اضطرابهای ناشی از ناکامی، به جای اینکه موضوع اصلی را هدف قرار دهند به چیزهای دیگری منتقل می‌شوند. مثلاً، به هنگام جنگ دو خروس، اگر یکی از آنها را بگیرند و به محل دورتری ببرند، دیگری با غرور تمام به اشیای دور و بر خود نوک خواهد زد. همچنین کودکی که مادرش سینهٔ خود را به زور از دهان او بیرون می‌آورد انگشت خود را می‌مکد؛ مردی که از دست زن خود عصبانی می‌شود و نمی‌داند چه خاکی بر سرش بریزد، ظروف خانه را می‌شکند یا به در و دیوار لگد می‌کوبد؛ زنی که از دست شوهرش ناراحت می‌شود بچهٔ بی‌گناه را به باد کتک می‌گیرد؛ دانش‌آموزی که نمرهٔ کمی می‌گیرد ورقهٔ خود را پاره می‌کند، و مسافری که از دست رانندهٔ اتوبوس عصبانی می‌شود، صندلیها را تیغ می‌کشد و ....

مکانیسم دفاعی جابه‌جایی موجب می‌شود که اضطرابها و دلنگرانیها از علت تولید کنندهٔ آنها جدا شوند و

به چیز دیگری که در اصل هیچ رابطه‌ای با آن ندارند منتقل شوند. این پدیده حتی زمانی که یک خاطره یا یک فشار روانی دردناک بخواهد، بدون تغییر، وارد شعور خود آگاه شود، به وقوع می‌پیوندد، مثلاً، چون یادآوری فساد اخلاقی برای قسمت آگاه ذهن ناراحت کننده است، احتمال دارد که فرد آن را به دستهای خود منتقل کند و روزی چند بار آنها را بشوید.

از دیدگاه روان‌کاوی، جابه‌جایی اهمیت خاصی دارد و در تعبیر خواب نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. به نظر فروید، عامل اصلی جابه‌جایی در انسان وجود سانسور<sup>۱</sup> است. سانسور مرز بین خود آگاه و ناخود آگاه ذهن است. هر خاطره ناگواری که بخواهد به همان صورت اصلی (بدون تغییر شکل) از شعور ناخود آگاه وارد شعور خود آگاه شود با مقاومت قسمت سانسور روبرو می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت که جابه‌جایی یکی از فرایندهای مهم و اولیه کنش نا آگاه است.

فرافکنی یا انتساب<sup>۲</sup>. فرافکنی یعنی تعارضهای درونی و انگیزه‌های خود را بیرون ریختن و آنها را به طور نا آگاه به دیگران نسبت دادن. با مکانیسم فرافکنی، انسان می‌تواند خود را از آثار غیر قابل تحمل و آزار دهنده تعارضهای درونی خلاص کند. واقعیت این است که در همهٔ ما صفات ناخوشایندی وجود دارد که آنها را حتی از خودمان نیز پنهان می‌کنیم. به کمک مکانیسم فرافکنی، این صفات ناخوشایند را به دیگران نسبت می‌دهیم تا وجود آنها در خود را انکار کنیم. فرافکنی در افراد عادی زیاد به چشم می‌خورد و موجب خطا در قضاوت می‌شود. برای تعدیل آن لازم است که فرد به انتقاد سالم از خود بپردازد. مکانیسم فرافکنی در بیماران روانی از کنترل شعور آگاه خارج می‌شود و در هذیانهای توهم آمیز اهمیت خاصی پیدا می‌کند. حد افراط آن در بیماران پارانویا دیده می‌شود. بیمار پارانویا، خود بزرگ‌بین و بدبین است، دیگران را متهم می‌کند که به فکر آزار و از بین بردن او هستند.

افرادی که دائماً از دیگران عیب‌جویی می‌کنند، در واقع تمایلات درونی خود را به آنها نسبت می‌دهند. یعنی خود آنها همان صفات را دارند. مثلاً، کسانی که دیگران را دزد به حساب می‌آورند، در برخی موارد خودشان چنین تمایلاتی دارند. به تجربه ثابت شده است، کسانی که زندگی خود را وقف مبارزه با انواع فساد و از جمله فحشا می‌کنند، در برخی موارد کسانی هستند که به نوعی به این رفتارها تمایل دارند و به طور نا آگاه آنها را به دیگران نسبت می‌دهند.

تیس بازی که توپ را از دست می‌دهد و به راکت خود نگاه می‌کند، دوچرخه سواری که در اثر اشتباه خود به زمین می‌خورد و بعد دوچرخه را ورنانداز می‌کند و فردی که در اثر تنبلی خود شکست می‌خورد اما سعی می‌کند دیگران را مسبب شکست خود بداند، در واقع همه به مکانیسم انتساب یا فرافکنی متوسل می‌شوند.

برای مطالعه مکانیسم فرافکنی راههای متعددی وجود دارد که مشهورترین آنها استفاده از لکه‌های جوهر

1. censor

2. projection

رورشاخ<sup>۱</sup> است. در این آزمون، لکه جوهر را به آزمودنی نشان می‌دهند و از او می‌خواهند تا آنچه را که می‌بیند بر زبان آورد. واقعیت این است که در تصویر ارائه شده چیز مشخصی وجود ندارد، بنابراین، هر چه آزمودنی ببیند تمایلات خود او خواهد بود. آزمایشهای متعدد نشان می‌دهد که در این آزمون، فرد ناکامیها، ترسها، تمایلات، تعارضها و سایر احساسهای درونی خود را بیرون می‌ریزد و آنها را به نحوی منعکس می‌کند. آزمون دیگری وجود دارد به نام اندریافت موضوع<sup>۲</sup> یا T.A.T. در این آزمون تصاویری به آزمایش شونده نشان می‌دهند و از او می‌خواهند تا درباره هر یک از آنها داستانی بسازد. بدیهی است که آزمودنی هر چه بگوید تمایلات، تعارضها و ناکامیهای خود او خواهد بود (برای اطلاع بیشتر از این دو آزمون به فصل شخصیت مراجعه شود).

دلیل تراشی<sup>۳</sup>. دلیل تراشی یعنی توجیه رفتاری که نشان داده‌ایم اما دلیل یا دلایل اصلی آن را نمی‌دانیم. بدین صورت که ما اغلب در اثر محرکهای نامعلومی کاری انجام می‌دهیم اما بعداً دلیل یا دلایلی برای انجام دادن آن ذکر می‌کنیم که از واقعیت به دور است، زیرا می‌خواهیم نشان دهیم که طرز رفتار ما نتیجه تفکر و آگاهی بوده است. در واقع این دلایل، توجیه عمل پس از انجام دادن آن است که برای فریب دادن خود عنوان می‌کنیم. گاهی دلیل تراشی برای این است تا رفتاری را که انجام نداده‌ایم توجیه کنیم. در مکانیسم دلیل تراشی معمولاً از میان مجموعه عللی که رفتار را موجب شده‌اند قابل قبول‌ترین و پسندیده‌ترین آنها را انتخاب و بیان می‌کنیم. علل بیان شده آنهایی است که شعور آگاه آنها را علت می‌داند، در صورتی که عوامل مبهم و نامعلومی در شعور ناآگاه وجود دارند که علت اصلی رفتار مورد نظر را تشکیل می‌دهند.

برای روشن شدن مطلب مثالهایی ذکر می‌کنیم. فرض کنید در هیپنوتیسم (خواب مصنوعی) به فرد گفته می‌شود که پس از بیدار شدن باید چتر خود را در اتاق باز کند. او این کار را، بدون آنکه از انگیزه واقعی آن خبر داشته باشد، انجام می‌دهد. وقتی از او می‌خواهند که رفتار خود را توجیه کند، می‌گوید: می‌خواستم سالم بودنش را امتحان کنم تا به هنگام بارندگی معطل نمانم! در اینجا فرد، بدون اطلاع از نیروهایی که او را به انجام دادن چنین کاری وا می‌دارند، به اجبار رفتار خود را با یک دلیل منطقی توجیه می‌کند.

مثال دیگر، مورد دانشجویی است که می‌داند باید کتاب روان‌شناسی عمومی را بخواند اما میل دارد با دوستان خود دور هم جمع شوند. او پیش خود استدلال می‌کند که مثلاً زیاد درس خواندن برای چشم ضرر دارد یا آنهایی که زیاد می‌خوانند سیمهایشان قاطی می‌شود. این دلیل تراشیها او را قانع می‌کند تا با آسودگی خیال کتاب را کنار بگذارد و پیش دوستان خود برود. بهترین ضرب‌المثل فارسی که می‌تواند مکانیسم دلیل تراشی را منعکس کند چنین است: گربه دستش به گوشت نمی‌رسد می‌گوید گندیده است یا داستان روباهی که چون دستش به انگور نرسید گفت: این غوره است!

1. rorschach test

2. Thematic Apperception Test (TAT)

3. rationalization



می توان گفت که دلیل تراشی شایعترین مکانیسم دفاعی در زندگی عادی است. به قدری این مکانیسم رواج دارد که نمی توان آن را یک عمل استثنایی به حساب آورد. تقریباً همه این تمایل را داریم که برای توجیه کارهایی که انجام داده ایم یا کارهایی که انجام نداده ایم نوعی دلیل و بهانه های قابل قبول بیاوریم. البته اگر در این کار افراط شود موجب فریب و راهنمایی کاذب خواهد شد.

خیالبافی<sup>۱</sup>. برخی افراد، که نمی توانند با واقعیت سازگاری مناسب داشته باشند، عنان اختیار را به دست خواب و خیال می سپارند. بدین ترتیب که وقتی نیازهای آنها به شیوه مستقیم و به موقع ارضا نمی شود، برای حل تشویش حاصل از این ناکامیها، به خیالبافی روی می آورند تا با خلق تصاویر ذهنی، آنها را به طور سمبلیک جبران کنند. آنها خود را به صورت خیالی ثروتمند، قدرتمند و کامیاب تصور می کنند. ضرب المثل های شتر در خواب بیند پنبه دانه، گهی لُپ لُپ خورد گه دانه دانه؛ آدم گرسنه خواب نان می بیند و آدم برهنه کرباس پهنادار خواب می بیند، منعکس کننده مکانیسم دفاعی خیالبافی هستند. نمونه های جالب این مکانیسم دفاعی را می توان در فیلم های چارلی چاپلین دید. وقتی چارلی نمی تواند از عهده حریف قوی پنجه ای برآید در عالم خیال از خود غولی می سازد و به آسانی حریف را مغلوب می کند.

البته همه انسانها در زندگی روزمره خود کم و بیش به مکانیسم خیالبافی پناه می برند. مثلاً، بسیاری از دخترها در انتظار یک شوهر پولدار، مهندس یا دکتر هستند. تعداد زیادی از پسرها نیز، در عالم خیال، زیباترین، نجیب ترین، با خانواده ترین و با سوادترین دخترها را شایسته خود می دانند. نگارنده این سطور نیز، در عالم خیال، یک اتومبیل بنز آخرین مدل برای خود تدارک می بیند!

خواب یا رؤیا. خواب یا رؤیا یعنی تسلسل تصاویر و پدیده های ذهنی که هنگام خواب پیش می آید. رؤیاهایی که بین ۱۰ تا ۱۵ دقیقه طول می کشد اغلب در اول یا آخر شب، یعنی به هنگام خواب سبک ظاهر می شود. همه مردم، حتی آنهایی که خواب دیدن خود را به کلی انکار می کنند، خواب می بینند. طبق یافته های فیزیولوژیست های عصب شناس، همه انسانها خواب می بینند. مطالعات آنها بر این استوار است که رؤیا یا تفکری که در خواب به وجود می آید با حرکات سریع چشم همراه است<sup>۲</sup> (REM) و آنها توانسته اند در همه افرادی که می خوابند حرکات چشمی ضبط کنند. آنها تأیید می کنند که خواب دیدنها با ظهور حرکات سریع چشمها تطبیق می کند. اگر افراد را در این لحظه بیدار کنند خواهند گفت که در حال خواب دیدن بودند. با وجود این، فراموشی خیلی سریع پیش می آید. هشت دقیقه پس از پایان حرکات چشم، تنها ۱۵ درصد افرادی که همچنان در خواب مانده اند اعلام کرده اند که خواب دیده اند. مفهوم جمله این است که رؤیاهایی خوب به یاد می ماند که نزدیکهای بیداری حاصل می شود. کسانی که ادعا می کنند خواب نمی بینند، در واقع دست کم هشت دقیقه پس از پایان رؤیا بیدار می شوند. خلاصه این که اگر به هنگام رؤیا از خواب بیدار شویم، آن را به یاد خواهیم آورد اما اگر پس از پایان یافتن آن بیدار شویم به احتمال زیاد به یاد نخواهیم آورد.

تفکرات رؤیایی با تحریکات حسی همراه خواب (مثلاً صدای زنگ، صدای تلفن، صدای خرخر کردن

پهلوی دستی) و با خاطرات و حالات عاطفی ما ارتباط دارد. فریاد نشان داده است، محتوای ظاهری خواب همیشه دارای معنای عمیقی است که اگر به تعبیر خواب یا به تداعی آزاد اندیشه‌ها پردازیم می‌توانیم آن را درک کنیم. در رؤیا، احساسات، امیال و آرزوها به صورت تصاویر بصری و سمبلیک جلوه می‌کنند. مثال زیر می‌تواند محتوای یک رؤیا را نشان دهد:

زن جوانی در خواب می‌بیند که لباس سیاه بسیار گران قیمتی خریده است. پس از تعبیر خواب معلوم می‌شود که او واقعاً آرزوی چنین لباسی را داشته اما به علت فقر مالی شوهرش، که ضمناً سخت مریض بوده، از خریدن آن منصرف شده است. از طرف دیگر، معلوم می‌شود که این زن از مرد ثروتمندی حرف می‌زند که قبلاً عاشق او بوده است. بنابراین، تعبیر خواب، سرکوبی سه آرزو را برای او روشن می‌کند: مرگ شوهر (لباس سیاه)، ازدواج با مرد ثروتمند و پولدار شدن (گران قیمت بودن لباس).

رؤیا یک زبان خصوصی و ابتدایی است، یعنی پیش از زبان کلامی به وجود می‌آید و علت این که آن را به خودی خود مورد استفاده قرار می‌دهیم، به خاطر راحت بودن آن است: رؤیا تنها زبانی است که می‌تواند حالت‌های پیچیده را، حالت‌هایی را که آشکارا نمی‌توانیم به آنها معنا و مفهوم بدهیم، بیان کند. از طرف دیگر، بنا به گفته فروید، رؤیا تنها زبانی است که به ما اجازه می‌دهد تا افکار و احساسات غیر قابل قبول خود را به صورت مبدل بیان کنیم. به نظر او رؤیا همیشه یک آرزوی سرکوب شده را منعکس می‌کند. این حالت مخصوصاً در کودکان بسیار روشن است. مثلاً کودک سه ساله‌ای که از خوردن گیلاس منع می‌شود، فردای آن روز، به محض بیدار شدن از خواب، به مادرش می‌گوید که خواهر یا برادر بزرگترش همه گیلاسها را خورده است. اما در بزرگسالان، آرزوهای سرکوب شده به‌طور کامل کنترل می‌شود و تحت سلطه قوانین اجتماعی - فرهنگی در می‌آید. بنابراین، در بزرگسالان، تنها با تعبیر رؤیاست که می‌توان به محتوای درونی آن پی برد. به نظر فروید، رؤیا نگهبان خواب است. بدین معنا که وقتی در رؤیا به آرزوهای سرکوب شده خود می‌رسیم به راحتی می‌خواهیم. رؤیا یکی از مهمترین ابزارهایی است که روان‌کاوان برای شناختن و درمان بیماران خود از آن بهره می‌گیرند.

**جبران**<sup>۱</sup>. جبران یعنی تلافی کردن یک نقص. این مکانیسم، که اغلب به‌طور ناآگاه انجام می‌گیرد، مبتنی است بر جبران یک فقدان یا یک ناتوانی واقعی یا خیالی، به کمک رفتار دیگری که با واقعیت سازگار شده است. بنا به گفته آدلر<sup>۲</sup>، روان‌شناس اتریشی، ناپلئون به دنبال پیروزی می‌رفت تا ضعف جثه خود را فراموش کند. دمستن<sup>۳</sup>، پس از آنکه بر لکت زبان خود فایز آمد، مشهورترین خطیب و سخنران یونان شد. در این اواخر، ویلما رودلف<sup>۴</sup>، ملقب به غزال سیاه، پس از آنکه به افلیج بودن خود مسلط شد، توانست در مسابقات پیاده‌روی ۱۰۰ و ۲۰۰ متر، به قهرمانی المپیک ۱۹۶۰ برسد.

می‌گویند که برخی افراد مشهور عالم هنر کسانی بوده‌اند که کوشیده‌اند نقصهای جسمی خود را جبران

1. compensation

2. Alfred Adler (1870-1934)

3. Demosthene (384-322 میلاد (پیش از میلاد))

4. Wilma Rudolph

کنند. برخی افراد زورگو نیز احتمالاً دوران کودکی پر از ناکامی داشته‌اند. مکانیسم جبران ممکن است به صورت کاملاً تخیلی نیز مورد استفاده قرار گیرد. مثلاً، فردی که آرزوهایش برای مسافرت‌های دور و دراز به ناکامی برخورد کرده است، وقتی فیلمی را نگاه می‌کند، خود را با قهرمان فیلم هماهنگ می‌کند و به سفرهای دور و دراز می‌رود، یا پدری که در تحصیل شکست خورده است سعی می‌کند، با موفقیت فرزندان، کمبود خود را جبران کند. برنارد شاو، نویسندهٔ بذله‌گوی ایرلندی (۱۸۵۶ تا ۱۹۵۰)، گفته است: «دخترها یا خوشگل‌اند یا دانشجو!» و یکی از دانشجویان دختر می‌گفت: «پسرها هم یا پولدارند یا دانشجو». البته هدف هر دو گفته این است که اگر انسان احساس کند نقصی دارد، سعی می‌کند آن را به طریقی جبران کند. بدیهی است که گفتهٔ برنارد شاو نمی‌تواند عمومیت داشته باشد.

تحقیر دیگران. گاهی، برای جبران شکست و پوشاندن عیبهای خود، سعی می‌کنیم گناه را به گردن دیگران بیندازیم و بدین طریق حرمت نفس خود را حفظ کنیم. مثلاً وقتی نمی‌توانیم به ریاست یک اداره یا یک مدرسه برسیم، ارزش آن ریاست یا لیاقت متصدی آن را پایین می‌آوریم. همچنین وقتی دانش‌آموزی نمی‌تواند شاگرد اول شود، شاگرد اول کلاس را خرخوان به حساب می‌آورد. نوع شدید این مکانیسم دفاعی در برخی بیماران روانی دیده می‌شود. آنها همهٔ ناکامیها و ناراحتیهای خود را از جانب دیگران می‌دانند و حتی معتقدند که دیگران در پی آزار آنها هستند.

همانندسازی<sup>۱</sup>. همانندسازی تقریباً عکس فرافکنی است. در این مکانیسم، فرد سعی می‌کند صفات یا اعمال دیگران را به خود نسبت دهد و خود را با آنها همانند کند. همانندسازی مخصوصاً در دورهٔ کودکی و نوجوانی، از نظر رشد شخصیت، بسیار مهم است. کودکان، با فراگرفتن صفات پدر و مادر و اطرافیان و همانند کردن خود با آنها، رفته رفته در ساختن شخصیت خود گام بر می‌دارند. مثلاً پسر بچه‌ها لباسها و کفشهای پدر خود را می‌پوشند و دختر بچه‌ها اعمال و رفتارهای مادر خود را تقلید می‌کنند. همانندسازی در دورهٔ نوجوانی و جوانی نیز رواج دارد. جوانها خود را با هنرپیشه‌ها، ستارگان سینما، ورزشکاران، معلمان و ... همانند می‌کنند (تقریباً سی سال پیش، دخترها موهای خود را گاوگوشی اصلاح می‌کردند). حتی دانشجویان دانشگاهها نیز در خیلی از موارد، گفته‌ها، ژستها و حرکات استادان خود را تقلید می‌کنند.

تصعید<sup>۲</sup>. تصعید، یعنی جابه‌جایی یک نیروی درونی به سوی یک هدف اجتماعی سطح بالا. بدین صورت که گاهی برآوردن امیال و آرزوها با موانع اجتماعی برخورد می‌کند و در نتیجه فرد طوری آنها را تغییر مسیر می‌دهد که مورد پسند جامعه باشد. این مکانیسم یکی از بهترین و ارزنده‌ترین راههای مقابله با ناکامی است. بسیاری از نویسندگان، شعرا و هنرمندان، که در ارضای انگیزهٔ جنسی یا جاه‌طلبی خود شکست خورده‌اند، به آفرینش هنری دست زده گاهی شاهکارهای جاویدان خلق کرده‌اند. روان‌کاوان، تصعید را به عمل یک مهندس تشبیه می‌کنند که انرژی خام آبشار را، که اثر آن تنها ساییدن زمین است، به نیروی برق

تبدیل می‌کند و برای رفع نیازهای مادی و معنوی انسانها به کار می‌برد. تصعید، در سازگاری فرد با محیط اجتماعی خود، نقش بسیار مهمی دارد.

نمونه بسیار روشن مکانیسم تصعید را می‌توان در کارهای مرحوم استاد شهریار پیدا کرد. شهریار در سال ۱۳۰۳ وارد مدرسه طب می‌شود و پس از پنج سال تحصیل، یعنی کمی پیش از اخذ مدرک دکتری، به علت ناکامی در عشق، که خود آن را عشق مجازی می‌خواند، مدرسه را ترک می‌گوید و بیش از پیش به شعر و شاعری می‌پردازد و آثار جاویدان خلق می‌کند. ما از میان دهها غزل جاودانه او، که هم عوام آنها را می‌فهمند و هم خواص می‌پسندند، غزل ناله ناکامی را، به علت مناسبتی که با محتوای فصل دارد، انتخاب کرده‌ایم:

### ناله ناکامی

برو ای تُرک <sup>۱</sup> که ترک تو ستمگر کردم	حیف از آن عمر که در پای تو من سر کردم
عهد و پیمان تو با ما و وفا با دگران	ساده دل من که قسمهای تو باور کردم
به خدا کافر اگر بود به رحم آمده بود	زان همه ناله که من پیش تو کافر کردم
تو شدی همسر اغیار و من از یار و دیار	گشتم آواره و ترک سر و همسر کردم
زیر سر بالش دیباست تراکی دانی	که من از خار و خس بادیه بستر کردم
در و دیوار به حال دل من زار گریست	هر کجا ناله ناکامی خو سر کردم
در غمت داغ پدر دیدم و چون دُرّ یتیم	اشک ریزان هوس دامن مادر کردم <sup>۲</sup>
پس از این گوش فلک نشنود افغان کسی	که من این گوش ز فریاد و فغان کر کردم
ای بسا شب به امیدی که زنی حلقه به در	دیده را حلقه صفت دوخته بر در کردم
شهریارا به جفا کرد چو خاکم پامال	آن که من خاک رهش را به سر افسر کردم

واکنش وارونه<sup>۳</sup>. در مکانیسم دفاعی واکنش وارونه، فرد میل یا آرزویی را که از ابراز آن شرم دارد سرکوب می‌کند و رفتاری در خلاف جهت آن انجام می‌دهد. مثلاً، فردی که احساس می‌کند به خاطر شرارت و بی‌ادبی، مطرود شده است، بسیار مؤدب می‌شود و به حق‌شناسی تظاهر می‌کند، یا فرد دیگری که در اثر دشمنی با همکاران خود احساس گناه می‌کند ممکن است بیش از اندازه در صدد احترام گذاشتن به آنها برآید، یا کسی که نیاز فراوان به محبت دارد ممکن است اعلام کند که اصلاً کمبودی ندارد و یک فرد کاملاً متکی به خود است. گاهی دیده می‌شود که در خانواده‌ها یکی از بچه‌ها نسبت به برادر یا خواهر کوچکتر از خود به شدت حسادت می‌کند، چون نمی‌تواند این حسادت را ابراز کند، به بهانه نگرانی از او، نمی‌گذارد که به بیرون از خانه برود و با دوستان خود بازی کند.

البته نباید تصور شود، هر فردی که بخواهد علیه فساد مبارزه کند، کارهای خیر انجام دهد و به این فکر

۲. مکانیسم دفاعی بازگشت

۱. تُرک: معشوق زیبای نامهربان

باشد که جامعه را اصطلاح کند حتماً از واکنش وارونه استفاده می‌کند. افرادی که به واکنش وارونه متوسل می‌شوند معمولاً راه افراط پیش می‌گیرند و گاهی چنان گرفتار لغزش می‌شوند که انگیزه‌های حقیقی خود را به راحتی آشکار می‌سازند.

فلسفه‌بافی<sup>۱</sup>. فلسفه‌بافی یعنی تلاش برای گسستگی عاطفی از یک موقعیت ناراحت‌کننده، بارودررویی انتزاعی و فکری با آن. نمونه بارز این مکانیسم در پزشکان دیده می‌شود. چون پزشکان به‌طور دایم با بیماران و افراد دردمند سر و کار دارند، اگر بخواهند کار خود را درست انجام دهند چاره‌ای جز این ندارند که ارتباط عاطفی با آنها نداشته باشند. به‌طور کلی، مکانیسم فلسفه‌بافی زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که فرد بخواهد پریشانی خود را از مشاهده یک صحنه ناخوشایند کاهش دهد. مثلاً ثروتمندی که واقعاً اطلاع دارد کسانی از دوروبر او به کمک نیاز دارند و از این اطلاع رنج می‌برد و ضمناً دلش نمی‌خواهد کمک کند، به فلسفه‌بافی دست می‌زند. مثلاً می‌گوید: هر کس باید روی پای خود بایستد، باید به افراد کمک فکری کرد نه کمک مادی، کمک به دیگران در واقع نوعی تشویق به‌گدایی است و ... البته لازم به یادآوری است که مکانیسم دفاعی فلسفه‌بافی زمانی مسأله‌ساز می‌شود که تعمیم یابد، تمام تجربه‌های عاطفی زندگی را تحت الشعاع قرار دهد و نوعی سبک زندگی باشد.

مکانیسمهای دفاعی دیگری نیز وجود دارد که علاقه‌مندان می‌توانند آنها را در کتابهای دیگر پیدا کنند؛ مثلاً، باطل‌سازی<sup>۲</sup> یکی از آنهاست. در این مکانیسم، فرد، برای از بین بردن اثر کار خود، به کار دیگری می‌پردازد. مثلاً، معلمی که سؤالات سختی طرح می‌کند، برای جبران آن، نمره ارفاقی به دانش‌آموزان می‌دهد یا رباخواری که نزول دریافت می‌کند، مراسم مذهبی به راه می‌اندازد.

## خلاصه فصل

این فصل را با مفهوم احساس ایمنی آغاز کردیم. گفتیم که احساس ایمنی زمانی دست می‌دهد که انسان بتواند با نظم محیط زندگی خود سازگار شود. هر وقت انسان در راه رسیدن به اهداف خود به مانع برخورد کند یا حتی در راه نیل به هدف خود گول بخورد حالتی پیدا می‌کند که ناکامی نامیده می‌شود. موانعی که ناکامی فرد را موجب می‌شوند بر دو نوع‌اند: درونی و بیرونی. موانع درونی در وجود خود فرد و موانع بیرونی در خارج از وجود او قرار دارند. موانع بیرونی نیز به موانع طبیعی و اجتماعی تقسیم می‌شوند. از موانع طبیعی می‌توان زلزله، طوفان و سیل را نام برد. از موانع اجتماعی می‌توان، مثلاً، محدودیت سنی برای شرکت در بعضی امتحانات را ذکر کرد.

ناکامی برای فرد ناراحت‌کننده است. بهترین راه برای مقابله با ناکامی این است که یا مانع را از بین برد یا هدف را عوض کرد. گاهی فرد توانایی انجام دادن هیچ یک از این دو مورد را ندارد. در این حالت می‌گویند که فرد به تعارض مبتلا شده است. تعارض از نظر سلامت روانی خطرناک است و موجب بیماریهای روان -

تی، از جمله زخم معده و اثنی عشر، می‌شود.

همه انسانها در طول زندگی خود بارها با ناکامی روبرو می‌شوند. بنابراین، لازم است کودکان نیز مزه ناکامی را بچشند. آنچه مهم جلوه می‌کند این است که ناکامی باید با توانایی ناکام شونده متناسب باشد. واکنش افراد در مقابل ناکامی بسیار متفاوت است، زیرا از یک طرف به شخصیت آنها و از طرف دیگر به عوامل ناکام‌کننده وابسته است. اولین واکنش در مقابل ناکامی پرخاش است. پرخاش می‌تواند مستقیماً خود مانع را هدف قرار دهد یا تغییر مسیر پیدا کند. می‌توان پرخاش را طوری تغییر مسیر داد که به نفع خود فرد و اجتماع باشد، مثلاً افراد را به ورزش، بازی شطرنج، نقاشی، جراحی و مجسمه‌سازی سوق داد.

گفتیم که ناکامی، اضطراب و نگرانی‌هایی برای فرد فراهم می‌آورد. فرد، برای اینکه حرمت نفس خود را حفظ کند و بتواند به زندگی ادامه دهد و سلامت روانی خود را به خطر نیندازد باید با ناکامی و ناراحتی‌های حاصل از آن مقابله کند. برای این کار شعور ناآگاه از ابزارهایی کمک می‌گیرد که به آنها مکانیسم‌های دفاعی می‌گوییم. تعداد این مکانیسم‌ها زیاد است و هر یک در موارد خاصی وارد عمل می‌شود، اما در مجموع می‌توان گفت که آنها به‌طور گروهی عمل می‌کنند.

مشهورترین مکانیسم‌های دفاعی عبارتند از سرکوبی، بازگشت، جابه‌جایی، فرافکنی، دلیل تراشی، خیالبافی، رؤیا، جبران، تحقیر دیگران، همانندسازی، تصعید، واکنش وارونه و باطل‌سازی.

در مکانیسم سرکوبی، خاطرات و انگیزه‌های ناراحت‌کننده و ناسازگار از حوزه آگاهی بیرون رانده می‌شود. در مکانیسم بازگشت، فرد رفتاری از خود نشان می‌دهد که در دوران طفولیت انجام گرفته مفید واقع شده است. در جابه‌جایی، فشارها و اضطراب‌های ناشی از ناکامی، به جای اینکه موضوع اصلی را هدف قرار دهند، به چیزهای دیگری منتقل می‌شوند. مثلاً، کودکی که سینه مادر به زور از دهان او بیرون کشیده می‌شود انگشت خود را می‌مکد. در مکانیسم دفاعی فرافکنی، فرد تعارض‌های درونی و انگیزه‌های خود را بیرون می‌ریزد و آنها را به‌طور ناآگاه به دیگران نسبت می‌دهد.

در دلیل تراشی، سعی می‌کنیم عملی را که انجام داده‌ایم یا انجام نداده‌ایم توجیه کنیم و بدین وسیله نشان دهیم که آن را از روی تفکر، تأمل و منطق انجام داده‌ایم. در مکانیسم خیالبافی، عنان اختیار را به دست خواب و خیال می‌دهیم تا آنچه را که در عالم واقع به دست نمی‌آوریم در عالم خیال کسب کنیم.

خواب دیدن یا رؤیا موجب می‌شود که انسان در عالم خواب به آرزوهای خود برسد. می‌توان گفت که رؤیا نگهبان خواب است. یعنی، وقتی انسان در عالم رؤیا به آرزوهای خود می‌رسد، به آرامی و به مدت بیشتری می‌خوابد. با مکانیسم جبران سعی می‌کنیم کمبود یا ناتوانی خود را تلاقی کنیم. زنی که نمی‌تواند بچه‌دار شود و مهدکودک باز می‌کند در واقع از مکانیسم جبران کمک می‌گیرد. برخی افراد، در استفاده از این مکانیسم، راه افراط پیش می‌گیرند.

وقتی نمی‌توانیم به مقامی برسیم، آن مقام یا صاحب آن را تحقیر یا سرزنش می‌کنیم. بنابراین، تحقیر دیگران مکانیسم دفاعی دیگری است که به ما اجازه می‌دهد تا به‌طور ناآگاه ناراحتی‌های حاصل از ناکامی را برطرف کنیم. در همانندسازی سعی می‌کنیم اعمال و رفتارهای خوب دیگران را به خود نسبت دهیم و آنها را

تقلید کنیم. این مکانیسم برای رشد شخصیت اهمیت زیادی دارد. بهتر است جوانها را طوری تربیت کنیم که از افراد سرشانس، علمی و انسان دوست تقلید کنند.

در مکانیسم تصعید، نیروهای درونی جابه‌جا می‌شود و به هدف اجتماع پسند تغییر می‌یابد. مثلاً برخی افراد، ناکامی عشقی خود را به صورت سرودن اشعار، نوشتن داستان، مجسمه‌سازی یا ورزش جبران می‌کنند. واکنش وارونه مکانیسم دفاعی دیگری است که در آن فرد از ابراز میل یا آرزویی که چندان مورد پسند نیست خودداری می‌کند و رفتاری نشان می‌دهد که در خلاف جهت آن است. در فلسفه‌بافی سعی می‌شود ارتباط عاطفی با یک موقعیت ناراحت‌کننده قطع شود و بالاخره، مکانیسم باطل‌سازی موجب می‌شود که ما، برای جبران اشتباهات قبلی خود، کاری انجام دهیم.

### خودآزمایی و روبرویی

۱- دانشجویی که به علت ضعف استعداد در کنکور قبول نمی‌شود با چه مانعی روبروست؟  
الف. بیرونی      ب. اجتماعی      ج. درونی      د. طبیعی

۲- ناکامی زمانی خطرناک خواهد بود که:

- ✓ الف. نسبت به توانایی فرد خیلی شدید باشد
- ب. در اثر عدم ارضاء نیاز طبیعی حاصل شود
- ج. در اثر ناتوانی در تصمیم‌گیری حاصل شود
- د. محصول مقررات اجتماعی و فرهنگی باشد

۳- سگ پاولف زمانی به نوروز آزمایشی مبتلا شد که:

- الف. پاداش دریافت نکرد
- ب. به خاطر اشتباهات تنبیه شد
- ✓ ج. نتوانست تصمیم بگیرد
- د. شوک الکتریکی دریافت کرد

۴- کودکی که برای جبران اشتباه خود معذرت می‌خواهد به کدام مکانیسم دفاعی متوسل می‌شود؟

- الف. جبران
- ب. تصعید
- ج. واکنش وارونه
- ✓ د. باطل‌سازی

۵- ناکامی کدام یک از افراد زیر شدیدتر خواهد شد؟

- الف. کودکی که پدر خود را از دست می‌دهد
- ب. جوانی که نامزد خود را از دست می‌دهد
- ج. داوطلبی که در کنکور مردود می‌شود
- ✓ د. فردی که ناکامی، بالاتر از توان اوست

۶- وقتی انسان در برآوردن آرزوهای خود به مانع بر می‌خورد و آنها را طوری تغییر مسیر می‌دهد که

اجتماع پسند باشد، از کدام مکانیسم دفاعی بهره می‌گیرد؟

- الف. سرکوبی
- ✓ ب. تصعید
- ج. جبران
- د. باطل‌سازی

۷- کدام مکانیسم‌های دفاعی به‌طور تقریب عکس یکدیگرند؟

ب. جبران - باطل‌سازی

د. فلسفه‌بافی - رؤیا

الف. فرافکنی - همانندسازی

ج. واکنش وارونه - تصعید

۸- مفهوم این بیت مولوی چیست؟

اینک ز چه ترسیم که در عین بلا بیم

ب. همیشه باید در متن خطر قرار گرفت

د. بلا همیشه ترس آور و خطرناک است

ترسیدن ما چون همه از بیم بلا بود

الف. در بلا بودن به از بیم بلاست

ج. خوب یا بد باید خطر را آزمود

۹- تعارض زمانی پیش می‌آید که انسان:

الف. انگیزه‌های بسیار مختلفی داشته باشد

ب. نتواند با موقعیت موجود سازگار شود

ج. نظم و قاعده طبیعت و اجتماع از بین برود

د. مقررات اجتماع به‌طور دایم به هم بخورد

۱۰- کدام یک از موانع زیر اجتماعی است؟

ب. حرام بودن برخی غذاها

د. کوتاهی قد برای برخی مردم

الف. زمین لرزه یا بهمن

ج. کم هوشی شدید

۱۱- تغییر مسیر پرخاش زمانی به خودکشی منجر می‌شود که ...

ب. هدف مشخصی در بین نباشد

د. عامل ناکامی را هدف بگیرد

الف. راه جبران نداشته باشد

ج. متوجه خود فرد شود

۱۲- تعارض یعنی موقعیتی که فرد در معرض نیروهای متضاد و با قدرتهای تقریباً مساوی قرار

می‌گیرد.

ب. احتمالاً غلط

د. صحیح

الف. غلط

ج. احتمالاً صحیح

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.



# فصل هفتم

## احساس<sup>۱</sup> و ادراک<sup>۲</sup>

### احساس

رابطه ارگانسیم با محیط، به عملکرد اندامهای گیرنده<sup>۳</sup> و پاسخ‌دهنده<sup>۴</sup> او وابسته است. در انواع ابتدایی حیوانات، این عملکرد تنها در اختیار یک سلول است. بدین ترتیب که حیوان به همه محرکها پاسخ می‌دهد. در حیوانات سطوح بالا، سه نوع اندام اختصاصی کاملاً متمایز وجود دارد: گیرنده‌ها، پاسخ‌دهنده‌ها و اندامهای رابط بین گیرنده‌ها و پاسخ‌دهنده‌ها.

اندامهای گیرنده، آنهایی هستند که به کمک محرکها به فعالیت در می‌آیند. محرک عبارت از یک رویداد خارجی یا داخلی است که تحریکی به وجود می‌آورد و این تحریک را اندام گیرنده اخذ می‌کند. اندامهای پاسخ‌دهنده، آنهایی هستند که در مقابل محرک واکنش نشان می‌دهند. این واکنش معمولاً به صورت ترشح غدد یا انقباض عضله نمایان می‌شود. بنابراین، می‌توان گفت که ترشح غدد و انقباض عضله، پاسخ ارگانسیم به محرک است.

اندامهای رابط، در واقع، دستگاه عصبی مرکزی است که از نخاع، بصل‌النخاع، مخچه و مخ تشکیل می‌شود.

احساس، یعنی اخذ تحریکهای محیطی از طریق اندامهای گیرنده و انتقال آنها به مراکز که برای دریافت آنها اختصاص دارند. ادراک، یعنی تعبیر و تفسیر احساس. بنابراین، می‌توان گفت که احساس، یک فرایند زیستی و واکنش اندام گیرنده به تحریکهای محیطی است. محرکهایی که تحریک ایجاد می‌کنند عبارتند از مکانیکی، شیمیایی، الکتریکی، حرارتی و نوری. محرکها انرژی دارند و این انرژی باید در حدی باشد که بتواند گیرنده حسی را تحریک کند. برخی از اشکال انرژی هیچ تحریکی به وجود نمی‌آورد، مثل اشعه ایکس و اصوات مافوق‌شنوایی. گیرنده‌ها در گرفتن محرکها تخصص دارند، بدین معنا که گوش محرکهای

1. sensation

2. perception

3. receptor

4. respondent

مکانیکی، زبان محرکهای شیمیایی، پوست محرکهای حرارتی، چشم محرکهای نوری را دریافت می‌کند. البته تخصصی بودن گیرنده‌های حسی در حیوانات عالی نسبی است، بدین معنا که یک اندام گیرنده، در عین حال که محرک خاصی را دریافت می‌کند، می‌تواند نسبت به برخی محرکهای دیگر نیز حساس باشد. مثلاً، جریان برق و فشار مکانیکی نیز می‌توانند شبکیه چشم را تحریک کنند و احساس بینایی به وجود آورند.

برق و فشار مکانیکی نیز می‌توانند شبکیه چشم را تحریک کنند و احساس بینایی به وجود آورند. گفتیم که تحریک اندام گیرنده پیام ایجاد می‌کند و این پیام را راههای عصبی به مراکز عصبی منتقل می‌کنند. بنابراین، ورود پیام عصبی به مراکز عصبی را احساس می‌نامیم. به این ترتیب، احساس با دخالت چهار عامل به وجود می‌آید: ۱- محرک، ۲- گیرنده حسی، ۳- عصب آورنده، ۴- مراکز عصبی. انتقال پیام عصبی با سرعت ۱ تا ۱۲۰ متر در ثانیه صورت می‌گیرد و تابع قوانین خاصی است. این قوانین، که تا حدی واکنش نورو (سلول عصبی) در برابر محرکها را نشان می‌دهند، عبارتند از: قانون همه یا هیچ<sup>۱</sup>، قانون مقاومت مطلق و قانون مقاومت نسبی.

قانون همه یا هیچ یعنی اینکه عصب یا تحریک نمی‌شود یا به‌طور کلی تحریک می‌شود. برای آنکه گیرنده حسی تحریک شود، شدت محرک باید به حد معینی برسد. به عبارت دیگر، محرک باید حداقل انرژی لازم برای تحریک گیرنده حسی را داشته باشد تا تحریک به وجود آید. این حداقل انرژی را آستانه تحریک<sup>۲</sup> می‌نامند. به محض آنکه انرژی محرک به آستانه تحریک رسید، عصب به‌طور کامل تحریک می‌شود و حداکثر پاسخ را به محرک می‌دهد. به سخن دیگر، پس از تحریک شدن عصب، هیچ رابطه‌ای بین شدت محرک و قدرت پاسخ نورو وجود ندارد، بلکه این پاسخ به وضع شیمیایی خود نورو وابسته است. وقتی محرک شدید است نوروهای بیشتری را به فعالیت وا می‌دارد و در نتیجه پاسخ نیز شدیدتر می‌شود. برای روشن شدن مطلب مثال زیر را در نظر می‌گیریم.

فرض کنیم فصل زمستان است و شما می‌خواهید بخاری هیزمی خود را، که پر از هیزمهای درشت است، روشن کنید. بدیهی است که چوب کبریت انرژی لازم برای آتش زدن هیزمها را ندارد، یعنی نمی‌تواند آنها را به آستانه اشتعال برساند. مقداری خرده چوب یا خرده کاغذ فراهم می‌کنید، ابتدا آنها را آتش می‌زنید و بعد به کمک آنها هیزمها را به آتش می‌کشید. بدیهی است که وقتی هیزمها آتش گرفت، ادامه سوختن و نحوه سوختن آنها به جنس و میزان رطوبت آنها بستگی دارد نه به خرده چوب یا خرده کاغذهایی که برای شعله‌ور کردن آنها به کار رفته است. در مورد تحریک عصبی نیز همین قانون مصداق دارد.

پس از آن که عصب تحریک شد و پیام عصبی به راه افتاد، بلافاصله دوره‌ای می‌رسد که در آن عصب اصلاً تحریک نمی‌شود و در مقابل تحریکهای بعدی، هر اندازه هم شدید باشد، مقاومت می‌کند. این دوره را دوره مقاومت مطلق<sup>۳</sup> می‌نامند. پس از این دوره، دوره دیگری می‌رسد به نام دوره مقاومت نسبی<sup>۴</sup>. در این دوره عصب تنها با محرکهای شدید تحریک می‌شود. این دو دوره را در واقع دوره استراحت عصب می‌نامند که بین نیم تا دو هزارم ثانیه طول می‌کشد. تفاوت‌های موجود بین احساسها، از طریق رشته‌های عصبی

1. all - or - none law

2. stimulation threshold

3. absolute refractory period

4. Relative refractory period

دست‌اندرکار، تعداد آنها و تعداد تکانه‌های<sup>۱</sup> منتقل شده به مراکز عصبی، معلوم می‌شود. آنچه در بالا گفتیم همه احساسها را شامل می‌شود. حال به بررسی احساسهای مختلف می‌پردازیم.

### بینایی

برای اطلاع از نقش بسیار مهم چشم در زندگی انسان لازم است ابتدا ساختمان آن را بشناسیم. ساختمان چشم انسان به کمک تصویر ۱-۷ نشان داده شده است. اندام چشم در واقع کره‌ای است که جدار آن از چند لایه بافتهای مختلف تشکیل شده است. خارجی‌ترین پرده صلیبیه<sup>۲</sup> است که سفیدی چشم نیز نامیده می‌شود. جنس این پرده بسیار سخت و کار آن محافظت کره چشم در مقابل فشار و سایر آسیبهای مکانیکی و شیمیایی است. صلیبیه در جلو چشم و در مقابل عدسی<sup>۳</sup> به بافت شفافی تبدیل می‌شود که قرنیه<sup>۴</sup> نام دارد. قرنیه و عدسی چشم رگهای خونی ندارند. تغذیه سلولهای آنها با انتشار مواد غذایی صورت می‌گیرد. شفافیت قرنیه و نبود رگهای خونی در آن موجب می‌شود که نور به راحتی از آن عبور کند و وارد فضای چشم شود.

در زیر صلیبیه پرده مشیمیه<sup>۵</sup> قرار دارد که حاوی رگهای خونی است. چون مشیمیه از داخل با سلولهای حاوی رنگدانه سیاه پوشیده است، موجب می‌شود که داخل چشم به فضای تاریکی تبدیل شود. مشیمیه، در قسمت جلو و کنار عدسی چشم، به جسم مژگانی تبدیل می‌شود. جسم مژگانی عضلاتی دارد که تحذب عدسی را تنظیم می‌کنند. در کنار جسم مژگانی، عنبیه<sup>۶</sup> قرار دارد که در واقع ماده رنگی موجود در آن رنگ چشم را تعیین می‌کند. در وسط عنبیه سوراخ کوچکی به نام مردمک<sup>۷</sup> وجود دارد. عنبیه باز و بسته می‌شود تا میزان نوری که به چشم می‌رسد تنظیم شود.

عدسی چشم جسم شفافی است که، به فاصله نسبتاً کمی، در پشت قرنیه قرار گرفته است. عدسی چشم در هر دو طرف تحذب دارد و درجه تحذب آن را جسم مژگانی یا عضله مژگانی تنظیم می‌کند. تنظیم درجه تحذب عدسی موجب می‌شود که کانون نور وارد شده به چشم در روی شبکیه ایجاد شود و دید بهتری به وجود آورد. فضای بین عدسی و قرنیه با مایع زلالیه و فضای پشت عدسی با مایع زجاجیه پر شده است. وجود این دو مایع شفاف موجب شکست نور می‌شود.

داخلی‌ترین پرده شبکیه<sup>۸</sup> نام دارد که در واقع بخش عصبی چشم را تشکیل می‌دهد. شبکیه لایه نازکی است که نور را به راحتی از خود عبور می‌دهد. سلولهایی که به نور حساسیت دارند در قسمت عقب شبکیه واقع شده‌اند. شبکیه دو نوع سلول گیرنده دارد: استوانه‌ها<sup>۹</sup> و مخروطها<sup>۱۰</sup>. تعداد مخروطها نسبتاً کم است (هفت میلیون در مقابل ۱۰۰ میلیون استوانه در شبکیه انسان) و مخصوصاً در قسمت مرکزی شبکیه توزیع شده‌اند. میله‌ها، بر عکس، در قسمت مرکزی شبکیه کمتر وجود دارند و بیشتر در پیرامون آن توزیع شده‌اند. میله‌ها و

1. impulsion

2. sclera

3. lens

4. cornea

5. choroid

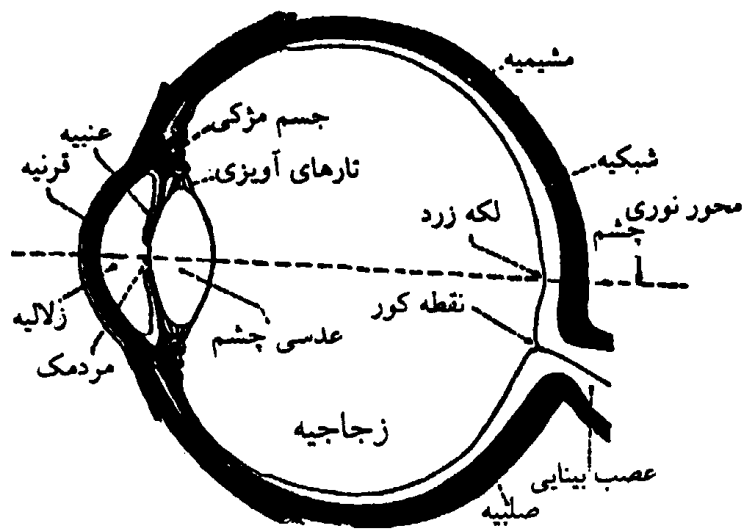
6. iris

7. pupil

8. retina

9. rods

10. cones



تصویر ۷-۱. نمایش ساختمان و اجزای کره چشم در برش افقی

مخروطها، بر حسب درجه روشنایی، به طور متفاوت عمل می‌کنند. وقتی روشنایی خوب است، اصولاً دید بالکته زرد<sup>۱</sup> انجام می‌گیرد که واضح و رنگی است. در لکه زرد، که قطر آن در حدود یک میلی‌متر و درست در محور نوری چشم قرار دارد (تصویر ۷-۱)، تعداد سلولهای مخروطی بسیار زیاد و استوانه‌ها بسیار کم است. هر چه از لکه زرد دورتر می‌رویم، به تعداد سلولهای استوانه‌ای افزوده می‌شود و از تعداد سلولهای مخروطی کم می‌شود. در محل خروج عصب بینایی، که نقطه کور<sup>۲</sup> نامیده می‌شود، هیچ نوع سلول عصبی وجود ندارد. استوانه‌ها نسبت به نور ضعیف حساسیت زیادی دارند اما در مقابل طول موجهای مختلف (یعنی رنگ) حساسیت ندارند. مخروطها در مقابل طول موجهای مختلف حساسیت دارند و به طور انتخابی عمل می‌کنند. بدین معنا که چند نوع هستند، هر نوع طول موج خاصی را دریافت می‌کند و این امر موجب دید رنگ می‌شود.

### احساس نور

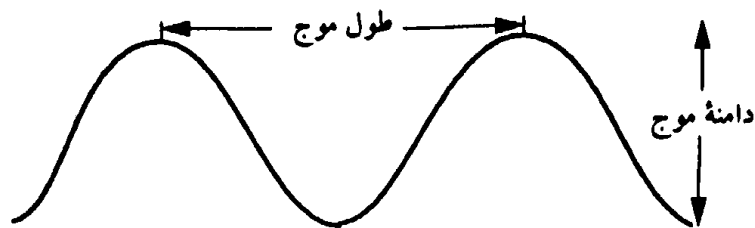
لازم به تکرار نیست که هر یک از اندامهای حسی به نوع خاصی از محرکها پاسخ می‌دهد. اندام بینایی یا چشم به محرک نوری پاسخ می‌دهد. بنا به گفته فیزیکدانان، نور از انرژی الکترومغناطیسی تشکیل شده است و به صورت امواج منتشر می‌شود. امواج نوری را می‌توان به کمک تصویر ۷-۲ نشان داد. در این تصویر، دو نکته اساسی وجود دارد. طول موج<sup>۳</sup> و دامنه موج<sup>۴</sup>. طول موج یعنی فاصله بین دو قله. دامنه موج، یعنی ارتفاع آن. طول امواج خورشید بسیار گسترده است (از امواج کیهانی کوتاه با طول چند میلیونیم میلی‌متر تا امواج بلند رادیویی با طول چند کیلومتر). چشم انسان تنها امواجی را دریافت می‌کند که بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ میلیونیم

1. fovea

2. blind spot

3. length

4. amplitude



تصویر ۲-۷. نمایش طول موج و دامنه موج. طول موج با رنگ و دامنه موج با انرژی نورانی ارتباط دارد.

میلی متر طول دارند و طیف مرئی نور نامیده می‌شوند (تصویر ۳-۷، پشت جلد کتاب). بنابراین، طیف قابل رؤیت، بخش بسیار کوچکی از طیف کامل الکترومغناطیسی را تشکیل می‌دهد. طول موج با رنگ و دامنه موج با انرژی نورانی ارتباط دارد. امواج ماورای بنفش و مادون قرمز دو حد پایینی و بالایی طیف مرئی را تشکیل می‌دهند. یعنی چشم انسان نمی‌تواند امواج ماورای بنفش و مادون قرمز را ببیند. امواج ماورای بنفش کوتاهترین طول موج و امواج مادون قرمز بلندترین طول موج را دارند. در مقابل، امواج ماورای بنفش بیشترین و امواج مادون قرمز کمترین فراوانی را دارند و نام‌گذاری آنها نیز بر همین اساس است (تصویر ۴-۷، پشت جلد کتاب).

احساس نور تابع سه متغیر است:

۱- شدت یا درخشندگی<sup>۱</sup> که انرژی نور را تشکیل می‌دهد: نور قوی یا نور ضعیف؛ ۲- کیفیت<sup>۲</sup> که در اصطلاح علمی لون یا فام و، به‌طور کلی، رنگ نامیده می‌شود؛ ۳- سیری یا اشباع که میزان خالص بودن یک رنگ را نشان می‌دهد.

شدت یا درخشندگی از دو حد سیاه و سفید تشکیل می‌شود. بدین ترتیب که سیاه کمترین درخشندگی و سفید بیشترین درخشندگی را دارد. لون یا فام یا رنگ عبارت از احساسی است که نور در مخروطها یا، به عبارت صحیحتر، در کراتکس مغز ایجاد می‌کند. رنگهایی که از طول موج منفرد تشکیل می‌شود رنگهای خالص نام دارد. تنها رنگهای اصلی از طول موج منفرد تشکیل می‌شود، بقیه رنگها خالص نیست. در زندگی روزمره نیز کمتر امکان دارد که با رنگ خالص روبرو شویم. مثلاً، زردترین زردها نیز مقداری قرمز و سبز به همراه دارد. سیری یا اشباع یعنی اینکه یک رنگ چقدر از خود آن رنگ را در بر دارد.

بنابراین، رنگهای خالص یا رنگهای اصلی سیری بیشتری دارند. رنگی که سیری ندارد در اصطلاح علمی می‌گویند فاقد لون یا فام است، مثل خاکستری که بین سیاه و سفید قرار دارد.

### احساس نور از نظر روان‌شناسی فیزیولوژیک

برای اینکه نشان دهیم آنچه می‌بینیم تنها جنبه فیزیکی نور (مقدار نور منعکس شده) نیست، متغیر شدت را در نظر می‌گیریم و آزمایش ساده زیر را انجام می‌دهیم.

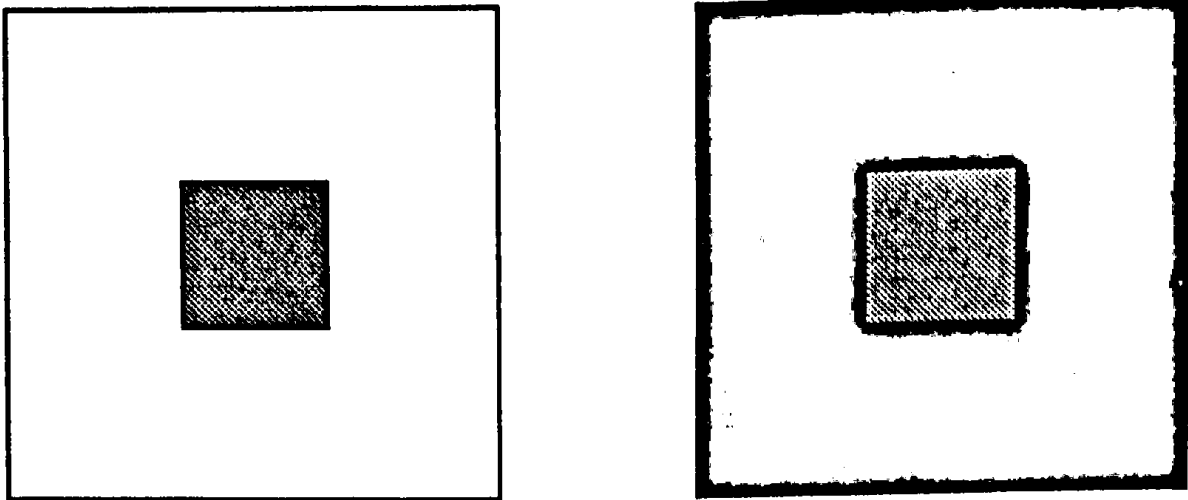
از کاغذ خاکستری دو مربع  $5 \times 5$  سانتی متر می‌بریم. یکی را A و دیگری را B می‌نامیم. مربع A را در وسط یک صفحه سفید و مربع B را در وسط یک صفحه سیاه به ابعاد  $15 \times 15$  سانتی متر می‌چسبانیم. ابتدا دو صفحه بزرگ را مطابق تصویر ۵-۷ پهلوی یکدیگر قرار می‌دهیم. مربع A را تیره‌تر از مربع B می‌بینیم. بعد یک برگ کاغذ سفید معمولی به ابعاد تقریباً  $30 \times 15$  سانتی متر بر می‌داریم. کاغذ سفید را روی تصویر ۵-۷ می‌گذاریم و قسمتهایی را که روی دو مربع A و B می‌افتد سوراخ می‌کنیم، خواهیم دید که درخشندگی دو مربع یکسان دیده می‌شود.

اکنون آزمایش بالا را با عبارت روان‌شناسی فیزیولوژیک تبیین می‌کنیم. بدیهی است که دو مربع خاکستری نور یکسانی منعکس می‌کنند چون ما آنها را از یک کاغذ خاکستری بریده‌ایم و اگر یک فیزیکی‌دان نیز نور منعکس شده از آنها را اندازه بگیرد، خواهد گفت که آن دو نور یکسانی منعکس می‌کنند، اما ما آنها را متفاوت می‌بینیم. بنابراین، ادراک نور تنها محصول شدت فیزیکی نور نیست. اگر دو مربع خاکستری در متن یکسانی قرار گیرند ادراک یکسان یا، صحیحتر بگوییم، درخشانی یکسانی ایجاد خواهند کرد.

همچنین می‌توان نشان داد که کیفیت نور، یعنی ادراک رنگ، با این که اصولاً به طول موج نور وابسته است، به عوامل دیگری از قبیل زمینه‌ای که در آن قرار می‌گیرد، ناحیه‌ای از شبکیه که نور در آنجا منعکس می‌شود، انطباق چشم (یعنی رنگهایی که قبلاً ادراک شده است) و ... وابسته است. در اینجا نیز ادراک رنگ تنها نتیجه ویژگیهای فیزیکی محرک نیست.

برای تأیید آنچه در پاراگراف بالا گفتیم، می‌توانیم آزمایش قبلی را به صورت دیگری نیز انجام دهیم. بدین ترتیب که دو مربع خاکستری A و B را روی زمینه‌های رنگی بچسبانیم، مثلاً روی دو صفحه کاغذ قرمز و آبی. خواهیم دید که مربع خاکستری روی صفحه قرمز متمایل به سبز و مربع خاکستری روی صفحه آبی متمایل به نارنجی دیده می‌شود: چیزی که تضاد رنگ نامیده می‌شود. هنرمندان از این پدیده استفاده می‌کنند تا تصویر را برجسته نشان دهند (شکل پایین پشت جلد).

اینک مثال دیگری که نشان می‌دهد ادراک رنگ تنها به طول موج نور وابسته نیست. گفتیم که چشم به طول موجهای ۴۰۰ تا ۷۰۰ میلیونمتری حساسیت دارد. اما این حساسیت در موقعیتهای مختلف فرق می‌کند. وقتی نور زیاد است، نسبت به یک ناحیه از طیف نور و وقتی نور کم است، نسبت به ناحیه دیگری از آن حساسیت نشان می‌دهیم. بیشترین حساسیت در ناحیه ۵۵۰ میلیونمتری و کمترین حساسیت در ناحیه ۵۱۰ میلیونمتری است. بنابراین، در روز روشن به رنگ زرد و در سایه روشن، به نور سبز حساسیت خواهیم داشت. اگر به باغ پرگلی خوب توجه کنیم خواهیم دید که درخشانتترین رنگها در نور روز رنگهای زرد و سرخ است، اما به تدریج که هوا تاریک می‌شود این رنگها درخشانی خود را از دست می‌دهند، در عوض سبز و آبی درخشانتتر از آنها به نظر می‌رسند. رنگهای زرد و قرمز یک قالی نیز در وسط روز و رنگهای سبز و آبی آن به هنگام غروب درخشانتتر دیده می‌شود. این پدیده را اصطلاحاً پدیده پورکینجه<sup>۱</sup> می‌نامند.



تصویر ۷-۵. دو مربع خاکستری یکسان در دو زمینه متفاوت. مربع سمت چپ تیره‌تر از مربع سمت راست دیده می‌شود. این پدیده نشان می‌دهد که اثر یک تحریک نمی‌تواند مستقل از متن مکانی آن باشد.

### کوررنگی<sup>۱</sup>

کور رنگی، یعنی ناتوانی در دیدن رنگها. برخی افراد هیچ رنگی را تشخیص نمی‌دهند و در واقع نسبت به رنگها کوری کامل دارند. تعداد این افراد بسیار کم است. نوع رایج کور رنگی عبارت است از ناتوانی در دیدن رنگهای قرمز و سبز که اصطلاحاً دالتونیزم<sup>۲</sup> نامیده می‌شود. برخی افراد به رنگ قرمز، برخی دیگر به رنگ سبز و برخی به هر دو کوری دارند. کوری این افراد نیز ممکن است کامل یا ناقص باشد. کسانی که به رنگ قرمز کوری دارند طیف مرئی را کوتاه‌تر می‌بینند، اما آنهایی که به رنگ سبز کوری دارند، طیف نور مرئی را دو تکه می‌بینند. این افراد، قرمز و سبز را خاکستری می‌بینند و تعداد آنها در مردان بیشتر از زنان است.

### پس تصویر

پس تصویر، یعنی اثری که پس از کنار رفتن محرک اصلی مدتی در چشم باقی می‌ماند. مثلاً اگر به مدت ۳۰ تا ۴۰ ثانیه به یک جسم نورانی خیره شوید، آنگاه به صفحه بی‌رنگی نگاه کنید، لکه سیاهی در آن خواهید دید. این لکه سیاه را پس تصویر آن جسم نورانی می‌نامند. اصل کلی در دیدن پس تصویرها بدین شرح است: زمانی که محرک اولیه کنار می‌رود و به جای آن محرک تازه‌ای می‌آید، گیرنده‌های حسی نمی‌توانند بلافاصله محرک تازه را ببینند، چون در حالت عدم تحریک پذیری مطلق و عدم تحریک پذیری نسبی به سر می‌برند. برای اینکه مسأله روشنتر شود آزمایش ساده زیر را انجام دهید:

مربعی به ابعاد ۵×۵ سانتی‌متر از کاغذ سفید تهیه کنید. نقطه‌ای در وسط مربع بگذارید. آن را در وسط یک صفحه کاغذ خاکستری به ابعاد تقریباً ۴۰×۴۰ یا حتی ۲۰×۲۰ سانتی‌متر قرار دهید. یک چشم خود را ببندید و با چشم دیگر به مدت ۴۰ ثانیه به نقطه وسط مربع خیره شوید. پس از ۴۰ ثانیه مربع را بردارید و همچنان با همان چشم باز به زیر مربع نگاه کنید. در زیر آن، مربع تیره‌ای به اندازه خود آن خواهید دید. این

مربع تیره پس تصویر مربع سفید است. حال همین آزمایش را به ترتیب با مربعهای سیاه، آبی، زرد، قرمز و سبز نیز تکرار کنید. پس تصویرهایی که خواهید دید اولی سفید و بقیه به ترتیب به رنگهای نارنجی، بنفش، سبز و قرمز خواهد بود. این پس تصویرها را اصطلاحاً پس تصویرهای منفی می‌نامند که مکمل محرک اصلی هستند. اگر تحریک شدید و کوتاه مدت باشد (مثلاً چند صدم ثانیه)، پس تصویر آن مثبت خواهد بود. پس تصویر مثبت به رنگ خود محرک اصلی است. اگر یک لحظه به خورشید نگاه کنید متوجه خواهید شد که لکه‌های زرد رنگی می‌بینید یا اگر یک لامپ خیلی نورانی و به رنگ قرمز یک لحظه روشن و خاموش شود شما بلافاصله رنگ قرمز خواهید دید.

### اختلالهای بینایی

مهمترین اختلالهای بینایی عبارتند از نزدیک‌بینی یا افتادن تصاویر اشیا در جلو شبکیه، دوربینی یا افتادن تصاویر اشیا در پشت شبکیه، پیرچشمی یا کاهش قابلیت تغییرپذیری عدسی چشم که به تناسب از دیاد سن بیشتر می‌شود و در نتیجه قدرت تطابق چشم را کاهش می‌دهد. اختلالهایی که تحت عنوان آستیگماتیسم از آنها نام برده می‌شود همه از بی‌نظمی‌هایی است که در انحنای قرنیه یا عدسی چشم به وجود می‌آید و اغلب با نزدیک‌بینی همراه است. در حالت آستیگمات، تصاویر اشیا تغییر شکل پیدا می‌کند و به‌طور نامساوی تشخیص داده می‌شود. افراد آستیگمات اگر به ساعت دیواری نگاه کنند برخی اعداد آن را پررنگ و برخی دیگر را کم رنگ خواهند دید.

خوشبختانه امروزه بسیاری از اختلالهای بینایی با عینک بر طرف می‌شود. استفاده از عینک نیاز به دوره سازگاری دارد. اگر شخص تن به این سازگاری ندهد و از زدن عینک خودداری کند آسیبهایی مهمتری خواهد دید. البته امروزه استفاده از عینک عمومیت پیدا کرده است و کسی آن را عیب نمی‌داند، اما استفاده از سمک برای رفع نقایص شنوایی هنوز رواج کامل ندارد. سازگاری با عینک مخصوصاً در سنین بالا اهمیت پیدا می‌کند، زیرا انسان به اجبار باید از دو عینک استفاده کند: یکی برای نزدیک و دیگری برای دور. گاهی می‌بینیم که برخی افراد مسن از عینک‌هایی استفاده می‌کنند که شیشه‌های آنها دو کانونی است. از قسمت بالای شیشه، دور و از قسمت پائین آن، نزدیک را می‌بینند. این افراد باید تلاش بیشتری به کار ببرند تا با آن سازگار شوند. در هر صورت برخی دشواریهای استفاده از این نوع عینکها از بین نمی‌رود، مخصوصاً پایین آمدن از پله‌ها، عوض کردن یک لامپ سقفی یا رانندگی کردن. افرادی که به اختلالهای بینایی مبتلا هستند اگر نخواهند آنها را با عینک برطرف کنند، از خواندن روزنامه، کتاب و استفاده از تلویزیون محروم خواهند شد و در نتیجه روز به روز تماس خود را با دنیای خارج محدود خواهند کرد. این محدودیت به احتمال زیاد اختلالهای رفتاری به دنبال خواهد داشت.

### شنوایی

گوش دشوارتر از چشم قابل مشاهده است، زیرا مکانیسم آن در حفره‌ای از استخوان گیجگاهی قرار دارد. بنابراین، برای مطالعه اصول عملکرد آن زمان بیشتری صرف شده است. گوش خارجی بخوبی شناخته شده





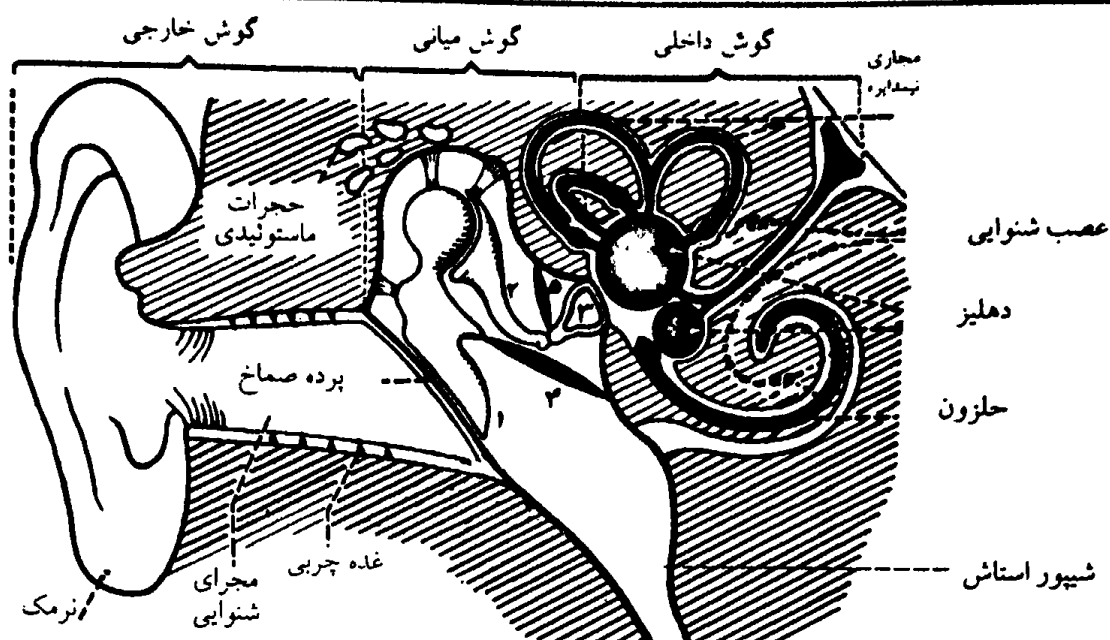
تصویر ۶-۷. نمایش پس تصویر منفی. به نقطه‌ای از این تصویر خیره شوید و بعد به آرامی در ذهن خود از ۱ تا ۴۰ بشمارید. بهترین نقطه برای خیره شدن نقطه سمت راست بینی است. پس از آن که تا ۴۰ شمردید به قسمت راست تصویر نگاه کنید. پس تصویر را مشاهده خواهید کرد. اگر برای بار اول موفق نشدید دوباره تکرار کنید. یعنی دوباره به نقطه سمت راست بینی خیره شوید، در ذهن خود تا ۴۰ بشمارید و دوباره به سمت راست صفحه نگاه کنید. اگر با یک چشم خیره شوید و پلک نیز نزنید زودتر پس تصویر را خواهید دید.

است. قسمت بیرونی آن لاله گوش و قسمت اصلی آن مجرای شنوایی است که امواج صوتی را به سوی پرده صماخ هدایت می‌کند. گوش میانی حفره‌ای است استخوانی و پر از هوا، به نام صندوق صماخ، که از طریق مجرای شیپور استاش با دهان ارتباط دارد و این ارتباط تعادل فشار هوا بین قسمت خارج و قسمت داخل گوش را برقرار می‌کند (تصویر ۷-۷). عمل بلع شیپور استاش را باز می‌کند و به همین دلیل است که احساس ناراحتی در گوش را، به هنگام تغییر فشار هوا در هواپیما یا به هنگام مسافرت با ماشین، تسکین می‌دهد. سه استخوان کوچک، ارتعاشهای صوتی پرده صماخ را به دریچه بیضی، که به طرف گوش داخلی باز می‌شود، منتقل می‌کنند. اینجاست که مسائل پیچیده می‌شود.

گوش داخلی دو وظیفه دارد: شنوایی و حس تعادل یا حس حرکات سر. دو قسمت آن، یعنی حلزون<sup>۱</sup> (برای شنوایی) و دستگاه وستیبولار<sup>۲</sup> (برای تعادل) به طول کامل از مایع پر شده است. حلزون، همان‌طور که در تصویر ۷-۷ می‌بینیم، مجرای پیچیده‌ای به شکل مارپیچ است (وجه تسمیه‌اش نیز به علت شباهت به صدف حلزون است). دستگاه وستیبولار، در هر طرف، دارای سه مجرای نیم دایره است که در سه جهت فضا عمود بر یکدیگر قرار دارند، به نحوی که هر حرکت سر، حداقل مایع یکی از مجاری را به حرکت در می‌آورد. یکی از مجاری افقی و دو تای دیگر به صورت عمودی قرار گرفته است. هر سه مجرای نیم دایره در تصویر ۷-۷ نشان داده شده است. به علاوه، موقعیت هر سه مجرا نسبت به سر در تصویر ۷-۸ دیده می‌شود.

1. cochlea

2. vestibular



۱- چکشی ۲- سندانی ۳- رکابی ۴- ماهیچه چکشی ۵- ماهیچه رکابی

تصویر ۷-۷. ساختمان گوش. پرده صماخ، گوش خارجی را از گوش میانی جدا می‌کند. گوش میانی حفره‌ای است که سه استخوان کوچک دارد: چکشی، سندانی و رکابی. استخوان چکشی ارتعاشهای پرده صماخ (پرده گوش) را تشدید می‌کند، آنها را به استخوانهای سندانی، رکابی، بعد به دریچه بیضی و سرانجام به مایع گوش داخلی انتقال می‌دهد. شیپور استناش لوله باریکی است که گوش را با دهان مرتبط می‌کند. سه مجرای نیم دایره، واقع در سه جهت فضا، بر یکدیگر عمودند. یکی از آنها افقی و دو تای دیگر عمودی است. حلزون، به صورت لوله‌ای است که دو دور و نیم به دور محوری پیچیده است.

سه استخوان کوچک گوش میانی (چکشی، سندانی و رکابی)، ارتعاشهای پرده صماخ را به مایعهای حلزون انتقال می‌دهند و در آنجا حرکاتی در غشای پایه<sup>۱</sup>، که گیرنده‌های شنوایی را در بردارد، ایجاد می‌کنند. ارتعاشهایی که فراوانی کمی دارند، تغییر شکلهایی (حرکاتی) در تارهای انتهایی غشای پایه به وجود می‌آورند و ارتعاشهایی که فراوانی زیادی دارند، تغییر شکلهایی در تارهای ابتدایی آن تولید می‌کنند. بنابراین، محل دقیق تحریک در روی غشای پایه، اولین شاخص ارتفاع<sup>۲</sup> صوت را تشکیل می‌دهد. به عبارت دیگر، تارهای مختلف عصب شنوایی، در مقابل صوتهایی با ارتفاعهای مختلف، به طور اختصاصی عکس العمل نشان می‌دهند (صداها بـم تارهای انتهایی و صداها بـم تارهای ابتدایی غشای پایه را می‌لرزاند).

### مشخصات صوت

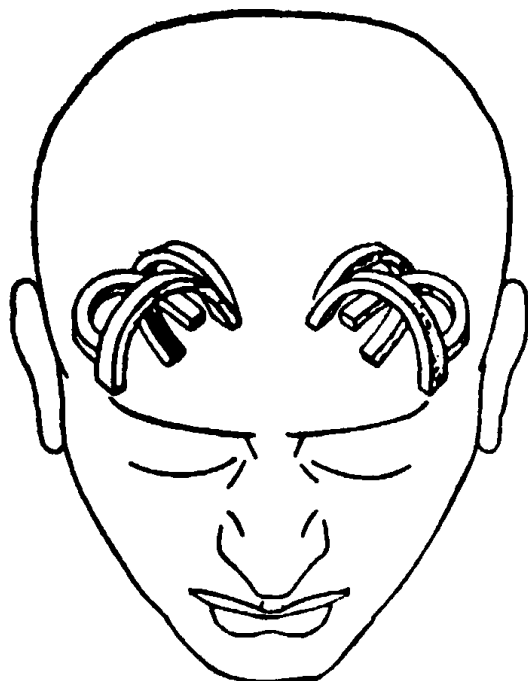
محرک گوش، صوت است. صوت دارای سه ویژگی اصلی است: ارتفاع، شدت<sup>۳</sup> و طنین<sup>۴</sup>. ارتفاع به کمک فرکانس یا تواتر صوت اندازه‌گیری می‌شود. واحد فرکانس هر تـر است و آن عبارت است از یک دور در ثانیه.

1. basilar membrane

2. pitch

3. loudness

4. timbre



تصویر ۷-۸. طرز قرار گرفتن مجاری نیم‌دایره نسبت به هم و نسبت به سر. در هر طرف، یکی از نیم‌دایره‌ها به صورت افقی و دو نای دیگر به صورت عمودی قرار گرفته است.

بنابراین، وقتی می‌گوییم فرکانس یک صوت ۲۰۰۰ هرتر است، یعنی اینکه در هر ثانیه ۲۰۰۰ دور دارد. گوش انسان تنها می‌تواند اصواتی را بشنود که بین ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ هرتر در ثانیه فرکانس دارند. این محدوده، بدون آنکه جنبهٔ مرضی داشته باشد، در افراد مختلف متفاوت است. حدود شنوایی برای همهٔ حیوانات یکسان نیست. دستگاهی وجود دارد به نام سوت گالتون<sup>۱</sup> که می‌تواند اصواتی با فرکانسهای خیلی بالا تولید کند (اصواتی که گوش انسان نمی‌تواند آنها را بشنود). اما سگ به راحتی می‌شنود. زیر و بمی صوت به فرکانس آن وابسته است. فرکانس بالا زیر (نازک) و فرکانس پایین بم (کلفت) نامیده می‌شود.

شدت صوت عبارت است از مقدار انرژی صوت که به عوامل زیر وابسته است: دامنهٔ ارتعاش، فاصلهٔ شنونده از منبع تولید صوت و جنس محیط انتشار. واحد اندازه‌گیری شدت صوت دسی‌بل<sup>۲</sup> است. بدین ترتیب که مثلاً می‌گویند شدت مکالمات معمولی، ۶۰ دسی‌بل از آستانهٔ شنوایی (کمترین شدت لازم برای شنیده شدن) بالاتر است.

طنین کیفیت خاص صوت است. با این کیفیت می‌توان صوتهای هم شدت و هم ارتفاع را، که منابع مختلف تولید می‌کنند، تمیز داد. مثلاً، وقتی اعضای یک ارکستر با سازهای هم کوک خود یک نت خاص موسیقی را با هم می‌نوازند، گوشی که با اصوات سازهای موسیقی آشنایی دارد، صوتهای حاصل از سازهای متفاوت را تمیز می‌دهد، زیرا صوتهای، با آنکه هم شدت و هم ارتفاع هستند، طنینهای متفاوت دارند.

### حساسیت گوش انسان

صوتی را که می‌شنویم از یک طرف به انرژی آن و از طرف دیگر به حساسیت گوش وابسته است. حساسیت

1. Galton whistle

۲. به نام گراهام بل، فیزیکدان آمریکایی و مخترع تلفن (۱۸۶۷-۱۹۲۲)

گوش نیز با فرکانس ارتباط دارد. بنابراین، اصواتی که شدت یکسان، اما فرکانسهای متفاوت دارند، بر گوش آثار متفاوتی می‌گذارند و متفاوت شنیده می‌شوند. آزمایش نشان داده است که برای یک فرکانس معین، اگر شدت صوت از یک حد معین کمتر باشد آن صوت شنیده نخواهد شد. این حد را آستانه شنوایی می‌نامند. برعکس، اگر شدت صوت به تدریج افزایش یابد به حدی خواهد رسید که در گوش ناراحتی و درد احساس خواهد شد. این حد فوقانی شدت را آستانه دردناکی گوش می‌گویند. آزمایشهای متعددی که با فرکانسهای مختلف و در اشخاص مختلف انجام گرفته است نشان می‌دهد که گوش انسان در حالت طبیعی به فرکانسهای ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ هرتر حساستر است و این حساسیت، برای فرکانسهای خیلی بالا یا خیلی پایین از این حدود، به میزان زیادی کاسته می‌شود. به عبارت دیگر، شدت لازم برای شنیدن فرکانسهایی که در دو حد شنوایی (۲۰ و ۲۰۰۰۰ هرتر) قرار دارند چندین برابر شدتی است که برای شنیدن فرکانسهای ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ هرتر لازم است.

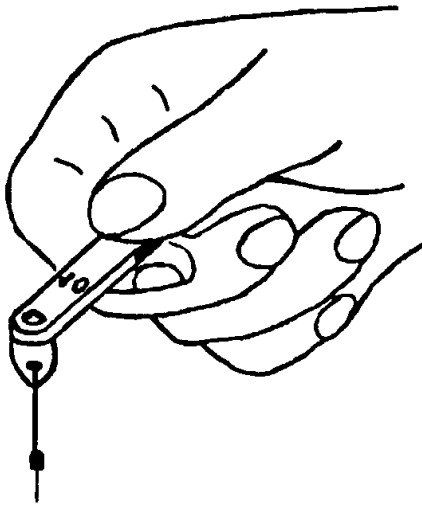
### اُفت شنوایی

اُفت شنوایی یعنی کاهش توانایی در شنیدن اصوات. آزمایشها نشان می‌دهد که اُفت شنوایی با افزایش سن ارتباط دارد. خوشبختانه این اُفت کامل نیست. بدین معنا که اُفت شنوایی تنها برای برخی فرکانسها پیش می‌آید. هر اندازه سن انسان بالاتر می‌رود به همان اندازه اصوات بم را بهتر می‌شنود و در مقابل، توانایی شنیدن اصوات زیر را از دست می‌دهد. وقتی توانایی شنیدن اصوات زیر (اصواتی که فرکانس بالایی دارند) آسیب می‌بیند، درک کلام با دشواری روبرو می‌شود، زیرا حروف بی‌صدا (مثل ب، پ، ت، ث، ج و ...)، به علت فرکانس بالایی که دارند، خوب شنیده نمی‌شوند و انسان خیال می‌کند که اطرافیان زمزمه می‌کنند.

ناتوانی در درک کامل کلمات موجب می‌شود که فرد اطمینان خود نسبت به اطرافیان را از دست بدهد. یعنی گفته‌های آنها را درست نشنود و در نتیجه آنها را متهم کند که از او حرف می‌زنند. اگر این حالت زیاد طول بکشد و فرد نخواهد به کمک سمعک شنوایی خود را اصلاح کند، تمایلات خود بزرگ‌بینی (پارانویایی) پیدا خواهد کرد. یعنی نسبت به همه بدبین خواهد شد و خیال خواهد کرد که همه در پی آزار او هستند و می‌خواهند او را از بین ببرند. بنابراین، در مواقع اُفت شنوایی حتماً باید از سمعک استفاده کرد تا از بروز اختلالهای رفتاری احتمالی جلوگیری شود.

### حواس پوستی

گرچه عادت نداریم پوست را به‌عنوان عضو حسی به حساب آوریم، در واقع پوست نیز یک عضو حسی است. پوست چهار عمل حسی اصلی دارد: لامسه، گرما، سرما و درد. برای تشخیص اینکه نقاط لامسه، گرما، سرما و درد متفاوت هستند، کافی است نقاط مختلف پوست بدن را با نوک گرم یا سرد یک سوزن لمس کنیم. وقتی سوزن سرد با نقاط مختلف بدن تماس داده می‌شود معلوم می‌شود که این نقاط در اخذ سرما تفاوت دارند. نقطه‌ای که سرما را حس می‌کنند نقاط سرما نامیده می‌شوند. در عوض نقاط دیگری به نام نقاط گرما وجود دارند که گرما را بهتر حس می‌کنند. برخی نقاط بدن، مانند لبها و نوک انگشتان، فشار یا تماس را بهتر از نقاط



تصویر ۹-۷. سوزن لامسه‌سنج

دیگر دریافت می‌کنند. اصولاً آن قسمت از بدن که تحرک بیشتری دارد تماس را بهتر اخذ می‌کند. برای اندازه‌گیری آستانه تماس یا آستانه فشار و سائیلی وجود دارد به نام سوزنهای لامسه‌سنج. با این سوزنها، که وزن آنها از یک صدم گرم تا یک گرم متغیر است، می‌توان آستانه تماس را در نقاط مختلف بدن اندازه گرفت. این سوزنها در اکثر آزمایشگاههای روان‌شناسی دانشگاههای ایران وجود دارد (تصویر ۹-۷).

بخشهایی از پوست که درد را احساس می‌کنند نقاط درد نامیده می‌شوند. می‌توان گفت که نقاط درد و فشار در همه نقاط بدن پراکنده‌اند و تعداد آنها نسبت به نقاط گرما و سرما بسیار زیاد است. حواس پوستی خیلی زود با محیط سازگار می‌شوند. مثلاً وقتی یک ساعت مچی می‌بندیم، پس از مدت کمی سنگینی آن را احساس نمی‌کنیم یا وقتی از هوای گرم به هوای سرد می‌رویم ابتدا احساس سرما می‌کنیم اما به زودی با آن سازگار می‌شویم.

### بویایی

بویایی یا شامه، نسبت به بینایی و شنوایی، از اهمیت کمتری برخوردار است، با این همه، در زندگی ما نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. به کمک حس بویایی، بوی بد غذا را تشخیص می‌دهیم و از خوردن آن خودداری می‌کنیم. برعکس، بوی خوب غذا ما را به خوردن آن راغب می‌کند. بوی خوب حتی می‌تواند در بهتر و مرغوب جلوه دادن اشیا نقش عمده داشته باشد. آزمایشهایی که در مورد اثر بوی خوش در میزان فروش اجناس به عمل آمده نشان داده است که افراد، مخصوصاً زنان، اجناسی را ترجیح می‌دهند که بوی خوش دارند. باز آزمایشها نشان می‌دهد که زنها، نسبت به مردها، به بو حساسیت بیشتری دارند و به همین علت از انواع مختلف عطرها استفاده می‌کنند.

برای آنکه چیزی بو داشته باشد حتماً باید به صورت گاز یا بخار در آید و با مخاط بینی تماس حاصل کند. عقیده بر این است که کمبود یک ماده در بدن موجب می‌شود که حس بویایی نسبت به غذاهایی که آن ماده را دارند حساس باشد و انسان خودبه‌خود به طرف آنها کشیده شود و از این طریق نیاز خود را برطرف کند. البته این حالت زمانی می‌تواند واقعاً نقش اصلی را ایفا کند که انسان در انتخاب نوع غذا کاملاً آزاد باشد، در حالی که این طور نیست و ما باید به اجبار غذاهای محیط خود را بخوریم، مخصوصاً غذاهایی بخوریم که مادرمان

آنها را دوست داشت و ما را نیز به خوردن آنها عادت داده است (مثل آبگوشت، ماهی یا کوفته تبریزی). به احتمال خیلی زیاد، کمبود برخی مواد در بدن به این خاطر است که نمی‌توانیم به‌طور آزاد غذای خود را انتخاب کنیم و از این طریق تعادل حیاتی خود را برقرار سازیم.

### چشایی

چشایی حس دیگری است که با بویایی رابطه بسیار نزدیکی دارد. تازه، می‌توان گفت، آنچه را که مزه غذا می‌نامیم، در واقع بوی آن است. مثلاً، اگر سوراخهای بینی را بگیریم، تفاوت آب لیمو با سرکه را تشخیص نخواهیم داد. آزمایشها نشان می‌دهد که مزه‌های اصلی به چهار نوع تقسیم می‌شود: شوری، ترشی، شیرینی و تلخی؛ بقیه از ترکیب آنها حاصل می‌شود. اندام اصلی حس چشایی زبان است. نوک زبان نسبت به شیرینی و اطراف آن نسبت به ترشی حساسیت بیشتری دارد. غیر از وسط زبان، بقیه قسمت‌های آن به شوری حساسیت دارد. یاخته‌ها یا پُرزهایی که تلخی را دریافت می‌کنند بیشتر در عقب زبان قرار دارند. اگر خوب دقت کنید متوجه خواهید شد که وقتی داروی تلخ می‌خورید، در عقب زبان بیشتر از جلو آن احساس تلخی می‌کنید.

دو حس بویایی و چشایی، با افزایش سن دگرگون می‌شود. بدین ترتیب که سالمندان، بو و مزه غذا را خوب تشخیص نمی‌دهند و در نتیجه شکوه آغاز می‌کنند و دایماً بهانه می‌گیرند. می‌دانیم که برای معطر شدن غذا از ادویه استفاده می‌کنند، غافل از اینکه در سنین بالا، تحمل در مقابل غذاهای تند نیز کم می‌شود. یعنی سالمندان به خوردن غذاهایی که ادویه دارند تمایل نشان نمی‌دهند. این دگرگونی، هم برای خود فرد و هم برای دیگران دشواریهایی به همراه می‌آورد. این دشواریها مسلماً بر روابط آنها تأثیر می‌گذارد و احتمالاً درگیریهایی را موجب می‌شود که نتیجه آن ناسالم شدن محیط زندگی است. لازم است اطرافیان این واقعیتها را بدانند و خیال نکنند که سالمندان به عمد یا لجبازی از خوردن برخی غذاها امتناع می‌ورزند.

معلوم شده است که حساسیت ذایقه می‌تواند با انواع مزه‌ها سازگار شود. بنابراین، در تشخیص مزه غذاها باید توجه داشت که پدیده سازگاری دخالت نکند. مثلاً تجربه نشان می‌دهد که پس از خوردن غذای شیرین نباید به خوردن پرتقال مبادرت کرد، زیرا مزه پرتقال، در اثر سازگاری ذایقه با شیرینی، تُرشر از آنچه هست تشخیص داده می‌شود.

در پرورش حس ذایقه، یادگیری نقش مهمی دارد. بسیاری از مردم، وقتی برای اولین بار با غذای ناشناخته‌ای روبرو می‌شوند، در خوردن آن اکراه می‌کنند اما پس از یکی دوبار خوردن، کاملاً با آن سازگار می‌شوند. خوردن غذا در بین جمع و مخصوصاً در مجالس دوستانه با اشتیاق صورت می‌گیرد. بسیاری از کودکان وقتی به مهمانی می‌روند غذاهایی را که در خانه خودشان نمی‌خورند با اشتیاق تمام می‌خورند. شاید به همین علت است که گفته‌اند: آتش همسایه خوشمزه است.

### حواس دیگر

غیر از پنج حس اصلی (بینایی، شنوایی، بساوایی، بویایی و ذایقه) حواس دیگری نیز در بدن وجود دارد که

عبارت است از حس تعادل، حس هماهنگی ماهیچه‌ای، و حس حرکت اعضای درونی. به کمک حس تعادل تشخیص می‌دهیم که چگونه ایستاده‌ایم، در حال افتادن یا در حال چرخیدن هستیم، به عقب می‌رویم یا به جلو. حس تعادل بر عهده گوش درونی است.

حس هماهنگی ماهیچه‌ای یا حس عضلانی به احساسی گفته می‌شود که از ماهیچه‌ها و مفاصلها می‌آید و هماهنگی حرکات بدن را کنترل می‌کند. می‌توان گفت که حس عضلانی ما را از حرکات بدن آگاه می‌کند. حس حرکت به ما اجازه می‌دهد تا حتی با چشمان بسته، گوش، دماغ یا عضو دیگری از بدن خود را بلافاصله لمس کنیم و مدت زمانی را برای پیدا کردن آنها صرف نکنیم. با حس حرکت است که می‌دانیم کدام پای ما در جلو و کدام در عقب قرار دارد. با حس حرکت است که می‌توانیم اشیاء را بلند کنیم و سنگینی آنها را تمیز دهیم، در اتاق تاریک به طرف چراغ برویم و آن را روشن کنیم.

حواس درونی به آنهایی گفته می‌شود که از اعضای درونی بدن، مثل معده، روده، کبد، قلب، مثانه، اعضای تناسلی و ... می‌رسد. البته احساسهایی که از اعضای درونی به مغز می‌رسد مثل احساسهای رسیده از بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لامسه دقیق نیست. به همین دلیل روان‌شناسان، در اینکه حواس درونی را نیز جزء اندامهای حسی واقعی طبقه‌بندی کنند، تردید دارند.

## ادراک

نباید ادراک را با احساس مخلوط کرد. احساس، همان‌طور که گفتیم، ورود اطلاعات حسی به مراکز عصبی است. اطلاع حسی ممکن است مستقیماً به عضلات و غدد منتقل شود یا به طرف مراکز عالی کر تکس راه پیدا کند و اثر خود را تنها با تغییر دادن فعالیتی که در سطح کر تکس (قشر خارجی مخ) انجام می‌گیرد نشان دهد. اگر اطلاع حسی مستقیماً به عضلات و غدد منتقل شود، رفتار فرد تحت حاکمیت احساس خواهد بود و با ادراک رابطه‌ای نخواهد داشت. اما اگر اطلاع حسی به مراکز عالی کر تکس انتقال یابد ادراک وجود خواهد داشت و رفتار فرد تحت حاکمیت اطلاع حسی و فرایندهای قشر خارجی مخ خواهد بود.

بنابراین، آنچه را که احساس می‌نامیم عبارت است از فعالیت گیرنده‌های حسی، همچنین فعالیتی که به دنبال فعالیت گیرنده‌های حسی در مسیرهای آورنده ایجاد می‌شود و تا مناطق حسی مربوط در کر تکس پستانداران یا نقاط مشابه دیگر در حیواناتی که کر تکس ندارند ادامه می‌یابد. ادراک عبارت است از فرایندهای میانجی که احساس مستقیماً آنها را راه می‌اندازد. جایی که فرایند میانجی وجود ندارد، جایی که تفکر وجود ندارد، جایی که رفتار به صورت بازتاب انجام می‌گیرد، صحبت از ادراک نخواهد بود. به سخن دیگر، اگر اطلاع حسی مستقیماً به عضلات یا غدد برود، مثلاً نور مردمک را منقبض کند، تُرشی بزاق را به ترشح وادارد، گرما موجب عرق و سرما موجب لرزش شود، از احساس صحبت خواهد شد. اما اگر بین اطلاع حسی و پاسخ واسطه وجود داشته باشد، یعنی تفکر وارد عمل شود، از ادراک صحبت خواهد شد. به‌عنوان مثال، اگر پس از عرق کردن پنجره را باز کنیم یا پس از لرزیدن، به دنبال لباس گرم برویم، ادراک وجود خواهد داشت. در واقع، احساس، یک فرایند یک مرحله‌ای است. بدین ترتیب که اندام حسی تحریک می‌شود و احساس

تولید می‌کند. ادراک از توالی رویدادها تشکیل می‌شود. بدین ترتیب که با آغاز احساس اولین واکنش حرکتی را نشان می‌دهیم که به اطلاع حسی اضافه می‌شود و به دنبال آن احتمالاً یک سری واکنشهای اکتشافی نسبتاً طولانی از ما سر می‌زند که با تشکیل ادراک پایان می‌پذیرد. مثلاً، ادراک بینایی به حرکات پیچیده بینایی، ادراک لمس به حرکت قسمتی از بدن (دست، پا، پوزه یا منقار)، که وارد عمل می‌شوند، وابسته است. ادراک شنوایی یک صدای بیگانه معمولاً مستلزم حرکات سر است (و حرکات گوشها در پستانداران پست)؛ به علاوه، ادراک شنوایی اغلب یک رشته محرک را در بر می‌گیرد و این پدیده مخصوصاً در ادراک یک نغمه یا یک سخن، مشخص است. ذایقه یا ادراک چشایی بر حرکت لبها و زبان تکیه می‌کند و بویایی بر تغییرات تنفسی (بالا کشیدن دماغ)، به شرط آنکه مواد خیلی آسان تشخیص داده نشود، استوار است.

خلاصه این که ادراک، سری رویدادها را وارد عمل می‌کند. ادراک، بر عملکرد فرایندهای میانجی مبتنی است که معمولاً با برخی پاسخهای مقدماتی، مثل حرکات دیدن یا لمس کردن همراه است. به نظر می‌رسد، ادراک اشیایی که به طور کامل شناخته شده است، بلافاصله حاصل می‌شود. ادراک یعنی آمادگی برای واکنش نشان دادن، درست مثل شناخت. در واقع شناخت عبارت از ادراکی است که آثار آن مدت زیادی باقی می‌ماند. واکنشی که از ادراک حاصل می‌شود به شرایط وابسته است و در برخی مواقع، واکنش خوب بر هیچ کاری نکرده استوار است، چنان که صائب می‌گوید:

صدنامه نوشتیم و جوابی نوشتی  
این هم که جوابی نویسی جوابی است

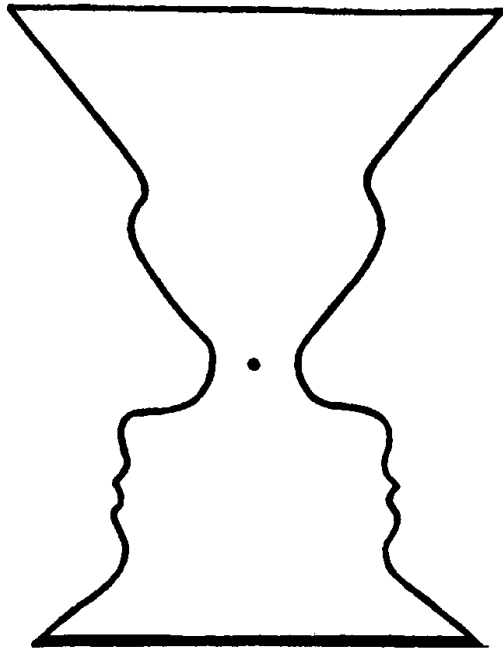
وقتی افتادن برگ از درخت را می‌بینید، وقتی صدای زنگ خانه یا صدای زنگ تلفن را می‌شنوید، وقتی در داخل کیف دستی خود به دنبال کلید می‌گردید و هم زمان با آن بوی سیگار را احساس می‌کنید، اگر به تهیه آلبوم برگ خشک علاقه‌مند نباشید، اگر بدانید که نباید در را باز کنید یا به تلفن جواب دهید یا میل به کشیدن سیگار نداشته باشید، این ادراکها در شما واکنشی ایجاد نخواهد کرد، اما اینها رویدادهای واقعی است و در هر یک از این موارد، ادراک می‌تواند شما را برای انجام دادن تعداد زیادی از واکنشهای ممکن آماده کند. ادراک، پاسخ خاصی به دنبال ندارد، بنابراین، نمی‌توان آن را یک عمل ناقص به حساب آورد. ادراک، تا زمانی که دوام دارد، شناخت نامیده می‌شود.

### چگونه می‌توان ادراک را از احساس تمیز داد

اغلب، طوری از ادراک صحبت می‌شود که گویی احساس نوع ساده‌ای از ادراک است یا اینکه ادراک یعنی شکلی که پیام حسی در کر تکس پیدا می‌کند. درست است که احساس را انتقال پیام عصبی به طرف کر تکس حسی نامیدیم، ادراک از آمیزش اطلاع حسی با مکانیسم تفکر به وجود می‌آید. بنابراین، احساس و ادراک از نظر فیزیولوژی دو فرایند متفاوتی هستند. با اطلاعات روان‌شناختی نیز می‌توان نشان داد که ادراک بالاتر از یک احساس پیچیده است.

بهترین دلیل برای نشان دادن اینکه باید ادراک را رویدادی کاملاً متفاوت از احساس در نظر گرفت این است که یک تحریک حسی معین می‌تواند ادراکهای کاملاً متفاوتی تولید کند و تحریکهای حسی متفاوت





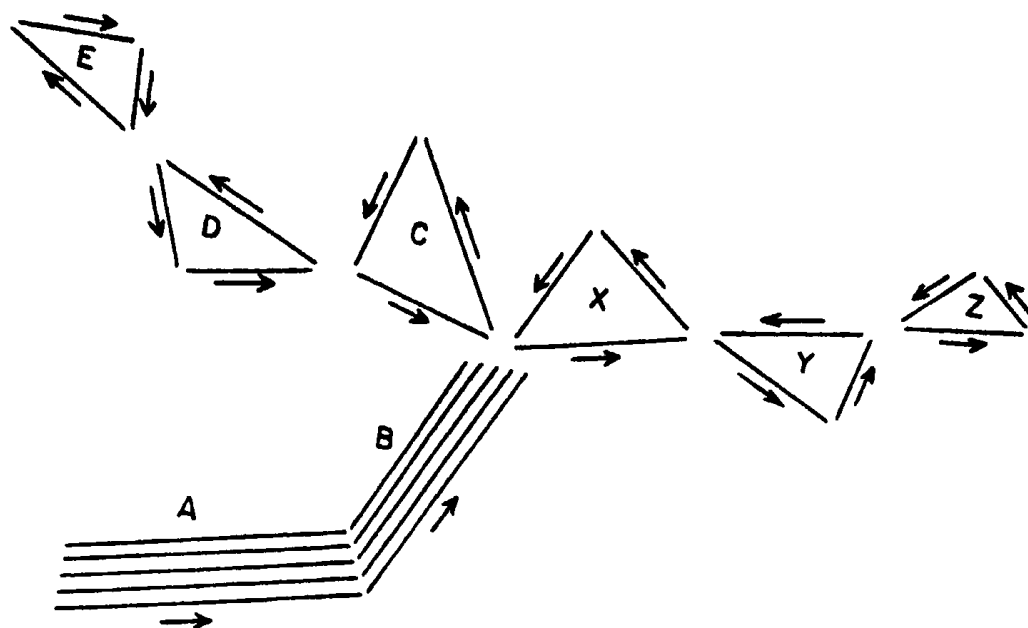
تصویر ۷-۱۰. تصویر دو پهلو یا برگشت پذیر (اثر رابین، روان‌شناس دانمارکی). به نقطه موجود در وسط تصویر خیره شوید. متوجه خواهید شد که تصویر یک گلدان و دو نیمرخ، بدون آنکه شما عمداً در این کار دخالت داشته باشید، به طور متناوب به چشم می‌آیند و دوباره محو می‌شوند.

می‌توانند به ادراک واحدی منجر شوند. کلیه اطلاعات فیزیولوژیک نشان می‌دهد که یک تحریک معین همیشه فعالیت معینی در کر تکس حسی تولید می‌کند، اما واقعیتها، به‌طور آشکار، نشان می‌دهد که همان تحریک الزاماً ادراک معینی به دنبال نمی‌آورد. به سخن دیگر، یک تحریک معین می‌تواند ادراکهای کاملاً متفاوتی ایجاد کند. تأیید این گفته بسیار ساده است.

به کمک تصویر ۷-۱۰ یا تصاویر ۷-۷ و ۸-۲ می‌توان تغییرپذیری ادراکهایی را که از یک تحریک حاصل می‌شود نشان داد. این تصاویر، که اصطلاحاً تصاویر مبهم، دو پهلو یا برگشت پذیر نامیده می‌شود، از ابداعات رابین، روان‌شناس دانمارکی، به شمار می‌آیند. می‌توان تصویر ۷-۱۰ را هم به صورت یک گلدان و هم به صورت دو نیمرخ در نظر گرفت. اگر به نقطه سیاه بین دو بینی (یا وسط گلدان) خیره شوید، خواهید دید که بازگشت و تبدیل یک ادراک به ادراک دیگر، به حرکت چشم (هر چند که ادراک واضحتری را تضمین نمی‌کند و درصد بازگشت را تحت تأثیر قرار می‌دهد) نیاز ندارد. این آزمایش نشان می‌دهد که دو ادراک متفاوت می‌تواند از یک ماده حسی معین به وجود آید.

فرایندهای حسی نمی‌تواند این توالی سریع، یعنی پشت سر هم آمدن ادراک گلدان و ادراک دو نیمرخ را تبیین کند. می‌توان وجود تغییرات کند و منظم را فهمید اما نمی‌توان متوجه شد که این توالی ناپیوسته به دو ادراک کاملاً متفاوت وابسته است. با وجود این، تصویر ۷-۱۱ به ما کمک می‌کند تا بتوانیم توالی آنها را بخوبی درک کنیم. این تصویر نشان می‌دهد که دو ادراک متفاوت (گلدان و دو نیمرخ) بر عملکردهای متفاوت مجموعه‌های سلولی، که در آن هر مجموعه مانع فعالیت مجموعه دیگر می‌شود، مبتنی است.

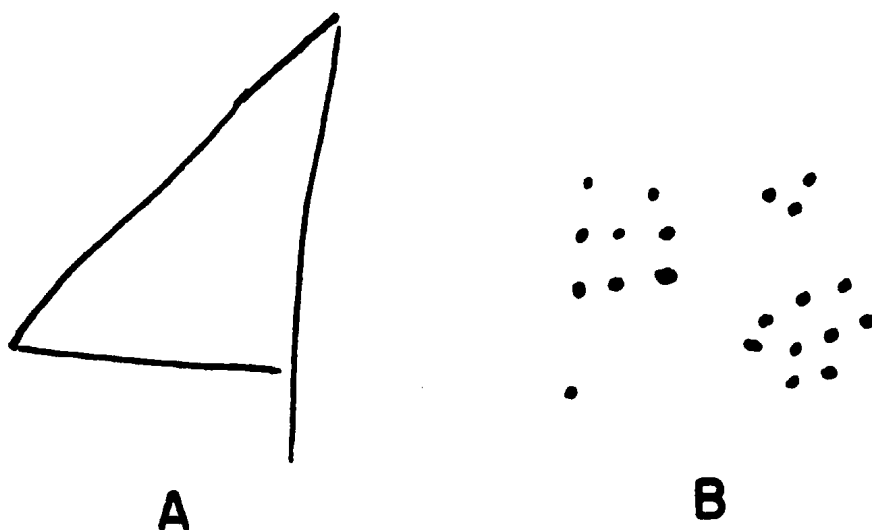
می‌توان از تصویر ۷-۱۰ برای نشان دادن پدیده شکل - زمینه استفاده کرد. شکل عبارت از قسمتی از پیکر کلی است که در لحظه معینی تشخیص داده می‌شود. بقیه پیکر را متن یا زمینه تشکیل می‌دهد. بنابراین، تناوبی که در تصویر ۷-۱۰ دیده می‌شود می‌تواند تفاوت شکل و زمینه را نشان دهد. باید توجه داشته باشیم که



تصویر ۷-۱۱. تبیین بازگشت تصاویر دوپهلوی. A و B مسیرهای آورنده و C و X کنشهای متناوب مجموعه‌های سلولی را نشان می‌دهند. فرض بر این است که C نسبت به X و برعکس X نسبت به C بازدارنده است. یعنی فرض بر این است که اگر مجموعه سلولی X در حال فعالیت باشد، مجموعه سلولی C در حال استراحت به سر خواهد برد. چون این دو مجموعه نسبت به هم حالت بازدارنده دارند، پس از مدتی مجموعه سلولی C فعالیت را شروع می‌کند و برعکس مجموعه سلولی X در حال استراحت قرار می‌گیرد. اگر دو نیمرخ با مجموعه X ادراک شود، گلدان با مجموعه C ادراک خواهد شد. همین‌طور C-D-E یک ادراک و X-Y-Z ادراک دیگری تشکیل می‌دهند. البته این مجموعه‌های سلولی باید در مناطق معینی از مغز روی هم قرار گیرند نه اینکه از نظر مکانی، همان‌طور که در تصویر دیده می‌شود، از یکدیگر جدا باشند.

وقتی گلدان را می‌بینیم، فضای مرکزی عقب‌تر می‌رود و فضای کناری نزدیک‌تر به نظر می‌رسد. تغییرپذیری، یکی از ویژگیهای کلی ادراک است که آن را تنها به کمک ترکیبهای خاصی که مثلاً در تصویر ۷-۱۰ دیده می‌شود مشاهده نمی‌کنیم. تصویر دو پهلو تنها از این نظر اهمیت دارد که نمونه روشنی در اختیار ما می‌گذارد. به نقطه معینی در پیرامون خود خیره شوید، خواهید دید که گاهی یک جزء، گاهی جزء دیگر و در اکثر مواقع کل صحنه را بیشتر از اجزای تشکیل‌دهنده آن می‌بینید.

اگر به چهره فردی هم که طرف مخاطب شماست خیره شوید خواهید دید قیافه او تغییر می‌کند. حتی زمانی که به تصویر ساده‌ای، مثل قسمت A تصویر ۷-۱۲، نگاه می‌کنید متوجه می‌شوید که گاهی بی‌نظمی یکی از خطوط توجه شما را جلب می‌کند، گاهی فاصله بین خط سمت راست و خط سمت چپ، گاهی هم کل مثلث به صورت عدد ۴، که با خط زشت نوشته شده است، مورد توجه قرار می‌گیرد. نقطه‌های قسمت B تصویر ۷-۱۲، گاهی به صورت یک گروه، گاهی به صورت سه گروه، گاهی به صورت نقطه‌های جدا از هم دیده می‌شود و گاهی هم فضای بین نقطه‌ها یا فضای بین گروهها جلب توجه می‌کند. پیام حسی، در مورد آنچه می‌تواند درک شود، حدود تعیین می‌کند، مثلاً غیرممکن است که ادراک قسمت A تصویر ۷-۱۲، به ادراک



تصویر ۷-۱۲. نمایش تغییر پذیری در ادراک پیکره‌های ساده

قسمت B تصویر ۷-۱۲، شبیه باشد، اما در داخل این محدوده، تغییر پذیری ادراک بسیار زیاد است. دو مثال بسیار مهمی که با آنها می‌توان نشان داد، ادراک غیر از احساس است، ثبات درخشندگی و ثبات اندازه است، زیرا محرک تغییر می‌کند اما ادراک ثابت می‌ماند. ثبات درخشندگی یعنی اینکه یک شیء سفید، چه در جلو آفتاب قرار گیرد و چه در سایه، سفید به نظر می‌رسد. از طرف دیگر، خود این مسأله تعجب آور است. سفید یعنی شیشی که نور زیادی منعکس می‌کند، سیاه یعنی شیشی که نور کمی منعکس می‌کند. یک قطعه زغال، زمانی که در جلو آفتاب قرار دارد، خیلی بیشتر از یک صفحه کاغذ سفید، که در سایه واقع شده است، نور منعکس می‌کند، با وجود این، زغال همچنان سیاه و کاغذ همچنان سفید به نظر می‌رسد. چیزی که در اینجا واقعاً نقش دارد تضاد است: درست است که زغال نور بیشتری منعکس می‌کند، در مقایسه با اشیای اطراف خود نور کمتری منعکس می‌کند. نتیجه این که شرایط تحریک تغییر می‌کند اما ادراک یکسان می‌ماند. بنابراین، ادراک با احساس تفاوت دارد.

ثبات اندازه نیز پدیده شناخته شده‌ای است که تفاوت ادراک و احساس را نشان می‌دهد. مخصوصاً وقتی آدم فکر می‌کند که این پدیده چگونه اتفاق می‌افتد، خیلی عجیب به نظر می‌رسد. می‌دانیم که اندازه یک جسم اصولاً به اندازه تصویر آن در روی شبکیه چشم وابسته است، اما این اندازه عمیقاً به ادراک بینایی عمق (فاصله بین جسم و چشم) نیز وابسته است. مثلاً، اندازه یک مداد، زمانی که در فاصله ۲۰ سانتی متری چشم قرار دارد، تصویری در روی شبکیه تولید می‌کند که تقریباً دو برابر تصویری است که به هنگام قرار گرفتن در ۴۰ سانتی متری تولید می‌کند، اما مداد را دو برابر بزرگتر نمی‌بینیم. ابعاد تابلویی که روی دیوار نصب شده است، به نسبت فاصله ما از آن تغییر نمی‌کند. چهره دوستی که درست در روبروی ما و طرف دیگر میز نشسته است، سه یا چهار برابر چهره دوست دیگری که در آخر اطاق جای گرفته است، دیده نمی‌شود. کل این ماجرا در اثر وجود ثبات اندازه اتفاق می‌افتد و به راحتی نشان می‌دهد که ادراک و احساس دو مقوله جداگانه‌ای هستند. البته باید به خاطر داشته باشیم که این ثبات مطلق نیست، بدین معنا که در فواصل زیاد، اندازه ظاهری اجسام به طور قابل ملاحظه‌ای کوچک می‌شود، مثلاً، هواپیما را کوچکتر از آنچه هست می‌بینیم.

پدیده فای یا ادراک حرکت در غیاب حرکت واقعی، مثل سینما، تابلوهای روشن بعضی فروشگاههای کفش ملی و چراغهای راهنمایی رانندگی به هنگام چشمک زدن، موارد دیگری است برای نشان دادن این که یک ادراک معین می تواند از تحریکهای متفاوتی ناشی شود. به عبارت دیگر، ادراک حرکت می تواند هم از جابه جا شدن یک محرک حاصل شود (حرکت واقعی)، هم در اثر خاموش و روشن شدن دو نقطه در فاصله زمانی معین (حرکت ظاهری).

تصویر ۷-۱۳ دو چراغ A و B را نشان می دهد. چراغ A به مدت بسیار کوتاه روشن می شود، لحظه ای بعد از خاموش شدن آن، چراغ B نیز به همان مدت روشن می شود. این کار همین طور ادامه می یابد. کسی که به آن دو نگاه می کند، به جای آنکه دو نور جداگانه ببیند که یکی بعد از دیگری روشن می شود، فقط یک نور می بیند که در فاصله بین A و B جابه جا می شود. این پدیده، همان طور که در بالا اشاره کردیم، اصطلاحاً پدیده فای نامیده می شود. اگر فاصله زمانی بین دو روشنایی خیلی کوتاه باشد، دو نور همزمان دیده خواهد شد، اگر فاصله زمانی زیاد باشد، دو نور جداگانه دیده خواهد شد که یکی بعد از دیگری روشن می شود و حرکتی به نظر نمی رسد. زمان لازم برای تولید پدیده فای (حرکت ظاهری)، بر حسب شدت دو نور و فاصله آنها از یکدیگر تغییر می کند.

سؤال این است که وقتی فرد در شرایط تجربی تصویر ۷-۱۳ قرار می گیرد، چه اتفاقی رخ می دهد که نور متحرکی می بیند؟ یا در قست B تصویر ۷-۱۲ چرا یک سری از نقطه ها را به صورت یک گروه واحد و یک کل مشاهده می کند؟ در مورد اول، فرض بر این است که شرایط تصویر ۷-۱۳ همان فرایندی را در مغز تولید می کند که یک نور متحرک بین A و B تولید می کند. در مورد شرایط قسمت B تصویر ۷-۱۲ نیز می توان گفت، فرایندهایی که در اثر تحریک این نقطه ها در منطقه معینی از مغز به راه می افتد همان فرایندهایی است که در اثر اشغال همان منطقه مغز با یک جسم واحد به راه می افتد. در این دو مورد، احساس متفاوت، اما ادراک یکسان است.



A



B

تصویر ۷-۱۳. نمایش پدیده فای. چراغ A روشن و خاموش می شود، لحظه ای بعد چراغ B روشن و خاموش می شود. اگر تنظیم خوب باشد، مشاهده گر، به جای دو نور، فقط یک نور می بیند که بین A و B جابه جا می شود.

## عوامل مؤثر در ادراک $\mu$ سؤال برای امتحان جمع می شود

با توجه به نتایج آزمایشهای متعددی که تا به حال انجام گرفته است و در صفحات قبل به تعدادی از آنها اشاره کردیم، به جرئت می توان گفت که ادراک از پدیده های محیط، همیشه عین واقعیت نیست. حال باید دید که چه عواملی ادراک را تحت تأثیر قرار می دهند و با چه شیوه ای می توان ادراک را به واقعیت نزدیکتر کرد. آقای مهدی محی الدین بناب، دوست و همکار عزیز، در جزوه ای به شانزده عاملی که ادراک را تحت تأثیر قرار می دهند اشاره کرده اند. اینک ما، با اجازه آقای محی الدین، به تعدادی از آنها و با استفاده از نوشته های خود ایشان، اشاره می کنیم.

۱- حساسیت اندام حسی. بدیهی است که انسانها از نظر بینایی، شنوایی، چشایی، بویایی و سایر حواس یکسان نیستند. بنابراین، از نظر ادراک نیز یکسان نخواهند بود. برای آنکه ادراک دقیقتر باشد باید اندام حسی سالم باشد. اگر اندام حسی نقص داشته باشد باید با ابزاری که علم در اختیار می‌گذارد در رفع آن کوشید. مثلاً، عینک برای اصلاح نقایص بینایی، سمعک برای اصلاح سنگینی گوش و ....

۲- محرومیت حسی. اگر کسی برای مدتی از احساس محرکها محروم شود یا میزان تحریکهای محیط به حداقل برسد به محرومیت حسی گرفتار خواهد شد. مثلاً، اگر چشمهای او به مدت نسبتاً طولانی بسته شود یا در جایی زندگی کند که برای مدتی هیچ صدایی نشنود، به محرومیت بینایی یا شنوایی دچار خواهد شد. به تجربه معلوم شده است، کسانی که مأموریتهای مراقبتی دارند و تمام حواس خود را به یک نقطه معطوف می‌کنند، گاهی به حالتی دچار می‌شوند که حتی مأموریت خود را نمی‌توانند انجام دهند. افرادی که برای مدت مدیدی تنها به سر می‌برند، مثلاً جنگلبانی، و در نتیجه میزان تحریکهای اجتماعی آنها به حداقل می‌رسد، به اوهام و تخیلات گرفتار می‌شوند و حرکات دیوانگان را بروز می‌دهند. رانندگانی که در جاده‌های خلوت، مستقیم و طولانی رانندگی می‌کنند، گزارش می‌دهند که شبها اجسام عجیبی در مقابل اتومبیل یا روی شیشه جلو می‌بینند. افرادی که به حبس مجرد محکوم می‌شوند و مدتی از دیدن و شنیدن محروم می‌مانند حالتی از خود نشان می‌دهند که حکایت از دگرگونی شخصیت آنها می‌کند.

آنچه تحت عنوان شستشوی مغزی نام برده می‌شود در واقع همان آثار محرومیت حسی است. شیوه عمل به این صورت است که فرد را در محیطی ناراحت کننده، در شرایط دشوار و به حالت انزوا نگه می‌دارند، به طوری که امکان ارتباط با دیگران را پیدا نمی‌کند. در اثر تنهایی، محرومیت از تماسهای اجتماعی، گرفتار شدن به غصه و هیجان، به تدریج عنان اختیار را به دست توهمات و تخیلات می‌دهد. در این حالت است که فرد سخت تلقین پذیر می‌شود و هر چه به او بگویند بی‌چون و چرا می‌پذیرد.

۳- سایقه‌های فیزیولوژیک. سایق یعنی سوق‌دهنده، عاملی که فرد را در جهتی سوق می‌دهد. سایقه‌های فیزیولوژیک عبارتند از گرسنگی، تشنگی و جنسی، که ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهند. مثلاً آدم گرسنه، مغازه‌های اغذیه‌فروشی را زودتر می‌بیند، آدم تشنه سراب را برکه آب تصور می‌کند، پسر یا دختر مجرد خیلی زود متوجه جنس مخالف می‌شود. در آزمایشی که برای نشان دادن اثر سایقه‌ها در ادراک انجام گرفته است، اشیای مختلفی را، از پشت شیشه مات، یک به یک به گروهی از دانشجویان، که مدت‌های متفاوت از غذا محروم مانده بودند، نشان داده‌اند. شیشه طوری بود که دانشجویان می‌توانستند طرحهای مبهم اشیا را ببینند. آزمایش نشان می‌دهد که هر چه بر میزان گرسنگی افزوده شده است دانشجویان تمایل بیشتری پیدا می‌کرده‌اند که اشکال درهم برهم را مواد غذایی ببینند.

۴- توجه یا دقت. توجه یا دقت یعنی متحد‌المركز کردن تواناییها. وقتی تصمیم می‌گیریم از پدیده‌های مختلف چشم‌پوشیم و در میان آنها فقط یکی را در نظر بگیریم اصطلاحاً می‌گوییم که به آن توجه یا دقت می‌کنیم. حال این سؤال مطرح می‌شود که کدام عامل یا چه عواملی موجب می‌شود تا ما از بین محرک‌های مختلف یکی را، به اختیار یا بدون اختیار، بر بقیه ترجیح می‌دهیم و دقت خود را روی آن متمرکز می‌کنیم؟ باید گفت که علت این توجه در خود محرک یا در درون ماست. بنابراین، عامل یا عوامل دقت می‌تواند بیرونی یا درونی باشد. از عوامل بیرونی می‌توان اندازه، شدت، حرکت، تضاد، تکرار، تغییر و استمرار را نام برد. از عوامل درونی می‌توان به نیازهای جسمی، آمادگی ذهنی، آموخته‌های پیشین و رغبت‌ها اشاره کرد.

۵- تجربه‌های قبلی (یادگیری). گفتیم که در ادراک، تفکر و اندیشه وجود دارد. به عبارت دیگر، ادراک، یعنی تعبیر و تفسیر احساس به کمک تجربه‌های قبلی. بنابراین، طبیعی است که آموخته‌های قبلی کیفیت ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهند. چون تجربه‌های گذشته افراد متفاوت است، بنابراین ادراک‌های آنها نیز متفاوت خواهد بود. آزمایش‌های زیادی در این زمینه انجام گرفته است، مشهورترین آنها آزمایشی است که در فصل یادگیری به آن اشاره کردیم. بد نیست دوباره آن را تکرار کنیم. وقتی افراد به تصویر دو پهلوی زن جوان و پیرزن نگاه می‌کنند، تقریباً ۶۵ درصد آنها زن جوان و جذاب و ۳۵ درصد دیگر پیرزن را می‌بینند. حال به گروهی از آزمودنیها ابتدا عکس زن جوان بعد تصویر دو پهلو را نشان می‌دهند، تقریباً همه آنها عکس زن جوان را می‌بینند. به گروه دیگر ابتدا عکس پیرزن بعد تصویر دو پهلو را نشان می‌دهند. تقریباً همه آنها عکس پیرزن را می‌بینند (تصویر ۷-۲).

۶- حالات هیجانی. معلوم شده است که بزهدکاران و خیانتکاران، در اثر هیجان ترس، در شناخت خود دچار اشتباه می‌شوند. بدین ترتیب که در قیافه افراد بی‌گناه آثار سوءظن می‌خوانند و از ترس برملا شدن خیانت خود به آنها حمله می‌کنند. این توهم ممکن است در کسانی هم که به محیط تازه‌ای قدم گذاشته‌اند و احساس ناامنی می‌کنند به وجود آید. در موارد دیگر نیز، اگر هیجان وارد عمل شود، ادراک تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. مثلاً، روان‌درمانگران، معمولاً افراد خانواده خود را نمی‌توانند معالجه کنند یا کسانی که آزمونه‌های روانی اجرا می‌کنند و با آنها هوش و تواناییهای ذهنی دیگران را اندازه می‌گیرند، نمی‌توانند به روال عادی تواناییهای ذهنی فرزندان و اطرافیان خود را نیز اندازه بگیرند. در آزمایشی، مطالبی به شرکت‌کنندگان عرضه می‌کنند که به امور جنسی ارتباط داشت. نتیجه این می‌شود که بعضی آزمودنیها، برای درک مطالب، به زمان کمتر و بعضی دیگر به زمان بیشتری نیاز پیدا می‌کنند. علت عدم وجود علاقه به درک واژه‌های مربوط به امور جنسی در گروه دوم این بود که آنها، پیش از ادراک کلمات مذکور، در مورد ممنوع بودن آنها نزد خود حدس می‌زنند و در نتیجه از درک کردن امتناع می‌ورزند. به عبارت دیگر و به قول روان‌شناسان، «آنها، پیش از آنکه بدانند در خاکروبه واقعاً چه چیزی وجود دارد، انتظار داشتند که چیز کیفی وجود داشته باشد».

۷- تربیت. اگر به کودک یاد بدهند که پدیده‌ها را به‌طور دقیق و درست درک کنند، او این رفتار را اغلب در طول عمر خود حفظ خواهد کرد. به‌طور مثال، عملاً باید تشخیص دقیق رنگها، مزه‌ها، بوها، صداها، و ... را به کودک یاد داد. کودک باید به‌طور ملموس به تخمین وزن، اندازه‌گیری طول، سطح و حجم دست بزند. لازم است درست حرف زدن، درست نوشتن و درست تلفظ کردن را به او یاد داد و خلاصه اینکه او را دقیق بار آورد. کودکان را باید طوری تربیت کرد که درست نگاه کنند، درست بشنوند، درست احساس و ادراک کنند.

۸- نگرشها، علایق، تمایلات و آرزوها. تجربه نشان می‌دهد که در محیطهای شلوغ و پر از اشیای گوناگون، آن دسته از اشیا درک می‌شود که شخص به آنها علاقه‌مند است. هر اندازه علاقه شخص به چیز خاصی زیادتر باشد آن را با دقت و روشنی بیشتری درک خواهد کرد. نگرشها، علایق، تمایلات و آرزوها موجب می‌شود تا فرد به دنبال چیزی بگردد که آرزوی دیدن آن را دارد. اگر نظر معلم درباره یک شاگرد مثبت باشد، در ورقه او به دنبال شاخصهایی خواهد بود که براساس آنها می‌تواند نمره خوبی به او بدهد، اما اگر نظر او نسبت به شاگردی منفی باشد، بدین معنا که او را تنبل بشناسد، شاخصهایی در ورقه او جستجو خواهد کرد که حکایت از ضعف شاگرد می‌کنند. اگر شما با این نیت از خانه بیرون بیایید که کفش بخرید، احتمالاً مغازه بزازی را نخواهید دید و برعکس. هاتف اصفهانی، همان‌طور که در فصل اول نیز دیدیم، بیتی دارد که گویای همه مطالب بالاست:

آنچه بینی دلت همان خواهد  
و آنچه خواهد دلت همان بینی

۹- شخصیت. شخصیت عامل دیگری است که ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. آزمایشها نشان می‌دهد که ادراک افراد درونگرا با ادراک افراد برونگرا، ادراک افراد نابهنجار با ادراک افراد بهنجار متفاوت است. مثلاً، افراد مبتلا به وسواس کلمات را بهتر از افراد مبتلا به هیستری به خاطر می‌آورند. افراد مبتلا به هیستری و اضطراب، در یادآوری کلمات و حروف، بی‌دقت و بی‌ثبات هستند. آنها گاهی کلمات و حروف دیگری به جای کلمات و حروفی که به آنها نشان داده‌اند به خاطر می‌آورند. از نظر دقت و به خاطر آوردن کلمات، افراد طبیعی در حد وسط افراد وسواسی و هیستریک قرار می‌گیرند.

۱۰- آمادگی ذهنی. آمادگی ذهنی، علاوه بر این که یکی از عوامل درونی دقت است، از عوامل مهم ادراک نیز به حساب می‌آید. وقتی برای خریدن کالای خاصی وارد فروشگاه می‌شویم آن را زودتر از هر چیز دیگری می‌بینیم. مادری که نزدیک خود خوابیده است، با کمترین گریه او بیدار می‌شود، زیرا آماده شنیدن صدای اوست. همین مادر ممکن است به صدای رعد و برق یا به صدای اتومبیلهایی که از کنار خانه او می‌گذرند بیدار نشود.

۱۱- تلقین. ممکن است خود شما بارها این مسأله را تجربه کرده باشید که وقتی به بیماری می‌گویید: «ماشاءالله خوب شده‌اید، رنگ رخسارتان درست مثل اول شده است و ...» می‌بینید که بسیار خوشحال می‌شود و به احتمال زیاد رو به بهبود می‌گذارد. این پدیده را اصطلاحاً تلقین می‌نامند. برای

ارزیابی اثر تلقین آزمایشهای متعددی انجام گرفته است. در یکی از آنها، دانشجویان را به دو گروه تقسیم می‌کنند. به گروه اول (گروه آزمایشی) می‌گویند، آمپولی به شما تزریق می‌کنیم تا نتیجه امتحان شما بهتر شود. به گروه دوم (گروه کنترل) چیزی نمی‌گویند. آنگاه به هر دو گروه ماده کاملاً خنثی تزریق می‌کنند. با کمال تعجب مشاهده می‌شود که میانگین نتایج گروه اول به‌طور معنی‌دار از میانگین نتایج گروه دوم بالاتر است.

آزمایش زیر را بارها در کلاسهای روان‌شناسی تجربی دانشگاهها انجام داده‌ایم. ابتدا به دانشجویان گفته‌ایم که در و پنجره‌ها را ببندند تا از جریان هوا جلوگیری شود. بعد یک ساعت دیواری روی میز گذاشته‌ایم. به هر یک از دانشجویان یک تکه کاغذ و یک مداد داده‌ایم و آنگاه از کیف خود شیشه عطری بیرون آورده روی میز گذاشته‌ایم. به دانشجویان گفته‌ایم که حالا در این شیشه عطری را باز می‌کنیم، شما باید دقت کنید تا ببینید پس از چند مدت بوی عطر را استشمام می‌کنید. پاسخ خود را روی تکه کاغذ بنویسید و تحویل دهید. این آزمایش را چند بار تکرار کرده‌ایم و در اکثر موارد ۶۶ درصد دانشجویان بوی عطر را استشمام کرده‌اند، غافل از این که در داخل شیشه عطری فقط چای کمرنگ ریخته بودیم.

۱۲- **اشیای با ارزش.** در آزمایشی که روی کودکان خانواده‌های فقیر و ثروتمند انجام گرفته، سکه‌هایی به آنها نشان داده‌اند و از آنها خواسته‌اند تا اندازه سکه‌ها را روی کاغذ رسم کنند. آزمایش نشان داده است که کودکان خانواده‌های فقیر، نسبت به کودکان خانواده‌های مرفه، اولاً اندازه سکه‌ها را بزرگتر رسم می‌کنند، ثانیاً سکه‌هایی را که ارزش بیشتری دارد بزرگتر از سکه‌هایی که ارزش کمتری دارد رسم می‌کنند، مثلاً سکه ۱۰۰ ریالی را بزرگتر از سکه ۵۰ ریالی رسم می‌کنند. در آزمایش دیگری، از کودکان سفیدپوست می‌خواهند که تصویر یک سیاه‌پوست را رسم کنند. آنهایی که مخالف سیاه‌پوستها بودند، اندازه بینی و لبهای آنها را خیلی بزرگتر رسم می‌کنند. برعکس، آنهایی که تعصب نژادی نداشتند اغراق نمی‌کنند.

۱۳- **تنبیه و پاداش.** آزمایشهای مختلف نشان داده است که مردم تمایل دارند چیزهایی درک کنند که قبلاً به خاطر درک آنها پاداش دریافت کرده‌اند. همچنین تجربه نشان داده است که اشخاص اشیا را که به خاطر آنها تنبیه شده‌اند بخوبی اشیا را که به خاطر درک آنها پاداش دریافت کرده‌اند، درک نمی‌کنند.

۱۴- **موفقیت و شکست.** احساس موفقیت ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهد. به سخن دیگر، اگر آزمایش شونده‌ای حین انجام دادن آزمایش یا پس از اتمام آن احساس موفقیت کند، مسائل بعدی را بهتر و راحت‌تر درک خواهد کرد. برعکس، عدم احساس موفقیت، ادراکهای بعدی را مختل می‌کند.

مسلماً عوامل دیگری نیز وجود دارند که ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهند، مثلاً درد و ناراحتی از آن جمله‌اند. افزایش تعداد این عوامل احتمالاً یادگیری آنها را با دشواری روبرو خواهد کرد. آنچه لازم است دانشجو بداند این است که ادراک همیشه عین واقعیت نیست، بنابراین باید در قضاوتها و اظهار نظرهای خود جانب احتیاط را در نظر بگیرد و به بررسی مجدد آنها بپردازد. معلمی که دانش آموزی را تنبل یا ساعی تصور

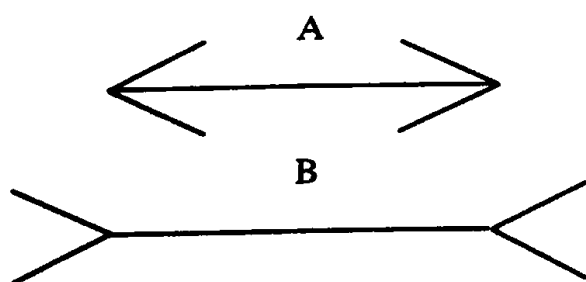


می‌کند ممکن است به خطای ادراک گرفتار شود و به ناحق نمره کمتر یا بیشتری به او بدهد. در این گونه موارد، برای اطمینان از گرفتار نشدن به پیشداوریها و خطاهای ادراکی، بهتر است از ابزارهای عینی کمک بگیرد. مثلاً بهتر است گاهی با سؤالات عینی به ارزیابی پیشرفت دانش آموزان پردازد تا هم از دخالت نظر شخصی خود جلوگیری کند و هم نظر قبلی خود را محک بزند.

### خطای ادراک

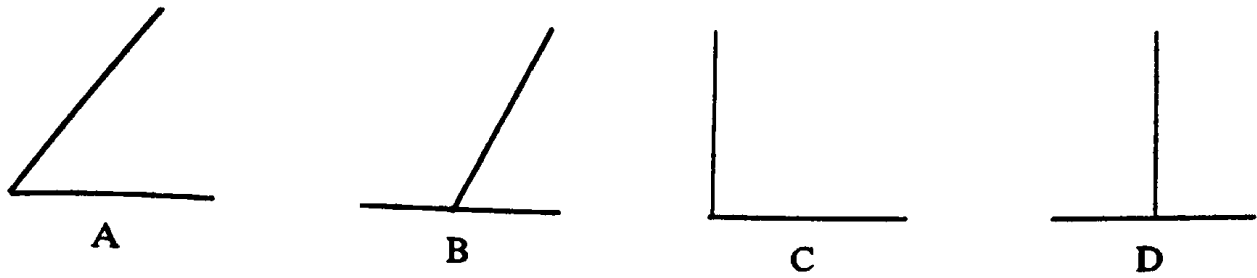
تجربه‌های مختلف نشان داده است که ادراک، رونوشت ساده واقعیت نیست. وقتی ادراک با واقعیت تطبیق نمی‌کند اصطلاحاً می‌گوییم که به خطای ادراک گرفتار شده‌ایم. البته نباید خطای ادراک را با توهم اشتباه کرد. توهم عبارت از ادراکی است که موضوع مشخصی ندارد و در اثر اختلالهای فردی به وجود می‌آید. این اختلالها ممکن است جسمی (مثل مسمویت) یا روانی (مثل هذیان مزمن) باشد. توهم معمولاً به افراد بیمار دست می‌دهد، اما خطای ادراک، برعکس، اولاً در همه افراد دیده می‌شود ثانیاً موضوع مشخصی دارد. خطای ادراک در همه افراد یکسان است و همه مردم آن را تجربه کرده‌اند، حال آن که توهم یکسان نیست. یکسان بودن خطای ادراک موجب شده است که بتوانیم آن را به‌طور آزمایشی مطالعه کنیم، حال آنکه مطالعه آزمایشی توهم امکان‌پذیر نشده است. منظور از یکسان بودن خطای ادراک در همه افراد این است که همه به یک نحو مرتکب خطا می‌شوند.

انواع مختلف خطاهای ادراکی وجود دارد که در زیر به بعضی از آنها اشاره می‌کنیم. خطای مولر-لایر نمونه‌ای از خطاهای ادراکی است. اگر طول دو خط A و B برابر باشد، خط A را از هر طرف به دو شاخک همگرا و خط B را از هر طرف به دو شاخک واگرا محدود کنیم، طول آنها متفاوت دیده خواهد شد (تصویر ۷-۱۴).



تصویر ۷-۱۴. نمایش خطای مولر-لایر. طول دو خط A و B برابر است اما B بلندتر از A دیده می‌شود.

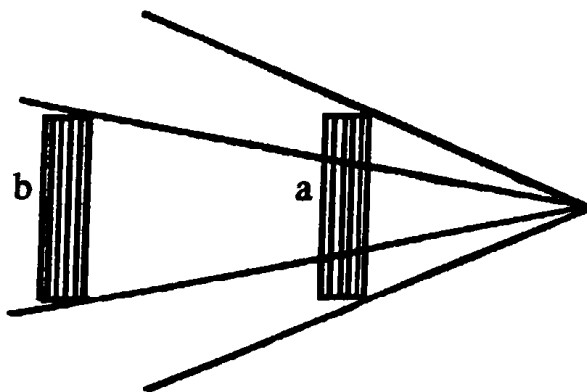
خطای عمودی نمونه دیگری از خطاهای ادراکی است. منظور از خطای عمودی این است که در یک سطح عمودی، خط مایل بلندتر از خط افقی هم طول خود به نظر می‌رسد. به سخن دیگر، اگر دو خط مساوی یکدیگر را قطع کنند، خط مایل بیشتر از اندازه واقعی خود برآورد خواهد شد. هر اندازه خط مایل به خط عمود نزدیکتر باشد، به همان اندازه بیشتر از اندازه واقعی خود به نظر خواهد رسید، همچنین هر اندازه محل تقسیم به وسط خط تقسیم شده نزدیکتر باشد به همان اندازه خطای ادراک بیشتر خواهد بود. تصویر ۷-۱۵ آنچه را که در سطور بالا گفتیم به روشنی نشان می‌دهد.



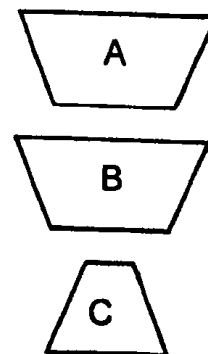
تصویر ۷-۱۵. نمایش خطای عمودی. میزان خطا بر حسب محل تقاطع دو خط و درجه انحراف فرق می‌کند. کمترین خطا در A و بیشترین آن در D دیده می‌شود. وقتی دو خط در رأس یکدیگر را قطع می‌کنند اثر تقسیم به صفر می‌رسد و در نتیجه خطا کاهش می‌یابد (موارد A و C). اما وقتی یکی از خطوط دیگری را از وسط نصف می‌کند خطا به حداکثر میزان خود می‌رسد.

**خطای بینایی - حرکتی نیز نمونه دیگری از خطاهای ادراکی است.** این خطا نیز مثل خطاهای ادراکی دیگر نشان می‌دهد، آنچه درک می‌کنیم همیشه با آنچه در مقابل ما قرار دارد مطابقت ندارد. به سخن دیگر، ما می‌توانیم واقعیات فیزیکی را غیر از آنچه هست درک کنیم. مثلاً هر اندازه یک شیء بزرگتر باشد به همان اندازه انتظار داریم که سنگین‌تر باشد. حال اگر دو جسم از نظر وزن یکسان اما از نظر حجم متفاوت باشند، در اثر تضاد با انتظار، آنچه کوچکتر است سنگین‌تر به نظر خواهد رسید. انجام دادن این آزمایش خیلی مشکل نیست: دو ظرف با ظاهر یکسان اما با حجمهای مختلف تهیه کنید، مثلاً دو ظرف ماست که یکی یک کیلویی و دیگری چهار کیلویی است. هر دو ظرف باید دسته و در داشته باشند. در ظرف بزرگ ۳۰۰ گرم آب بریزید و در ظرف کوچک نیز آن قدر آب بریزید تا وزن کل دو ظرف برابر باشد (بدیهی است که باید از ترازو کمک بگیرید). حال یک نفر را صدا بزنید و از او بخواهید که با هر دست خود یکی از ظرفها را از دسته بگیرد و آنها را به‌طور همزمان بلند کند. با کمال تعجب خواهید دید که او ظرف کوچک را سنگین‌تر تشخیص می‌دهد. در این آزمایش، ظرف بزرگ در آزمودنی این انتظار را ایجاد می‌کند که باید، نسبت به ظرف کوچک، سنگین‌تر باشد. چون آن دو برابرند، بنابراین انتظار آزمودنی برآورده نمی‌شود و در نتیجه ظرف کوچک سنگین‌تر به نظر می‌رسد. شاید روی همین اصل است که گفته‌های بچه‌های خردسال خیلی در نظر ما مهم جلوه می‌کند یا کوچکترین بی‌احترامی از طرف فرزندان، مثل پُتک بر سر پدر و مادرها کوبیده می‌شود.

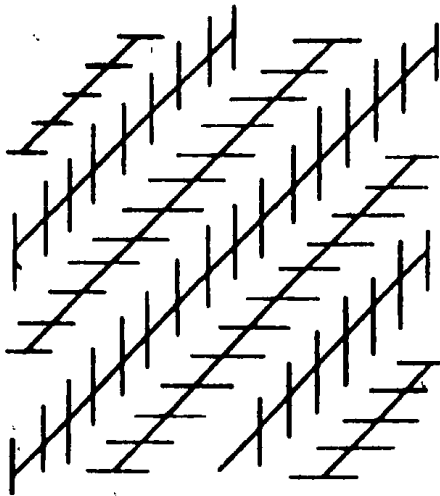
#### نمونه‌هایی از خطاهای ادراکی



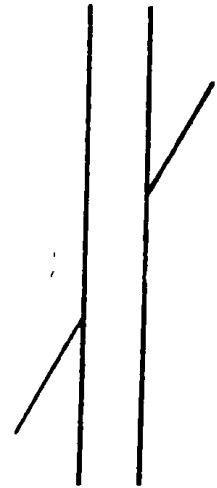
تصویر ۷-۱۷. دو مستطیل a و b مساوی به نظر نمی‌رسد. به علاوه، آنها به شکل دوزنقه دیده می‌شود.



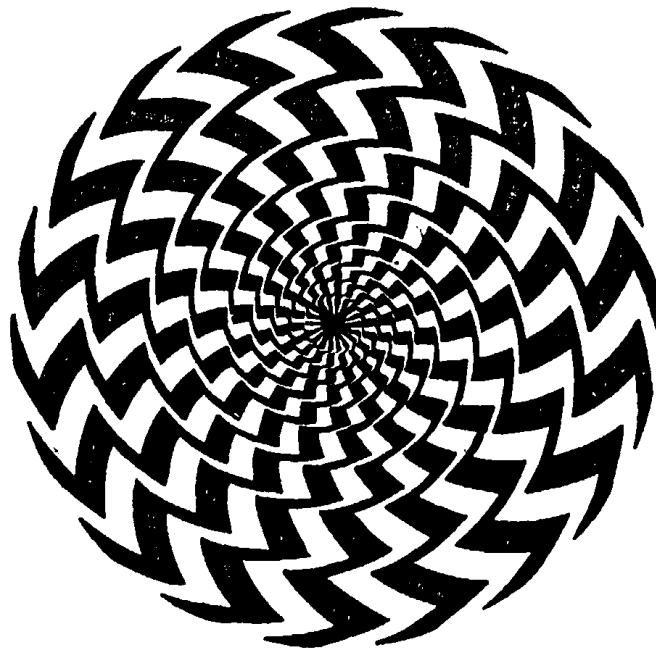
تصویر ۷-۱۶. دوزنقه‌های A و B مساوی به نظر نمی‌رسد. پایه‌های دوزنقه‌های B و C نیز مساوی به نظر نمی‌رسد.



تصویر ۷-۱۹. خطوط مایل موازی دیده نمی‌شود.



تصویر ۷-۱۸. به نظر نمی‌رسد که دو قسمت خط مایل در امتداد یکدیگر باشند.



تصویر ۷-۲۰. آنچه دیده می‌شود یک مارپیچ است، اما در حقیقت غیر از دایره‌های متحدالمركز چیز دیگری نیست. برای اطمینان، یکی از دایره‌ها را با نوک مداد دنبال کنید.

### خلاصه فصل

رابطه ارگانیک با محیط خود را اندام‌های گیرنده و پاسخ‌دهنده برقرار می‌کنند. دریافت محرک از طریق گیرنده حسی و انتقال آن به مراکز (عصبی) خاص (احساس) نامیده می‌شود. در دریافت و انتقال اثر تحریک به مراکز حسی (قوانینی) وجود دارد که مهمترین آنها عبارتند از قانون همه یا هیچ، قانون (مقاومت مطلق) قانون مقاومت نسبی برای آنکه گیرنده حسی تحریک شود محرک باید حداقل انرژی لازم را داشته باشد. این

حد اقل انرژی برای آستانه تحریک می نامند. پس از آنکه گیرنده حسی تحریک شد، برای مدت بسیار کوتاهی اصلاً تحریک نمی شود و برای مدت کوتاه دیگری تنها محرکهای شدید مقاومت نسبی مقاومت مطلق و دومی را دوره مقاومت نسبی می نامند.

بینایی یکی از حواس اصلی است که از سه لایه صلیبه مشیمیه و شبکیه تشکیل می شود. شبکیه داخلی ترین و حساسترین قسمت چشم را تشکیل می دهد. در شبکیه دو نوع سلول وجود دارد: میله ها و مخروطها. مخروطها بیشتر در مرکز شبکیه و میله ها در اطراف آن پراکنده اند. حساسیت مخروطها و میله ها متفاوت است. دید رنگ بر عهده مخروطهاست بهترین دید در لکه زرد چشم صورت می گیرد.

محرک حس بینایی نور است. نور از انرژی الکترومغناطیسی تشکیل شده است که به صورت امواج منتشر می شود. چشم انسان تنها قسمت بسیار محدودی از انرژی الکترومغناطیسی را می بیند که به آن طیف مرئی می گویند. احساس نور تابع سه متغیر است: درخشندگی، لون و سیری. درخشندگی از دو حد سیاه و سفید تشکیل می شود. سیاه کمترین و سفید بیشترین درخشندگی را دارد. لون یا به طور کلی، رنگ عبارت از احساسی است که طول موج نور در کر تکس مغز ایجاد می کند. سیری یا اشباع یعنی اینکه یک رنگ چقدر از خود آن رنگ را دارد.

رنگهایی که از ترکیب افزایشی (از مخلوط شدن امواج نوری) آنها، خاکستری به دست می آید، رنگهای مکمل نامیده می شوند. مثل قرمز و سبز و آبی و نارنجی، زرد و بنفش. برخی افراد هیچ رنگی را نمی بینند و در واقع نسبت به رنگها کوری کامل دارند. تعداد این نوع افراد بسیار کم است. اما نوع رایج کور رنگی عبارت از کوری نسبت به رنگهای قرمز و سبز است که اصطلاحاً دالتونیسم نامیده می شود.

وقتی محرک نوری از بین می رود و اثر آن برای مدت کوتاهی در ذهن باقی می ماند، اصطلاحاً می گویم که پس تصویر حاصل شده است. (دو نوع پس تصویر دیده می شود: منفی و مثبت). اگر تحریک طولانی باشد پس تصویر آن منفی و اگر کوتاه و شدید باشد پس تصویر آن مثبت خواهد بود. پس تصویر منفی، به رنگ مکمل محرک اصلی و پس تصویر مثبت، به رنگ خود محرک اصلی است.

مهمترین اختلالات بینایی عبارتند از نزدیک بینی، دور بینی و پیرچشمی. با افزایش سن، عدسی چشم قابلیت انعطاف پذیری خود را از دست می دهد و انسان مجبور می شود از عینکهای دو کانونی استفاده کند. اختلال دیگری نیز وجود دارد به نام آستیگماتسم.

شنوایی یکی دیگر از حواس مهم بدن به شمار می آید و اندام آن گوش است. گوش از سه قسمت تشکیل می شود: خارجی، میانی و درونی. گوش خارجی امواج صوتی را جمع آوری و آنها را به طرف پرده صماخ هدایت می کند. گوش میانی ارتعاشهای پرده صماخ را به کمک سه استخوان چکشی، سندانی و رکابی به دریچه بیضی، که بین گوش میانی و گوش داخلی قرار دارد، منتقل می کند. از طرف دیگر، گوش میانی به کمک مجرای شیور استاش با دهان ارتباط دارد و این امر تعادل فشار هوا را بین قسمت خارج و داخل برقرار می کند. گوش داخلی دو وظیفه مهم دارد: شنوایی و حس تعادل که اولی بر عهده حلزون و دومی بر عهده دستگاه وستیولار است.

محرک گوش صوت است. صوت دارای سه ویژگی است: ارتفاع، شدت و طنین. ارتفاع به کمک فرکانس یا تواتر صوت تعیین می‌شود و آن عبارت است از تعداد ارتعاشها در ثانیه. شدت یعنی انرژی صوت که با واحد دسی بل اندازه‌گیری می‌شود. طنین کیفیتی است که منبع تولید کننده صوت را می‌شناساند. گوش انسان اصواتی را می‌شنود که بین ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ سیکل در ثانیه فرکانس دارند. البته همه این فرکانسها به‌طور یکسان شنیده نمی‌شود بلکه فرکانسهای بین ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰ سیکل در ثانیه بهتر شنیده می‌شود. برای اینکه اصوات پایین‌تر از ۲۰۰۰ و بالاتر از ۴۰۰۰ فرکانس شنیده شوند باید شدت بیشتری داشته باشند. با بالا رفتن سن، گوش انسان حساسیت خود را نسبت به صداهای زیر به تدریج از دست می‌دهد، در عوض صداهای بم را بهتر می‌شنود. به کمک سمعک می‌توان این افتها را جبران کرد.

پوست هم یکی دیگر از اندامهای حسی است که چهار عمل زیر را انجام می‌دهد: لامسه، گرما، سرما و درد. سایر حواس عبارتند از: بویایی، چشایی، تعادل، هماهنگی ماهیچه‌ای، حرکت و حواس درونی. ادراک یعنی تعبیر و تفسیر احساس. ادراک عبارت است از فرایندهای میانجی که احساس مستقیماً آنها را به راه می‌اندازد. جایی که فرایند میانجی وجود ندارد، جایی که تفکر وجود ندارد، جایی که رفتار به‌صورت بازتاب است، صحبت از ادراک نخواهد بود. احساس در واقع فرایند یک مرحله‌ای است اما ادراک از توالی رویدادها تشکیل می‌شود.

به راحتی می‌توان نشان داد که ادراک غیر از احساس است. برای این کار می‌توان ادراکهای متفاوتی نام برد که از یک احساس معین حاصل می‌شود و همچنین احساسهای متفاوتی نام برد که به ادراک واحدی منجر می‌شود. اطلاعات فیزیولوژیک نشان می‌دهد که یک تحریک معین همیشه فعالیت معینی در کر تکس حسی تولید می‌کند، اما واقعیتها نشان می‌دهد که همان تحریک الزاماً ادراک معینی به دنبال نمی‌آورد. مثلاً، تصاویر دو پهلو یا برگشت‌پذیر در واقع تحریک واحدی در کر تکس به وجود می‌آورند اما ادراکهای حاصل از آنها متفاوت است (تصاویر ۱۰-۷، ۷-۷ و ۸-۲).

برای نشان دادن این که یک ادراک معین می‌تواند از تحریکهای حسی متفاوت حاصل شود، می‌توان ثبات درخشندگی و اندازه را مثال زد. مثلاً اگر یک برگ کاغذ سفید و یک قطعه زغال را در نظر بگیریم، کاغذ را در سایه و زغال را در زیر آفتاب قرار دهیم، کاغذ را همچنان سفید و زغال را همچنان سیاه خواهیم دید، در حالی که نور منعکس شده از زغال بیشتر از نور منعکس شده از کاغذ است. همچنین ما قیافه دانشجویی را که در ردیف جلو نشسته است بزرگتر از قیافه دانشجویی که در ردیف آخر نشسته است نمی‌بینیم، در صورتی که تصویر شبکیه‌ای آنها متفاوت است. در اینجا می‌توان گفت که دو تحریک متفاوت به یک ادراک منجر می‌شود.

پدیده‌ی فای یا حرکت ظاهری مورد دیگری است برای نشان دادن این که یک ادراک معین می‌تواند از تحریکهای متفاوتی ناشی شود. می‌دانیم که حرکت یعنی جابه‌جایی یک محرک، اما ادراک حرکت، در غیاب جابه‌جایی یک محرک نیز به وجود می‌آید. مثلاً، چراغهای راهنمایی رانندگی یا چراغهای برخی فروشگاهها ادراک حرکت به وجود می‌آورند، در صوتی که در آنها جابه‌جایی محرک وجود ندارد.

آزمایشهای متعدد نشان می‌دهد که ادراک از پدیده‌های محیطی همیشه عین واقعیت نیست. عواملی که ادراک را تحت تأثیر قرار می‌دهند و آن را از واقعیت دور می‌کنند بسیار زیادند و ما به برخی از آنها اشاره کردیم: حساسیت اندام حسی، محرومیت حسی، سایقهای فیزیولوژیک، توجه یا دقت، تجربه‌های قبلی (یادگیری)، حالات هیجانی، تربیت، علائق، شخصیت، آمادگی ذهنی، تلقین، تنبیه و پاداش، موفقیت و شکست و ....

خطای ادراکی پدیده دیگری است که نشان می‌دهد ادراک کپی ساده دنیای خارج نیست. به سخن دیگر، خطای ادراک ثابت می‌کند که ادراک با واقعیت تطبیق نمی‌کند. البته در توهم نیز ادراک با واقعیت تطبیق نمی‌کند اما نباید فراموش کرد که خطای ادراکی یک پدیده عادی و همگانی است. بدین صورت که همه انسانها، چه سالم و چه بیمار، خطای ادراکی دارند، در صورتی که توهم نوعی اختلال رفتاری است و موضوع مشخصی ندارد. در این فصل، به کمک تصاویر مختلف، به تعدادی از خطاهای ادراکی اشاره کردیم.

## خودآزمایی

- ۱- وقتی دست با بخاری داغ تماس حاصل می‌کند، اثر آن بلافاصله به دستگاه عصبی مرکزی منتقل می‌شود، این پدیده را .... می‌گویند.
 

الف. بازتاب	ب. یادگیری	ج. رفتار	د. احساس
-------------	------------	----------	----------
- ۲- مخروطهای چشم بیشتر در کجا قرار دارند؟
 

الف. نقطه کور	ب. لکه زرد	ج. شبکیه	د. مشیمیه
---------------	------------	----------	-----------
- ۳- طول موج نور کدام یک از پدیده‌های زیر را به وجود می‌آورد؟
 

الف. لون	ب. سیری	ج. درخشندگی	د. اشباع
----------	---------	-------------	----------
- ۴- دو رنگ را مکمل گویند که از ترکیب افزایشی آنها ... حاصل شود.
 

الف. پس تصویر منفی	ب. پس تصویر مثبت	ج. آبی مایل به سبز	د. سفید یا خاکستری
--------------------	------------------	--------------------	--------------------
- ۵- زیر و بمی یک صوت به کدام یک از عوامل زیر وابسته است؟
 

الف. شدت	ب. فرکانس	ج. طنین	د. انرژی
----------	-----------	---------	----------
- ۶- برای اینکه بتوانیم پس تصویر را به رنگهای پرچم ایران ببینیم، چه کاغذهایی را باید در یک زمینه خاکستری قرار دهیم و پس تصویر آنها را به وجود آوریم؟
 

الف. سبز - سفید - قرمز	ب. قرمز - سیاه - سبز
ج. آبی - سفید - زرد	د. نارنجی - سیاه - سبز
- ۷- حس تعادل بر هدهد کدام اندام است؟
 

الف. مجاری نیم دایره	ب. غشاء پایه	ج. حلزون	د. گوش میانی
----------------------	--------------	----------	--------------

۸- تعادل فشار هوا بین گوش میانی و بیرون به کمک کدام عضو برقرار می‌شود؟

- الف. شیپور استاش ✓  
 ب. پرده صماخ  
 ج. استخوانهای چکشی  
 د. دستگاه وستبولار

۹- حداقل انرژی لازم برای به راه افتادن یک پیام در راههای عصبی را ... می‌نامند.

- الف. قانون همه یا هیچ ✓  
 ب. مقاومت مطلق  
 ج. قانون مقاومت نسبی  
 د. آستانه تحریک

۱۰- تغییر حساسیت شبکیه به طول موجهای مختلف در طول روز را .... می‌نامند.

- الف. پدیده فای  
 ب. پس تصویر  
 ج. پدیده پورکینجه ✓  
 د. تضاد رنگ

۱۱- کدام یک از موارد زیر در حوزه ادراک قرار می‌گیرد؟

- الف. عرق کردن در اثر گرما  
 ب. ترشح بزاق در برابر غذا  
 ج. باز و بسته شدن مردمک  
 د. بستن پنجره به خاطر سرما ✓

۱۲- تصاویر مبهم یا دو پهلو نشان می‌دهد که:

- الف. احساس عین ادراک است  
 ب. احساس غیر از ادراک است ✓  
 ج. احساس مکمل ادراک است  
 د. ادراک پس از احساس است

۱۳- خطاهای ادراکی نشان می‌دهد که ادراک:

- الف. با واقعیت مطابقت نمی‌کند ✓  
 ب. به عوامل متعدد وابسته است  
 ج. در افراد مختلف متفاوت است  
 د. در همه انسانها وجود ندارد

۱۴- کدام یک از آزمایشهای زیر ثبات درخشندگی را تأیید می‌کند؟

- الف. یکسان دیده شدن چهره فردی که در اول یا آخر میز نشسته است  
 ب. سیاه دیده شدن یک قطعه زغال در سایه و در زیر نور آفتاب ✓  
 ج. تغییر قیافه فردی که در جلوی ماست و به چهره او خیره می‌شویم  
 د. خیره شدن به تصویر ۱۲-۷ و آن را به صورتهای مختلف دیدن

۱۵- پدیده فای یعنی ادراک حرکت:

- الف. در اثر جابه‌جایی یک محرک  
 ب. در روشن و خاموشی یک چراغ  
 ج. در غیاب یک حرکت واقعی ✓  
 د. در علایم رانندگی چشمک زن

- ۱۶- مفهوم بیت «آنچه بینی دلت همان خواهد ادراک تحت تأثیر ... است» و آنچه خواهد دلت همان بینی» این است که
- الف. سایقهای فیزیولوژیک  
ج. موفقیت و شکست افراد
- ب. تجربه‌های قبلی (یادگیری)  
د. نگرشها، تمایلات و آرزوها
- ۱۷- چرا گفته‌های بچه‌های خردسال معمولاً تعجب بزرگترها را بر می‌انگیزد؟
- الف. تعجب آور بودن گفته‌ها  
ج. موقعیت‌شناسی بچه‌ها
- ب. در اثر تضاد با انتظار بزرگترها  
د. به علت معصوم بودن بچه‌ها
- ۱۸- کدام یک از پدیده‌های زیر تحت سلطهٔ احساس است نه ادراک؟
- الف. بینش  
ب. شناخت  
ج. تفکر  
د. بازتاب
- ۱۹- یک قطعه زغال اگر در جایی قرار گیرد که بیشتر از یک صفحه سفید نور منعکس کند، ما همچنان آن را سیاه و کاغذ را سفید خواهیم دید. این پدیده در اثر ... صورت می‌گیرد.
- الف. عادت  
ب. سایه روشن  
ج. تضاد  
د. خطای ادراک

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.



# فصل هشتم

## انگیزش<sup>۱</sup>

چرا ما از خود رفتار نشان می‌دهیم، مثلاً به دنبال غذا می‌رویم؟ چرا رفتارهای متفاوتی نشان می‌دهیم، مثلاً در پی غذا، آب، شهرت، کسب قدرت، پذیرش اجتماعی و جمع‌آوری مال می‌رویم؟ چرا در اغلب اوقات فعال هستیم و لحظه‌ای نیز نمی‌توانیم آرام باشیم؟ به قول اقبال لاهوری، چرا «ما زنده به آنیم که آرام نگیریم» و به قول شهریار، چرا «پای عاشق نتوان بست به افسون و فسانه»؟ و بسیاری چراهای دیگر.

برای پاسخگویی به سؤالهای بالا چاره‌ای نداریم جز اینکه بپذیریم عواملی وجود دارند که نه تنها ما را به فعالیت وا می‌دارند بلکه فعالیت ما را به سوی هدف خاصی سوق می‌دهند. روان‌شناسان این عوامل را انگیزه<sup>۲</sup> می‌نامند. بنابراین، می‌توان گفت که انگیزه، در زندگی موجود زنده، جایگاه بسیار مهمی دارد و اولین عنصر تشکیل‌دهنده رفتار است. انگیزه است که دانشجویی را وادار می‌کند تا ساعتها به مطالعه روان‌شناسی پردازد، دانشجوی دیگر در آزمایشگاه به کشف و مشاهده میکروبها مشغول شود و دانشجوی سوم به ورزش یا هنر روی آورد. انگیزه است که یکی را به کسب ثروت وا می‌دارد و دیگری را در جهت خدمت به مردم سوق می‌دهد. بنابراین، مطالعه انگیزه‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است.

### تعریف انگیزش

هر وقت بحث انگیزه یا انگیزش پیش می‌آید معمولاً این سؤال برای دانشجویان مطرح می‌شود که انگیزه با انگیزش چه تفاوتی دارد.

از نظر دستور زبان فارسی، انگیزه اسم و انگیزش اسم مصدر از مصدر انگیزختن است. بنا به نوشته لغت نامه دهخدا، انگیزختن یعنی به حرکت در آوردن، چنان که حافظ می‌گوید:

اگر غم لشکر انگیزد که خون عاشقان ریزد  
من و ساقی به هم سازیم و بنیادش براندازیم  
انگیزه یعنی سبب علت و آنچه کسی را به کاری وادار کند. انگیزش یعنی تحریک و ترفیب.

1. motivation

2. motive

بنابراین، همان‌طور که در بالا اشاره کردیم، انگیزه یک حامل درونی است که انسان یا به‌طور کلی (موجود زنده) را به حرکت در می‌آورد و انگیزش حالتی است که در اثر (تأثیر) دخالت انگیزه به موجود زنده دست می‌دهد. برای مثال، می‌توان گفت کمبود (مواد غذایی) بدن یا نیاز به غذا، انگیزه و حالت گرسنگی یا احساس گرسنگی، انگیزش است، کمبود آب بدن یا نیاز به آب، انگیزه و احساس تشنگی یا حالت تشنگی، انگیزش است، نیاز به (جنس مخالف)، انگیزه و عاشق شدن و احساس تمایل به جنس مخالف، انگیزش است. در این رابطه، (تلاش) موجود زنده برای (به دست آوردن) غذا، آب یا جنس مخالف، رفتار نامیده می‌شود.

فرق انگیزه با انگیزش تا اندازه‌ای مثل فرق محرک با تحریک است. می‌دانیم که تحریک حالتی است که در اثر دخالت یک محرک به وجود می‌آید، مانند انقباض و انبساط مردمک چشم، ترشح بزاق، لرزش پرده گوش، لرزیدن و عرق کردن که حالتی از تحریک را منعکس می‌کنند و در اثر محرکهای نور، غذا، صدا، سرما و گرما به وجود می‌آیند. گرسنگی و تشنگی، حالتی از انگیزش هستند که در اثر دخالت انگیزه‌های نیاز به غذا و آب تجلی می‌کنند. اما انگیزش با تحریک تفاوتی دارد که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌کنیم.

### فرق انگیزش با تحریک

گفتیم که محرک موجب تحریک می‌شود. بنابراین، محرک نیز مثل انگیزه موجود زنده را به حرکت در می‌آورد. مثلاً، وقتی صدایی می‌شنویم، به طرف آن بر می‌گردیم، وقتی نور شدیدی به چشمهای ما می‌تابد روی از آن بر می‌گردانیم یا پلکها را روی هم می‌گذاریم تا از ورود نور زیاد به چشمها جلوگیری کنیم. وقتی مورد حمله یک سگ قرار می‌گیریم، فرار می‌کنیم و در جایی پنهان می‌شویم یا به مقابله بر می‌خیزیم. وقتی به شدت می‌ترسیم یا به شدت سردمان می‌شود مثل بید بر خود می‌لرزیم. حال این سؤال پیش می‌آید که فرق انگیزه با محرک (که هر دو ارگانیسم را به حرکت و می‌دارند) و فرق انگیزش با تحریک (که هر دو حالتی از ارگانیسم را منعکس می‌کنند) چیست؟

در روان‌شناسی، انگیزه (انگیزش) را معمولاً زمانی به کار می‌برند که رفتار فرد از (درون هدایت) شود. وقتی از باز و بسته شدن مردمک چشم در اثر نور صحبت می‌کنیم، وقتی از ترشح بزاق در اثر قرار گرفتن غذا در دهان حرف می‌زنیم یا از لرزش پرده گوش در اثر صدا سخن می‌گوییم، صحبت از انگیزش نیست زیرا همه این حالتها را محرکهای بیرونی راه می‌اندازند. تا زمانی که (نور)، غذا و صدا وجود داشته باشد، مردمک چشم، غده بزاقی و پرده گوش مثل آدمکهای خیمه شب‌بازی عمل خواهند کرد و (هیچ نوع استقلال) و خودمختاری نخواهند داشت.

رفتار حیوانات سطوح پایین، تقریباً به صورتی است که در پاراگراف بالا دیدیم، یعنی محرکهای بیرونی آنها را هدایت می‌کنند اما به تدریج که در مقیاس تکاملی حیوانات بالاتر می‌آیم، رفتارهایی که یادآور رفتارهای آدمکهای خیمه شب‌بازی باشد کمتر می‌شود. حیوانات سطوح بالا (انسان و میمون) را بیشتر حالات فیزیولوژیک آنها، حالاتی که دائماً در حال تغییر است، و ضبط عصبی تجربه‌های گذشته اداره می‌کنند. به سخن دیگر، رفتار (حیوانات سطوح بالا) و مخصوصاً رفتار (انسان)، تنها به کمک (محرکهای بیرونی) (محرکهایی که به‌طور دائم حضور دارند) (هدایت نمی‌شود) بلکه بر اساس نیازهای فیزیولوژیک و بر اساس آثار ضبط شده

تجربه‌های قبلی در دستگاه عصبی (یادگیری) هدایت می‌شود، بنابراین، نمی‌توان گفت کودکی که در کنار چشمه ایستاده است حتماً آب خواهد خورد، مگر این که از تشنه بودن آن خبر داشته باشیم. همچنین نمی‌توان، تنها با مشاهده کودکی که به آتش نزدیک می‌شود، پیش‌بینی کرد که او خواهد سوخت یا آسیبی نخواهد دید، مگر این که از تجربه قبلی او درباره آتش اطلاع داشته باشیم. بدین ترتیب، اولین فرق انگیزش با تحریک این است که انگیزش در اثر دخالت عوامل درونی به وجود می‌آید اما تحریک معمولاً محصول دخالت عوامل بیرونی است.

فرق دوم انگیزش با تحریک این است که عوامل ایجادکننده تحریک (نور، صوت، سرما، گرما) مستقیماً قابل مطالعه است اما مطالعه مستقیم عوامل ایجادکننده انگیزش یا عوامل درونی رفتار امکان‌پذیر نیست. همان‌طور که فیزیکدان نمی‌تواند نیروی جاذبه زمین را مستقیماً مطالعه کند بلکه تعدادی از پدیده‌ها را مورد مشاهده قرار می‌دهد و نیروی جاذبه زمین را از آنها استنتاج می‌کند، روان‌شناس نیز تنها می‌تواند از روی رفتار فرد به نیروهای محرکه او پی ببرد.

فرق سوم اینکه (هر تحریکی) معمولاً در اثر محرک معینی به وجود می‌آید، مثلاً گذاشتن غذا در دهان موجب ترشح بزاق می‌شود، اما یک انگیزش معین ممکن است انگیزه‌های مختلفی داشته باشد. برای مثال، ممکن است یک قتل نتیجه خشم، ترس، طمع، عشق یا انگیزه‌های دیگر باشد.

فرق چهارم را می‌توانیم به این صورت بیان کنیم که یک انگیزش معین (برخلاف تحریک) ممکن است به شیوه‌های مختلف تجلی کند، مثلاً، فردی که برای کسب شهرت و شناساندن خود انگیزش پیدا کرده است، می‌تواند تمایل یا آرزوی خود را با علاقه‌مندی به ورزش، جمع‌آوری پول، انجام دادن کارهای نועدوستانه، نوشتن کتاب، چاپ کردن مقاله‌های جنجال برانگیز، مخالفت با سنتها و عادات عمومی و ... نشان دهد. او ممکن است بگوید: «برای آنچه انجام می‌دهم تنها یک انگیزه دارم: می‌خواهم شناخته شوم». حتی امکان دارد که انگیزه‌های اصلی رفتار فرد معلوم نشود، در این صورت از انگیزه‌های ناآگاه صحبت به میان می‌آید. انگیزه‌های اصلی معمولاً زمانی در پرده ابهام می‌ماند که فرد نخواهد واقعیت را آشکار کند. البته در این گونه مواقع نیز با کمی دقت به کل زندگی فرد، می‌توان انگیزه یا انگیزه‌های اصلی او را تشخیص داد.

فرق پنجم انگیزش با تحریک، ادواری بودن انگیزش است. یعنی وقتی ارگانیسم به غذا، آب و جنس مخالف نیاز پیدا می‌کند، فعالیت خود را در جهت برطرف کردن آن سازمان می‌دهد و پس از آن که نیاز برطرف شد، فعالیتش را موقتاً قطع می‌کند تا اینکه دوباره آن را از سر گیرد. اما تحریک حالت ادواری ندارد. تا زمانی که نور وجود داشته باشد، باز و بسته شدن مردمک چشم نیز وجود خواهد داشت.

## انگیزش و نظریه تعادل حیاتی<sup>۱</sup>

موجود زنده از اندامهایی تشکیل می‌شود که با یکدیگر همزیستی و هماهنگی دارند. هر یک از اندامها نیز از ترکیب مواد مختلف به اندازه‌ها و با کیفیتهای معین به وجود می‌آید. موجود زنده، برای اینکه بتواند به زندگی

خود ادامه دهد، هم باید اندامهای تشکیل دهنده آن با یکدیگر همزیستی و هماهنگی داشته باشند و هم مواد تشکیل دهنده اندامها اندازه و خاصیت خود را حفظ کنند. بدین ترتیب که اندامهای تنفس، تغذیه، گردش خون و ... باید به کار خود ادامه دهند و با یکدیگر هماهنگی داشته باشند و مواد لازم، مانند آب، هوا، نمک، چربی و ... نیز به اندازه و با کیفیت لازم به آنها برسد. حال اگر یکی از مواد کم شود، مثلاً غذا به بافتها نرسد، مکانیسم خودکار تعادل حیاتی به کار می‌افتد و در پی جبران آن کمبود بر می‌آید. برطرف کردن کمبود غذا برای موجود زنده تعادل و در نتیجه آرامش به همراه می‌آورد. روشن‌ترین مثال، نیاز به اکسیژن است. می‌دانیم که، برای ادامه حیات، به اکسیژن نیاز داریم. برای آنکه اکسیژن لازم را در دسترس اندامها بگذاریم، به ناچار باید هوا را به درون ششها فرو بریم (دم). پس از آنکه اکسیژن مورد نیاز به مصرف رسید و در عوض دی‌اکسیدکربن تولید شد، ناگزیر باید آن را از ششها بیرون بفرستیم، چون برای موجودیت ما خطر دارد. بنابراین، مجبور به بازدم هستیم. این عمل به‌طور دایم انجام می‌گیرد و مادر تمام طول زندگی خود به‌طور اجبار و غیرارادی به عمل دم و بازدم ادامه می‌دهیم.

نیاز به غذا نیز به همین صورت تعادل ارگانیسم را به هم می‌زند و موجود زنده، برای اینکه بتواند به حیات خود ادامه دهد، ناگزیر است مواد غذایی لازم را وارد معده خود کند. مواد غذایی لازم به مصرف می‌رسد و باقیمانده آنها مزاحمت ایجاد می‌کند، در نتیجه ارگانیسم باز به فعالیت می‌افتد تا مواد زاید را بیرون بریزد. دو مثال بالا و دهها مثال دیگر نشان می‌دهد که آنچه برای موجود زنده واقعیت دارد عدم تعادل است، یعنی تعادل برای همیشه برقرار نمی‌شود، و آنچه هدف موجود زنده است، ایجاد تعادل است. بنابراین، می‌توان گفت، **زندگی یعنی تلاش برای برقرار کردن تعادلی که (دایماً) در حال (به هم خوردن) است.** البته نباید تصور کرد که به هنگام بروز یک نیاز، همه فعالیت‌هایی که برای برطرف کردن آن انجام می‌گیرد، لازم است. نیاز به دفع فضولات بهترین نمونه از مواردی است که در آنها نیاز خودبه‌خود رفتاری به وجود می‌آورد که موجب برطرف شدن نیاز می‌شود. اما در مورد گرسنگی، باید شیوه ارضای این نیاز را یاد گرفت. برای مثال، نوزاد انسان، که برای اولین بار به غذا نیاز پیدا می‌کند، نمی‌داند که غذا تعادل فیزیولوژیک او را دوباره برقرار می‌کند. او تنها می‌مکد، او هر چه به دهانش برسد می‌مکد: مو، پوست، لباس، انگشت، سینه مادر و ... با وجود این، گرسنگی زمانی برطرف می‌شود که او سینه مادر را می‌مکد. بنابراین، کودک به این نتیجه می‌رسد که تنها باید سینه مادر را بمکد.

### طبقه‌بندی انگیزه‌ها:

می‌توان انگیزه‌ها را به **(دو گروه) عمده تقسیم کرد:**  
**الف) انگیزه‌های فیزیولوژیک (یا اولیه) یعنی انگیزه‌هایی که براساس نیازهای زیستی موجود زنده بنا شده‌اند**  
**(و جنبه ذاتی دارند، مثل گرسنگی، تشنگی و نیاز جنسی). انگیزه‌های فیزیولوژیک را سابقه‌های فیزیولوژیک یا انگیزه‌های حیوانی نیز می‌نامند چون بین انسان و حیوان مشترک هستند. این گروه از انگیزه‌ها از اصل تعادل حیاتی ناشی می‌شوند و هدف آنها حفظ موجودیت ارگانیسم است.**

تصویر ۱۸. عوضی گرفته‌اید؛ هیچ ایرادی ندارد، ادامه بدهید! همین طور باید امتحان کنید تا سرانجام به این نتیجه برسید که فقط باید سینه مادر را بمکید. البته مکیدن شیشه شیر هم ایرادی ندارد!



ب. انگیزه‌های اجتماعی یا ثانویه، یعنی انگیزه‌هایی که نیاز زیستی را برطرف نمی‌کنند بلکه در اثر یادگیری به وجود می‌آیند، مثل انگیزه‌های کسب قدرت، مقام، مال، پیشرفت، پذیرش اجتماعی، تسلط طلبی، خوش آمدن از یک رنگ معین، جمع آوری تمبر و .... این گروه از انگیزه‌ها را انگیزه‌های اکتسابی نیز می‌نامند. حال هر یک از انگیزه‌های فیزیولوژیک و اجتماعی را بیشتر توضیح می‌دهیم.

### انگیزه‌های فیزیولوژیک یا اولیه

همان طور که قبلاً نیز اشاره کردیم، انگیزه‌ها یا سایقه‌های فیزیولوژیک نیازهای زیستی موجود زنده را برطرف می‌کنند و هدف آنها حفظ موجودیت ارگانیسم است. انگیزه‌های فیزیولوژیک اصلی عبارتند از:

#### گرسنگی

گرسنگی یکی از مهمترین سایقه‌ها یا نیازهایی است که موجود زنده را هم به فعالیت وادار می‌کند و هم به فعالیت او جهت می‌دهد. انگیزه گرسنگی از این نظر مهم است که انرژی لازم را برای بدن فراهم می‌آورد و بدین وسیله موجودیت ارگانیسم و حتی برآورده کردن سایر نیازها را تضمین می‌کند. بدیهی است که موجود زنده اول باید وجود داشته باشد تا به دنبال رفع سایر نیازهای خود برود. حال این سؤال پیش می‌آید که ما از کجا می‌فهمیم گرسنه‌ایم و در نتیجه به دنبال غذا می‌رویم. یکی از راههای احساس گرسنگی انقباضهای معده است. یعنی، وقتی گرسنه می‌شویم انقباضهایی در معده به وجود می‌آید که با درد همراه است. اطلاع از این

دردها، گرسنگی را خبر می‌دهد.

ابتدا تصور می‌شد که انقباضهای معده تنها تغییراتی است که در اثر محرومیت از غذا به وجود می‌آید، زیرا فرد گرسنه تنها در ناحیه معده احساس درد می‌کند. اما تحقیقات بعدی نشان داد که احساس گرسنگی مکانیسم بسیار پیچیده‌ای دارد. امروزه مهمترین عامل گرسنگی را تغییرات شیمیایی خون می‌دانند. آزمایشهایی که در این مورد انجام گرفته، صحت این ادعا را تأیید کرده است. مثلاً، وقتی خون حیوان سیر را (حیوانی که معده او از غذا پر شده است) به حیوان گرسنه تزریق می‌کنند، حیوان گرسنه دیگر احساس گرسنگی نمی‌کند و از خوردن غذا دست می‌کشد. برعکس، وقتی خون حیوان گرسنه را به حیوان سیر تزریق می‌کنند، حیوان سیر احساس گرسنگی می‌کند و به خوردن غذا ادامه می‌دهد. این آزمایشها نشان می‌دهد که انقباضهای معده و دردهای گرسنگی همراه آنها هر دو به عناصر شیمیایی خون وابسته‌اند.<sup>۱</sup>

درست است که ماهیت عناصر شیمیایی مؤثر در گرسنگی هنوز به‌طور کامل روشن نشده است، اکثر شواهد نشان می‌دهد که میزان قند خون در درجه اول اهمیت قرار دارد. تزریق موادی که میزان قند خون را بالا می‌برد (مثل گلوکز)، انقباضهای معده را متوقف می‌کند و در نتیجه احساس گرسنگی را کاهش می‌دهد، در صورتی که تزریق انسولین، که میزان قند خون را پایین می‌آورد، باعث انقباضهای معده می‌شود. تجربه شخصی نیز این گفته‌ها را تأیید می‌کند. مثلاً، وقتی چند عدد خرما یا چند عدد شیرینی می‌خوریم، خیلی سریع احساس می‌کنیم که گرسنگی برطرف شده است. در قسمت هیپوتالاموس<sup>۲</sup> مغز، مرکزی برای احساس گرسنگی و مرکز دیگری برای احساس سیری تشخیص داده شده است. تحریک آنها به ترتیب گرسنگی و سیری ایجاد می‌کند. در عوض، تخریب این دو مرکز موجب بی‌اشتهایی<sup>۳</sup> و پرخوری<sup>۴</sup> می‌شود. این دو مرکز به کمک پیامهای حسی بینایی، بویایی، چشایی، مقدار گلوکز خون و عوامل متعدد دیگر تحریک می‌شود. ترشح برخی غدد درون‌ریز می‌تواند آستانه تحریک این دو مرکز را تغییر دهد. کراتکس نیز در راه‌اندازی انگیزه گرسنگی و فعالیت‌های مربوط به تغذیه شرکت می‌کند. نقش کراتکس در یادگیری زمان گرسنگی کاملاً بنیادی است. بدین صورت که ما معمولاً در ساعاتی که غذا می‌خوریم، حتی اگر از نظر فیزیولوژیک به غذا نیاز نداشته باشیم، گرسنه می‌شویم.

### تغذیه آزاد

موش و کودک خردسال، وقتی در انتخاب غذا آزاد گذاشته می‌شوند، غذایی می‌خورند که با تعادل حیاتی آنها مطابقت دارد. بنابراین، می‌توان گفت که در انتخاب غذا، بدن بهترین راهنماست. حال این سؤال مطرح می‌شود که موجود زنده از کجا می‌فهمد که مثلاً فلان غذا کمبود او را برطرف می‌کند. یکی از نظریه‌ها این است که

۱. اسپنسر. راتوس، روان‌شناسی عمومی، ترجمه حمزه گنجی، انتشارات ویرایش، تهران، ۱۳۷۷، جلد اول، فصل هفتم.

۲. hypothalamus بخشی از هسته مرکزی مغز که رفتارهای انگیزشی مثل خوردن، نوشیدن، میل جنسی، هیجانها، تنظیم غدد درون‌ریز و حفظ تعادل حیاتی بدن را برعهده دارد.

کمبود یک ماده روی حواس چشایی و بویایی اثر می‌گذارد و در نتیجه برخی غذاها را خوشایند و برخی دیگر را ناخوشایند جلوه می‌دهد. نظریه دوم این است که موجود زنده از روش کوشش و خطا استفاده می‌کند. یعنی حیوان و کودک غذاهای مختلف را امتحان می‌کنند و در نهایت چیزی می‌خورند که مطابق میل آنها و در واقع برطرف کننده نیازهای آنهاست. همه آزمایشهایی که در این زمینه انجام گرفته است، نشان می‌دهد که وقتی کودکان در انتخاب نوع غذا آزاد گذاشته می‌شوند هم راحت‌ترند و هم رشد بدنی بهتری دارند. توصیه به والدین این است که کودکان خود را به زور تغذیه نکنند و همیشه غذاهای ثابت و خاصی به آنها ندهند. مقایسه تصاویر ۸-۲ و ۸-۳ می‌تواند پاسخگوی بسیاری از دشواریهای مادران در تغذیه کودکان باشد. کودک، آنچه را که به ظاهر غذا و مورد تأیید مادر است نمی‌خورد (تصویر ۸-۲) اما آنچه را که توصیه نمی‌شود با اشتهای تمام می‌خورد (تصویر ۸-۳).



تصویر ۸-۳. درست است که مواد شیرینی توصیه نمی‌شود، اما غذایی هم که بتواند تعادل حیاتی را برقرار کند نباید خیلی محدود باشد.



تصویر ۸-۲. نمی‌خورم، نمی‌خورم، نمی‌خورم! کو گوش شنوا!

### تشنگی

تشنگی نیز مثل گرسنگی یکی از انگیزه‌های مهم به شمار می‌آید، زیرا موجودیت ارگانیسم را تضمین می‌کند. اگر موجود زنده برای مدت بسیار کوتاهی از آب محروم شود، حتی اگر سایر نیازهای خود را برطرف کند، به تکاپو خواهد افتاد و به محض آنکه آب مورد نیاز را نوشید از تلاش برای یافتن آب باز خواهد ایستاد. بدین ترتیب، بدیهی به نظر می‌رسد که به هنگام تشنگی، چیزی در بدن اتفاق می‌افتد که موجود زنده را تحت فشار قرار می‌دهد.

کدام عامل انگیزه تشنگی را به راه می‌اندازد؟ یکی از نظریه‌های شناخته شده خشک شدن دهان و گلوست. بدین صورت که وقتی آب در دسترس ارگانسیم قرار نمی‌گیرد، دهان و گلوی او خشک می‌شود. احساس خشکی دهان و گلو، چون کمبود آب در بافتها را منعکس می‌کند، چنین تصور می‌شود که اساس نیاز به آب و فعالیت کلی موجود زنده به هنگام تشنگی را تشکیل می‌دهد. وقتی ارگانسیم یک بار به این صورت عمل می‌کند، یاد می‌گیرد که برطرف کردن خشکی دهان و گلو می‌تواند تشنگی او را رفع کند.

آزمایشها نشان می‌دهد که وقتی آب و غذا مستقیماً وارد معده حیوان می‌شود، همچنین وقتی موجود زنده به کمک لوله تغذیه می‌شود، چند دقیقه‌ای طول می‌کشد تا احساس تشنگی یا احساس گرسنگی از بین برود. این آزمایشها ثابت می‌کند که آب و غذا باید به اندازه کافی جذب بافتهای بدن بشود تا احساس خشکی در دهان و گلو و همچنین احساس گرسنگی از بین برود. اما تنها تر کردن دهان و گلو یا وارد کردن غذا به معده نیز تشنگی و گرسنگی را موقتاً از بین می‌برد. سؤال این است که وقتی چند دقیقه‌ای وقت لازم است تا آب جذب بافتها شود و حتی بیشتر از آن وقت لازم است تا غذا به سلولها برسد، پس چگونه است که ارگانسیم، به محض تر کردن دهان و گلو یا فرو بردن آب و غذا به معده، احساس می‌کند که تشنگی و گرسنگی او برطرف شده است؟ یکی از نظریه‌ها این است که به محض تر کردن دهان و گلو و وارد کردن آب و غذا به معده، به بافتها و سلولهای بدن پیام می‌رسد که آب و غذا در راه است!

آزمایشهای دیگر نشان می‌دهد که حیوانات می‌توانند اندازه آب مورد نیاز خود را تشخیص دهند و به همان اندازه آب بنوشند. این که حیوان چگونه مقدار آب لازم برای بدن را تشخیص می‌دهد، هنوز روشن نیست.

### گرسنگیها و تشنگیهای خاص

گفتیم که گرسنگی یکی از انگیزه‌های تعادل حیاتی است و پدیده گرسنگیهای خاص این گفته را تأیید می‌کند. بدین صورت که وقتی موجود زنده از مواد خاصی، مثل چربی یا نمک، محروم می‌شود، به خوردن آنها تمایل نشان می‌دهد و در نتیجه تعادل خود را برقرار می‌کند.

حال این سؤال پیش می‌آید که اگر نظریه تعادل حیاتی درست است و اگر ارگانسیم می‌تواند به سوی غذاهایی کشیده شود که نیازهای واقعی او را برطرف می‌کنند، پس چرا برخی مواد بدن کم می‌شود و در نتیجه برخی امراض به وجود می‌آید؟

اولین پاسخ این است که عوامل محیطی و فرهنگی می‌تواند مؤثر واقع شود. بدین ترتیب که انسانها در اثر عادت به غذاهای معین معمولاً از آنها تغذیه می‌کنند و به علت عادت نداشتن به غذاهای دیگر، به دنبال آنها نمی‌روند. با کمی توجه به غذاهای مصرفی مردم در نقاط مختلف کشور، به راحتی در می‌یابیم که نوع غذای ما را محیط اجتماعی و سنتهای حاکم بر آن تعیین می‌کند. از طرف دیگر، برخی مواد در برخی نقاط کم است. مثلاً، مواد یددار یا مواد نمک‌دار در همه مناطق کشور به‌طور یکسان یافت نمی‌شود و این امر موجب می‌شود که مواد مذکور در بدن ساکنان همان مناطق کم شود.

پاسخ دوم این است که برخی نیازها رفتار جبرانی به وجود نمی‌آورد، مثلاً، کمبود اکسیژن در هوای تنفس



شده به صورت یک نیاز احساس نمی‌شود و در نتیجه موجود زنده را به تکاپو وادار نمی‌کند. همین‌طور است وضعیت خلبانان که در ارتفاع بالا نیاز به اکسیژن را احساس نمی‌کنند و باید زمان استفاده از ماسک اکسیژن را با راهنمایی ارتفاع‌سنج تعیین کنند. کسانی که به هنگام زمستان در زیر کرسی یا در اثر استفاده از چراغهای نفتی خفه می‌شوند، یا حتی کارگرانی که در معادن زیرزمینی دچار خفگی می‌شوند، به این علت است که کمبود اکسیژن را احساس نمی‌کنند. همچنین موشها نیاز به ویتامین A را احساس نمی‌کنند اما نیاز به ویتامین B<sub>1</sub> را، که سابق بلعیدن غذاهای حاوی ویتامین B<sub>1</sub> را به راه می‌اندازد احساس می‌کنند. می‌گویند که برخی بومیان استرالیا، چون اغلب از حیوانات کوچک بدون چربی تغذیه می‌کنند، نیاز به چربی در آنها گاهی چنان شدت می‌یابد که، برای حفظ تعادل حیاتی خود، به آدامخواری متوسل می‌شوند. برخی زنها نیز، به هنگام بارداری، به برخی غذاهای غیر معمول تمایل شدید پیدا می‌کنند. به‌طور کلی، تمایل به مصرف بعضی غذاها را گرسنگی خاص می‌نامند.

آیا تشنگی خاص هم وجود دارد؟ پاسخ این سؤال ظاهراً منفی است، چون اساس فیزیولوژیک همه تشنگیها نیاز به آب است. با این همه، ممکن است برخی افراد به نوشیدنی خاصی علاقه نشان دهند، مثلاً پسی را بر آب و قهوه را بر جای ترجیح دهند. این ارجحیت در اثر یادگیری و احتمالاً وجود برخی مواد آنهاست. از طرف دیگر، ترجیح یک نوشیدنی بر نوشیدنی دیگر ممکن است در اثر ارزش اجتماعی آن باشد. مثلاً پز بدهند که به جای آب، آب میوه، پسی یا نسکافه می‌نوشند. در هر صورت، این نوع تشنگیها تابع یادگیری است نه نیاز خاص.

### انگیزه جنسی

نیاز جنسی، انگیزه نیرومند دیگری است که موجود زنده را به فعالیت وادار می‌دارد. درست است که ارضا نکردن نیاز جنسی زندگی خود فرد را به خطر نمی‌اندازد، در نهایت موجب از بین رفتن نوع او می‌شود. ارضای نیازهای تشنگی و گرسنگی کمبود بافتهای بدن را جبران می‌کند اما ارضای میل جنسی نه تنها انرژی فراهم نمی‌آورد بلکه خود انرژی مصرف می‌کند. البته این نوع مصرف انرژی لازم است و از فشارهای روانی می‌کاهد.

در مورد انگیزه جنسی نیز مرکز کنترل کننده‌ای در هیپوتالاموس شناخته شده است. با کنترل این مرکز، غدد جنسی (بیضه‌ها در مرد و تخمدانها در زن) هورمونهایی ترشح می‌کنند که میل جنسی را موجب می‌شوند. هورمونهای جنسی مرد، که آندروژنها نام دارد، در بیضه‌ها و هورمونهای جنسی زن، که استروژنها نامیده می‌شود، در تخمدانها به وجود می‌آید. اخته کردن پسر و برداشتن تخمدانهای دختر پیش از بلوغ، موجب می‌شود که در آنها صفات مردانه و زنانه ظاهر نشود. اما برداشتن غدد جنسی زن و مرد بالغ با عمل جراحی، ممکن است بر فعالیت جنسی آنها تأثیر زیادی نداشته باشد، زیرا فعالیت جنسی، که در اصل نتیجه ترشح غدد جنسی است، به علت عادات اکتسابی ادامه می‌یابد و چندان تحت تأثیر غدد جنسی قرار نمی‌گیرد. زنان و مردانی که غدد جنسی آنها در سنین بالا از کار می‌افتد (مثل زنان یائسه) همچنان به فعالیت جنسی خود ادامه می‌دهند. فعالیت جنسی زنان یائسه اغلب افزایش می‌یابد، چون ترس از حامله شدن از بین می‌رود. گزارشها

نشان می‌دهد که ترس زنان جوان از فعالیتهای جنسی بیشتر از ترس زنان مسن است، چون احتمال حامله شدن وجود دارد.

در چگونگی ارضای میل جنسی و در شدت و ضعف آن بین انسانها تفاوت‌های زیادی وجود دارد. اعتقاد به پلید و ناپاک بودن اعمال جنسی، ممکن است موجب سرکوبی این میل شود. کاهش انگیزه جنسی در مرد و زن را به ترتیب ناتوانی و سرد مزاجی می‌نامند. استفاده از میل جنسی در طول زندگی، دوام آن را بیشتر می‌کند. برعکس، تعطیل کردن ارضای میل جنسی، موجب تضعیف آن می‌شود.

همان‌طور که حیوان گرسنه، برای رفع گرسنگی خود، راههایی را دنبال می‌کند که در گذشته تجربه کرده به نتیجه رسیده است، انسانی هم که میل جنسی دارد معمولاً به دنبال روشهایی می‌رود که قبلاً تجربه کرده از آن طریق ارضا شده است. بنابراین، لازم است ارضای این تمایل در مسیر طبیعی خود هدایت شود تا از انحرافات بعدی جلوگیری به عمل آید. انسانها باید میل جنسی خود را از راههایی ارضا کنند که اجتماع اجازه می‌دهد، در غیر این صورت جزء افراد منحرف به شمار خواهند آمد.

### انگیزه مادری

تمایل به نگهداری از فرزند نیز عامل نیرومندی است که می‌تواند موجود زنده را به فعالیت وادار کند. به نظر می‌رسد که این تمایل در حیوانات قویتر از انسان است و حتی آنها نیاز ندارند که مراقبت از نوزاد را یاد بگیرند. روی این اصل، رفتار نگهداری از فرزند در حیوانات را یک رفتار غریزی به حساب می‌آورند. رفتار غریزی رفتاری است که در همه انواع یک نوع دیده می‌شود، مستقل از یادگیری است و برای هدف خاصی انجام نمی‌گیرد. مثلاً موش ماده، وقتی می‌خواهد بچه‌های خود را به دنیا بیاورد، قبلاً لانه‌ای می‌سازد و پس از به دنیا آمدن بچه‌ها آنها را می‌لیسد، ناف آنها را با دندان قطع می‌کند، جفت جنین را می‌خورد و آنگاه بچه‌ها را یک به یک در لانه می‌گذارد. رفتار مادری موش در اثر ترشح هورمون‌ها، از جمله هورمون پرولاکتین، انجام می‌گیرد. حتی ترریق پرولاکتین به موشهایی که باکره هستند، موجب می‌شود که آنها رفتار مادری از خود نشان دهند و از بچه‌های سایر موشها مواظبت کنند.

رفتار مادری موش ماده همیشه و در همه جا به یک شکل دیده می‌شود و، همان‌طور که گفتیم، یک رفتار غریزی به حساب می‌آید. اما، به تدریج که در نردبان تحول حیوانات بالاتر می‌آییم، از غریزی بودن رفتار مادری کاسته می‌شود. درست است که در انسان نیز هورمون پرولاکتین را غده هیپوفیز ترشح می‌کند و وضع فیزیولوژیک بدن به همان صورتی است که در موش دیده می‌شود، نتیجه همیشه یکسان، یکنواخت و قابل پیش‌بینی نیست.

شواهد عینی نشان می‌دهد که همه زن‌ها رفتار مادری یکسانی ندارند. برخی آنها نوزاد را می‌کنند یا حتی آن را می‌کشند. تعداد مادرانی که کودکان خود را شکنجه می‌کنند خیلی بیشتر از تصور است. علاوه بر این، میزان مراقبت مادران از فرزندان خود نیز یکسان نیست. برخی از آنها حالت افراط و برخی دیگر حالت تفریط دارند. البته عوامل اجتماعی بر انگیزه مادری انسان اثر بسیار مهمی دارد. بدین ترتیب که مادران نامهربان و بی‌مسئولیت



گویند مرا چو زاد مادر  
 پستان به دهان گرفتن آموخت  
 شبها بر گاهواره من  
 بیدار نشست و خفتن آموخت  
 یک حرف و دو حرف بر زبانم  
 الفاظ نهاد و گفتن آموخت  
 «ایرج میرزا»

تصویر ۸۴. انگیزه مادری.

مورد شماتت اطرافیان قرار می‌گیرند. به کار بردن ضرب‌المثلهایی مثل «مادر عاشق بی‌عار است» یا «مادر را دل می‌سوزد، دایه را دامن»، به‌طور غیر مستقیم به دخترهای جوان القا می‌کند که باید مادران مهربان باشند. عامل دیگری که می‌تواند رفتار مادری را تحت تأثیر قرار دهد، میل مادر به بچه‌دار شدن قبل از تولد کودک است. گاهی زنها ناخواسته بچه‌دار می‌شوند و این حالت علاقه آنها به مراقبت از کودک را تا اندازه‌ای کاهش می‌دهد. البته موارد زیادی نیز دیده می‌شود که مادرها قبلاً تمایلی به بچه‌دار شدن نداشتند اما بعداً بچه خود را خیلی هم دوست داشته‌اند. خلاصه اینکه رفتار مادری انسان، مثل رفتار مادری حیوانات، قالبی نیست بلکه به شدت تحت تأثیر یادگیری است. دخترهایی که در بچگی بیشتر عروسک بازی می‌کنند و به بازیهای دخترانه علاقه نشان می‌دهند، به هنگام بچه‌دار شدن مادرهای خوبی می‌شوند.

### انگیزه درد

چون موجود زنده سعی می‌کند از درد دوری جوید، درد نیز به‌عنوان یک انگیزه به حساب می‌آید. درد در اثر تحریک انتهای آزاد اعصاب پوست یا اعضای بدن حاصل می‌شود. مثلاً فرو بردن سوزن یا وارد کردن شوک الکتریکی به پوست، انتهای آزاد اعصاب را تحریک می‌کند و اثر تحریک به دستگاه عصبی مرکزی منتقل می‌شود و در نتیجه موجود زنده درد احساس می‌کند. برخلاف انگیزه‌های گرسنگی، تشنگی و جنسی، که حالت جاذب دارند، انگیزه درد حالت دافع دارد، بدین صورت که موجود زنده از آن اجتناب می‌ورزد.

در انسان، انگیزه درد نیز مثل سایر انگیزه‌ها تحت تأثیر یادگیری و ادراک است. بدین معنا که انسان، براساس تجربه‌های قبلی و براساس موقعیتی که در آن قرار می‌گیرد، در مقابل درد به شیوه‌های مختلف واکنش نشان می‌دهد. برای مثال، سربازانی که در جبهه جنگ زخمی می‌شوند، بهتر از مردم عادی، که همان زخمها را دارند، مقاومت نشان می‌دهند. همچنین ورزشکارانی که به ورزشهای رزمی، نظیر بوکس و کاراته روی می‌آورند، اغلب جراحات و آسیبهای سختی متحمل می‌شوند، اما چون تمام توجهشان به ورزش است، درد را کمتر احساس می‌کنند. مثال دیگر درد زایمان است. بدیهی است که زایمان درد سختی به همراه دارد، اما در جوامعی که، مثل جامعه ایران، دختران را از نظر روانی برای تحمل درد زایمان آماده می‌کنند، تحملشان بیشتر می‌شود. حتی برخی مادران جوان حاضر می‌شوند درد زایمان طبیعی را، هر اندازه هم که سخت باشد، تحمل کنند اما اجازه ندهند فرزندشان با فرسپس<sup>۱</sup> به دنیا بیاید، زیرا احتمال دارد به مغز کودک آسیب برسد. بنابراین، درست است که درد یک سابق فیزیولوژیک و اجتنابی است، می‌تواند تحت تأثیر یادگیری و ادراک نیز قرار گیرد. در جامعه‌ای که امثال یا اشعاری، شبیه آنچه در زیر می‌آید، وجود دارد، تحمل درد نمی‌تواند تنها براساس تواناییهای فیزیولوژیک انسانها عمل کند: «خدا درد داده درمان هم داده»، «درد بکش تا به دواپی برسی». به قول سنایی:

هر یکی را هزار درمان است

درد در عالم ار فراوان است

### انگیزه خواب

چون موجود زنده، اگر برای مدتی از خواب محروم شود می‌میرد، خواب را نیز یکی از انگیزه‌های فیزیولوژیک به حساب آورده‌اند. در مورد چگونگی به وجود آمدن خواب سه نظریه عنوان شده است. نظریه اول، علت خواب را کاهش خون سر، پس از پر شدن معده و جمع شدن خون به دور آن، می‌داند. نظریه دوم معتقد است که تولید مواد شیمیایی خسته کننده در بافتها، از طریق خون به مغز می‌رسد و عملکرد آن را سست می‌کند. طبق نظریه سوم، در هیپوتالاموس، یک مرکز خواب و یک مرکز بیداری وجود دارد. تحریک این دو مرکز موجب خواب و بیداری می‌شود، در عوض تخریب آنها بی‌خوابی دایم یا خواب طولانی به دنبال می‌آورد.

با این همه، یادگیری می‌تواند مقدار و ریتم خواب را تغییر دهد. مقاومت در مقابل خواب و تغییر دادن میزان و ریتم آن، همه حاکی از این است که کر تکس (مرکز اعمال ارادی) می‌تواند در این زمینه نقش عمده‌ای داشته باشد. دلیل دیگر برای دخالت کر تکس در خواب، متفاوت بودن ریتم خواب بزرگسالان با ریتم خواب کودکان است. حیواناتی که کر تکس ندارند، ریتم خوابشان مثل کودکان است. کودکان، هر وقت خسته بشوند و در هر جا باشند بدون اراده می‌خوابند.

۱. وسیله‌ای چنگک مانند که، به هنگام طولانی شدن زایمان، با آن سربچه را می‌گیرند و بیرون می‌آورند، اگر فشار وارده بر سر نوزاد زیاد باشد احتمال آسیب مغزی وجود خواهد داشت.



تصویر ۸-۵. انگیزه خواب. اغلب کودکان، در هر جا باشند، به محض خسته شدن، می خوابند.

### انگیزهٔ اکتشاف

برخلاف اکثر انگیزه‌هایی که تا اینجا به تشریح آنها پرداختیم، به نظر نمی‌رسد که انگیزهٔ اکتشاف در اثر کمبود مواد لازم برای تعادل بدن یا در اثر به خطر افتادن وجود خود ارگانیسم یا نوع او به وجود آید. این انگیزه نیز، که تحت عناوین انگیزهٔ دستکاری یا انگیزهٔ کنجکاوی هم مورد مطالعه قرار می‌گیرد، تحت کنترل هیپوتالاموس است. انگیزهٔ اکتشاف از این نظر مهم است که نظریهٔ تعادل حیاتی را، که ما آن را علت اصلی تحرک موجود زنده می‌نامیم، زیر سؤال می‌برد. بدین معنا که اگر نیازهای زیستی موجب تحرک حیوان می‌شوند، پس چرا حیوانی هم که تمام نیازهای زیستی او برآورده شده است نمی‌تواند در حالت سکون و آرامش به سر برد. انگیزهٔ اکتشاف نشان می‌دهد که احتمالاً نمی‌توان تعادل حیاتی را علت همهٔ فعالیت‌های ارگانیسم دانست. کودک و حیوان، حتی زمانی که تمام نیازهای زیستی خود را برآورده کرده‌اند (البته به ظاهر)، باز هم در محیط به کنجکاوی می‌پردازند و همه چیز را دستکاری می‌کنند. انگیزهٔ دستکاری در انسان به قدری قوی است که متصدیان موزه‌ها مجبور شده‌اند همه چیز را در داخل شیشه‌ها بگذازند یا دور از دسترس قرار دهند.

### انگیزه‌های اجتماعی یا ثانویه

تا اینجا از انگیزه‌هایی صحبت کردیم که اساس فیزیولوژیک داشتند و می‌توان گفت که ذاتی و عمومی هستند. این انگیزه‌ها در مجموع از به هم خوردن تعادل بدن به وجود می‌آیند و موجب می‌شوند تا ارگانیسم به تلاش



تصویر عمده انگیزه اکتشاف یا انگیزه کنجکاوی

بیفتد و تعادل خود را دوباره برقرار کند. حتی برخی آنها، در صورت ارضا نشدن، موجودیت ارگانسیم یا نوع آنرا به خطر می‌اندازند. حال از انگیزه‌هایی صحبت می‌کنیم که ظاهراً با فیزیولوژی بدن ارتباط ندارند بلکه در طول زندگی و به مرور آموخته می‌شوند. اینکه انگیزه‌ها چگونه آموخته می‌شوند، چرا برخی قوت بیشتری دارند و برخی ضعیف هستند، ایجاب می‌کند تا راههای یادگیری را دوباره بررسی کنیم. این کار در مباحث مربوط به یادگیری انجام گرفته است، بنابراین نیازی نیست که آنها را دوباره تکرار کنیم.

انگیزه‌های اجتماعی به‌طور عمده تحت تأثیر اجتماعی که انسان در آن رشد کرده است قرار دارند و تنها به‌طور غیرمستقیم نیازهای زیستی او را برطرف می‌کنند. وقتی انگیزه‌های اجتماعی انسان را به دقت بررسی می‌کنیم، ریشه‌های آنها را در تاریخ زندگی، در آنچه برای او اتفاق افتاده است می‌یابیم. آثار تجربه‌های قبلی انسان در دستگاه عصبی او ضبط می‌شود و تفاوت‌های موجود در این ضبط شده‌هاست که تفاوت‌های انگیزشی را به وجود می‌آورد.

به علت همین تفاوت‌های تجربه‌های قبلی است که فردی مثل پاستور بسیاری از وقت خود را در آزمایشگاه سپری می‌کند و فعالیت‌های دیگر و لذت بردن از سایر خوشیهای زندگی را به دست فراموشی می‌سپارد، فرد دیگری مانند مرحوم غلامرضا تختی یا عبدالله موحّد، سالها به تمرینهای خسته کننده کشتی تن می‌دهد. به علت تفاوت در اجتماعات و تفاوت در یادگیریهاست که مثلاً پزشکی تا دستمزد خود را قبلاً نگیرد بیمار را معاینه نمی‌کند یا تحت عمل جراحی قرار نمی‌دهد و در عوض پزشک دیگری مثل آلبرت شوابتر تمام امکانات خود را برای خدمت به سیاه‌پوستان محروم آفریقا صرف می‌کند. به علت تفاوت اجتماعات و به علت تفاوت در زندگی گذشته است که یکی به شعر و موسیقی علاقه‌مند می‌شود و دیگری به طبیعت روی می‌آورد. به

علت تفاوت در یادگیریهاست که به قول باباطاهر «گروهی این، گروهی آن پسندند» و به قول سعدی «معشوق من است آنکه به نزدیک تو زشت است». تعداد انگیزه‌های اجتماعی زیاد است، در نتیجه مجبوریم به برخی از آنها اشاره کنیم.

### انگیزه پیشرفت

از این جهت که پیشرفت می‌تواند انسان را هم از نظر کسب مال و تأمین زندگی تضمین کند و هم مقام و منزلت او را بالا ببرد یکی از انگیزه‌های نیرومند به حساب می‌آید. وجود ضرب‌المثلهایی مثل «نابرده رنج گنج میسر نمی‌شود»، «تا کار نکنی آش نخوری» نشانه اهمیت است که مردم برای تلاش و پیشرفت قایل می‌شوند. در اجتماع امروزی، انگیزه پیشرفت احتمالاً بیش از هر زمان دیگری به چشم می‌خورد. جوانهایی می‌بینیم که از نقاط دور دست کشور به شهرهای دانشگاهی هجوم می‌آورند و با شور و شوق زیاد به تحصیل مشغول می‌شوند.

تحقیقات نشان می‌دهد که هر اندازه انگیزه پیشرفت بیشتر باشد موفقیت نیز به همان اندازه بیشتر خواهد بود. مثلاً، اگر دو دانش‌آموز، دو دانشجو یا دو کارمند، از نظر تواناییهای ذهنی در سطح یکسانی باشند اما از نظر انگیزه پیشرفت تفاوت داشته باشند، نتایج متفاوتی به دست خواهند آورد و این تفاوت به نفع کسی خواهد بود که انگیزه پیشرفت قویتری دارد.

علت به وجود آمدن انگیزه پیشرفت این است که جامعه به آن ارج می‌نهد و خانواده‌ها نیز برای فرزندانی که به دنبال پیشرفت می‌روند ارزش بیشتری قایل می‌شوند. می‌توان گفت که انگیزه پیشرفت با آموزشهای ویژه و سرمشق قرار دادن افراد موفق به وجود می‌آید. برای مثال، ما عکس بزرگان و دانشمندان را اغلب به در و دیوار خانه، اداره یا مدرسه نصب می‌کنیم. یکی از همکاران از مدیر مدرسه‌ای صحبت می‌کرد که مدیریت یکی از مدارس تهران را برعهده داشت. این مدیر، هر چند وقت یک بار، از یکی از افراد مملکت، که از خانواده‌های پایین یا متوسط اجتماع بوده‌اند، دعوت به عمل می‌آورد تا برای بچه‌های مدرسه صحبت کنند و رمز موفقیت خود را برای آنها شرح دهند. همچنین این همکار از مدیر مدرسه یکی از روستاها صحبت می‌کرد که عکس همه کسانی را که از آن روستا به شهر آمده و به موفقیت‌های چشمگیری دست یافته بودند فراهم آورده، به در و دیوار مدرسه نصب کرده بود. بدیهی است که این نوع اقدامات انگیزه موفقیت و پیشرفت را در دانش‌آموزان تقویت می‌کند.

### انگیزه پذیرش و تعلق

وابستگی به دیگران و احساس پذیرش از جانب آنها، دوست شدن، گروه تشکیل دادن، همکاری کردن و عضو انجمنها شدن، همه رفتارهایی است که از نیاز انسان به معاشرت و بیزاری او از تنهایی حکایت می‌کند. چگونگی به وجود آمدن این نیاز یا انگیزه را می‌توان به صورت زیر تبیین کرد:

وقتی کودک پا به عرصه وجود می‌گذارد، برای رفع نیازهای زیستی خود به طور مطلق به دیگران وابسته

است. او نمی‌تواند هیچ نیازی را، بدون کمک فرد دیگری، برطرف کند. وابستگی او به دیگران موجب می‌شود که او شیوه‌های آنها را در ارضای نیازهای خود بپذیرد. او به این علت شیوه‌های دیگران را می‌پذیرد که شیوه دیگری نمی‌داند. از طرف دیگر، پذیرش شیوه‌های دیگران در برطرف کردن نیازها، برای او راحتی به ارمغان می‌آورد و در نتیجه تقویت می‌شود. وقتی کودک بزرگ می‌شود، طبق تجربه‌های قبلی خود، به دنبال راههایی می‌رود که قبلاً تجربه کرده است و بیشتر در جهتی هدایت می‌شود که اجتماع پسند است.

همگام با رشد، نوع نیازهای کودک نیز گسترش می‌یابد و او به تدریج در می‌یابد که برای بسیاری از نیازها، مثلاً بازی کردن، باید با دیگران کنار بیاید. اینجاست که او به سوی بازیهای گروهی و در نتیجه تشکیل اجتماعات کشیده می‌شود. برای اینکه او را در گروهها راه بدهند مجبور می‌شود هنجارهای گروهی را بپذیرد. بنابراین، منطقی خواهد بود اگر بگوییم اجتماعی بودن، مورد پذیرش قرار گرفتن و نیاز تعلق به دیگران یک پدیده یادگیری و اجتماعی است.

انگیزه‌های اجتماعی دیگری نیز وجود دارد که اگر بخواهیم به تشریح همه آنها پردازیم تعداد صفحات این فصل خیلی بیشتر از فصول دیگر خواهد شد. علاقه‌مندان می‌توانند به کتابهای دیگری که در این زمینه وجود دارد مراجعه کنند. از انگیزه‌های اجتماعی دیگر، می‌توان به تسلط‌یابی و کسب مال نیز اشاره کرد که ترکیبی از انگیزه‌های احساس امنیت، برتری‌طلبی و پذیرش اجتماعی است.

در خاتمه یادآوری این نکته لازم است که در برخی کتابها به انگیزه‌های ذاتی نیز اشاره می‌شود، انگیزه‌هایی که آموخته نمی‌شود، مثل خشم، ترس و کنجکاوی. درست است که کودک نیازی ندارد خشم، ترس و کنجکاوی دیگران را ببیند تا آنها را یاد بگیرد، نباید فراموش کرد که این انگیزه‌ها مستقل از یادگیری نیست. کودک باید اول یاد بگیرد که چیزی بخواهد، بعد از آن، اگر خواسته او را عملی نکردند خشمگین شود. همچنین کودک باید اول اشخاص و اشیای دوروبر خود و معمولی را بشناسد تا وقتی با فرد بیگانه‌ای روبرو شد یا حیوان تند و تیزی دید یا صدای غیرمنتظره‌ای شنید، بترسد. در هر صورت، به نظر می‌رسد که با تقسیم انگیزه‌ها به دو گروه فیزیولوژیک و اجتماعی می‌توان علت یا علت‌های رفتار انسان را تبیین کرد.

آخرین کلام این که هیجانها را نیز می‌توان جزء انگیزه‌ها به حساب آورد، زیرا آنها نیز انسان را به فعالیت وا می‌دارند. فرق انگیزه‌های هیجانی با انگیزه‌های فیزیولوژیک این است که اولاً خیلی شدید هستند ثانیاً ادواری نیستند. مطالعه انگیزه‌های هیجانی را به فصل بعد موكول می‌کنیم.

## خلاصه فصل

مطالب این فصل را به این شکل شروع کردیم که ما به اجبار باید فعالیت داشته باشیم، زیرا نیازهایی داریم که اگر آنها را برآورده نکنیم موجودیت ما به خطر خواهد افتاد. چون نیازهای ما متفاوت است، مثل نیاز به آب، غذا، اکسیژن، جنس مخالف، پیشرفت، پذیرش و .... پس فعالیتها یا رفتارهای ما نیز متفاوت خواهد بود. روان‌شناسان، کلیه عواملی را که موجود زنده و از جمله انسان را به فعالیت وادار می‌کنند انگیزه می‌نامند و حالتی را که انگیزه در ارگانسیم به وجود می‌آورد انگیزش می‌گویند. به عنوان مثال، می‌توان گفت که نیاز به



غذا انگیزه و احساس گرسنگی انگیزش است.

رابطه انگیزه با انگیزش مثل رابطه محرک با تحریک است. یعنی، همان طور که محرک موجب تحریک می شود انگیزه هم انگیزش به وجود می آورد، اما انگیزش و تحریک تفاوت های زیادی دارند، از جمله اینکه:

۱- انگیزش، برخلاف تحریک، در اثر عوامل درونی حاصل می شود؛

۲- عوامل ایجادکننده انگیزش مستقیماً قابل مطالعه نیست؛

۳- یک انگیزش معین ممکن است محصول انگیزه های مختلف باشد؛

۴- یک انگیزش معین می تواند به شیوه های مختلف تجلی کند؛

۵- انگیزش، برخلاف تحریک، ادواری است.

ما علت رفتارهای متنوع انسان و هر موجود زنده را به کمک نظریه تعادل حیاتی تبیین کردیم. منظور از تعادل حیاتی این است که موجود زنده طوری خلق شده است که باید اندامهای تشکیل دهنده او با یکدیگر همزیستی و هماهنگی داشته باشند و مواد لازم برای اندامها نیز به هنگام نیاز در دسترس آنها قرار گیرد. چون مواد لازم به طور دائم مصرف می شود، در نتیجه تعادل به هم می خورد و ارگانسیم چاره ای ندارد جز اینکه برای برقراری مجدد تعادل به تلاش بيفتد. چون تعداد نیازها متعدد است، در نتیجه تعداد تلاشها یا تعداد رفتارها نیز متعدد است.

انگیزه ها را به دو گروه عمده تقسیم کردیم: فیزیولوژیک یا اولیه، اجتماعی یا ثانویه. انگیزه های فیزیولوژیک یا سایقه های فیزیولوژیک آنهایی هستند که نیازهای زیستی موجود زنده را برطرف می کنند و هدف آنها این است که موجودیت ارگانسیم به خطر نیفتد. مهمترین این انگیزه ها عبارتند از گرسنگی، تشنگی، جنسی، مادری، درد، خواب و اکتشاف. انگیزه های گرسنگی، تشنگی، درد و خواب موجودیت خود ارگانسیم را تضمین می کنند، انگیزه جنسی تداوم نوع را تأمین می کند، اما به درستی نمی دانیم که انگیزه اکتشاف نیز موجودیت ارگانسیم را تضمین می کند یا نه، اما چون در همه وجود دارد و موجب رفتار می شود جزء انگیزه ها به حساب می آید.

انگیزه های اجتماعی ظاهراً با فیزیولوژی بدن رابطه ندارند بلکه به مرور آموخته می شوند. مهمترین این انگیزه ها عبارتند از پیشرفت، پذیرش و تعلق، تسلط یابی، کسب مال و ....

## خودآزمایی

۱- علت اصلی فعالیت موجود زنده این است که:

الف. مواد لازم برای وجود او دائماً کم می شود

ب. محرک های بیرونی او را به حرکت می آورند

ج. طوری ساخته شده که باید فعالیت کند

د. اگر فعالیت نکند فوراً از بین می رود

۲- فرق انگیزش با تحریک این است که:

- الف. یک تحریک معین محرکهای مختلف دارد  
 ب. یک انگیزش معین انگیزه‌های مختلف دارد ✓  
 ج. تحریک ادواری اما انگیزش مقطعی است  
 د. انگیزش بیرونی، اما تحریک درونی است

۳- کدام یک از حالت‌های زیر معمولاً در اثر دخالت عوامل بیرونی به وجود می‌آید؟

- الف. گرسنگی خاص  
 ج. محبت مادری  
 ب. نیاز جنسی  
 د. ترشح بزاق ✓

۴- تصویر ۱-۸ نشان می‌دهد که کودکان:

- الف. اغلب انگشت شست خود را می‌مکند  
 ب. هر چیزی را که دوست دارند می‌مکند  
 ج. هنوز روش ارضاء گرسنگی را نمی‌دانند ✓  
 د. می‌خواهند راه ارضاء گرسنگی را بیابند

۵- علت اصلی گرسنگی عبارت است از:

- الف. انقباضهای معدی  
 ج. نیاز به مواد خاص  
 ب. کم شدن قند خون  
 د. گرسنگی خاص ✓

۶- در همهٔ ما انگیزهٔ زندگی با دیگران وجود دارد زیرا:

- الف. ذاتاً اجتماعی به دنیا آمده‌ایم  
 ج. آموخته‌ایم با دیگران زندگی کنیم ✓  
 ب. به حمایت دیگران نیاز داریم  
 د. زندگی جمعی لذت‌بخش است

۷- احساس تشنگی به کدام یک از عوامل زیر وابسته است؟

- الف. گرمای هوای محیط  
 ج. کمبود آب سلولها ✓  
 ب. غذای مصرفی  
 د. خشکی دهان

۸- در انسان، انگیزهٔ اجتناب از درد نیز تحت تأثیر یادگیری است، زیرا:

- الف. در همهٔ انسانها دیده می‌شود  
 ج. تحمل آن به شرایط وابسته است ✓  
 ب. موجودیت انسان را تضمین می‌کند  
 د. انسان را به تلاش وادار می‌کند

۹- کدام یک از نظریه‌های زیر در مورد خواب صحیح نیست؟

- الف. کاهش مقدار خون سر  
 ج. تحریک هیپوتالاموس  
 ب. تولید مواد خسته‌کننده  
 د. فرارسیدن موقع خواب ✓

- ۱۰- انگیزه عبارت است از یک عامل ... که موجود زنده را به فعالیت وا می‌دارد؟  
 ✓ الف. درونی      ب. اجتماعی      ج. فردی      د. فیزیولوژیک
- ۱۱- کدام یک از انگیزه‌های زیر نظریه تعادل حیاتی را زیر سؤال می‌برد؟  
 الف. درد      ✓ ب. اکتشاف      ج. گرسنگی      د. مادری
- ۱۲- یکی دیگر از تفاوت‌های انگیزش با تحریک ... آن است.  
 ✓ الف. ادواری بودن      ب. انعطاف‌ناپذیری      ج. سیری‌ناپذیری      د. موقتی بودن

**پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.**

# فصل نهم

## هیجان

### تعریف هیجان

هیجان یعنی واکنش کلی، شدید و کوتاه ارگانیسم به یک موقعیت غیرمنتظره، همراه با یک حالت عاطفی خوشایند یا ناخوشایند. هیجان ترجمه لغت انگلیسی Emotion است. از نظر ریشه لغت، Emotion یعنی عاملی که ارگانیسم را به حرکت در می آورد. مثلاً، خشم عاملی است که فرد را از خود بی خود می کند؛ شادی، غم، ترس و نگرانی نیز می توانند نمونه های خوبی از هیجان باشند.

درست است که خشم، ترس، اندوه، تنفر، شگفتی، حسادت، غبطه و شرمندگی، همه جزء هیجانها به حساب می آیند، تعریف کردن همه این حالتها کار بسیار دشواری است. این حالتها بخشهای مهم زندگی عاطفی را تشکیل می دهند، زیرا در موقعیتهای ذهنی مهم تجلی می کنند. ویژگی حالتها هیجانی این است که اختلالات روانی و فیزیولوژیک به همراه می آورند. بخش ظاهری این اختلالات جلوه هیجان نامیده می شود.

### ماهیت هیجان

در روان شناسی، هیجانها جایگاه بسیار حساس و بنیادی دارند، زیرا رابطه آنها با نیازها و انگیزشها بسیار نزدیک است و می توانند ریشه بسیاری از اختلالات روانی یا روان - تنی را تشکیل دهند. هیجانها حتی می توانند سلامت انسان را تضمین کنند. مثلاً، ترس موجب می شود که انسان خود را از خطر محفوظ بدارد و خشم موجب می شود که به دشمن حمله کند.

به رغم تلاشهای بسیار گسترده ای که فلاسفه، فیزیولوژیستها و روان شناسان، برای تبیین هیجانها، به عمل آورده اند، ماهیت و شیوه عمل آنها هنوز به طور روشن بیان نشده به حالت فرضیه باقی مانده است. این محققان، مخصوصاً جلوه های فیزیولوژیک هیجانها (تغییرات ضربانهای قلب و تنفس، سست شدن اسفنگترها، خشک شدن دهان، هرق کردن، ...)، اثر آنها روی عملکردهای ذهن (افزایش تلقین پذیری، کاهش کنترل ارادی) و رفتارهای ناشی از هیجانها (گریه ها، خنده ها، فرار کردنها، پنهان شدنها ...) را مطالعه کرده اند. این مطالعات نشان داده است که در ظهور و تکوین جلوه های هیجان، فرهنگ سهم بسزایی دارد. مثلاً، در چین، وقتی انسانها

خشمگین می‌شوند چشمهای خود را گرد می‌کنند. با این همه، شرایط تولید هیجان و پایه‌های روانی - فیزیولوژیک آن هنوز بخوبی شناخته نشده است.

هیجان، نه تنها به ماهیت عامل هیجان‌زا بلکه به خود فرد، حالت فعلی جسمی و ذهنی، شخصیت، تاریخچه زندگی شخصی و تجربه‌های قبلی او نیز وابسته است. درست است که در برخی شرایط استثنایی، هیجانهای گروهی به وجود می‌آید و برای اکثریت مردم معنای یکسانی پیدا می‌کند (مانند ترس ناگهانی از زمین لرزه یا بمباران شهر از طرف دشمن)، اصولاً هیجان یک احساس فردی است. یعنی، ممکن است یک موقعیت معین فردی را کاملاً خشمگین کند یا بترساند اما در مورد دیگری هیچ واکنشی به وجود نیامد. برای تأیید این گفته، می‌توان روزهای موشک اندازی رژیم عراق به شهرهای ایران یا بمباران شهرها را به یاد آورد. کسانی که آن روزها را به چشم دیده‌اند، هیجانهای کاملاً متفاوت افراد را نیز مشاهده کرده‌اند. بودند کسانی که چند لحظه‌ای واقعاً لال می‌شدند، سردرد می‌گرفتند، داد و فریاد می‌کردند، می‌لرزیدند یا در جایی پنهان می‌شدند و ... در مقابل، کسان دیگری نیز بودند که مقابلهٔ ضد هواییهای ایران با هواپیماهای عراقی را به آتش‌بازی تشبیه می‌کردند و گاهی حتی از رختخواب خود نیز بلند نمی‌شدند!

به‌طور کلی، هیجان زمانی به وجود می‌آید که فرد غافلگیر شود یا موقعیت از تحمل او فراتر رود. هیجان در واقع بیانگر عدم سازگاری فرد با موقعیت و تلاش ارگانسیم برای برقراری تعادلی است که به‌طور موقت از بین رفته است. بنابراین، می‌توان گفت که هدف هیجان برقراری تعادل و حفظ موجودیت ارگانسیم است.

### واکنشهای فیزیولوژیک هیجان

می‌توان گفت که هیجان یک مجموعهٔ روانی - فیزیولوژیک است و نشانه‌های عضوی آن تنوع زیادی دارد. بنابراین، اگر تصور کنیم که هر هیجان واکنشهای فیزیولوژیک خاص خود را دارد کاملاً ساده‌اندیشی خواهد بود.

وقتی هیجان شدید و زودگذر است، واکنشهای فیزیولوژیک آن یکنواخت‌تر از موقعی است که هیجان ملایم و طولانی است. کند یا تند شدن جریان خون و تنفس و انقباضهای رگهای سطحی (رگهای ریز) از جمله واکنشهایی است که در هیجانهای غم، شادی، خشم و ترس شدید دیده می‌شود.

وقتی هیجان ملایم و طولانی است، مثلاً هیجان حسادت، واکنشهای فیزیولوژیک آن متفاوت از واکنشهای یک هیجان شدید است. در هر صورت، رابطه بین نوع هیجان و واکنشهای جسمی آن یک رابطهٔ ساده و بدون ابهام نیست. در واکنشهای فیزیولوژیک هیجان، نوعی برانگیختگی و فرورینختگی دیده می‌شود که در عین حال ترکیبهای متفاوت دارند.

مثلاً هیجان غم می‌تواند به شکل افسردگی جلوه کند. بدین ترتیب که حالات زیر در فرد دیده شود: کوفتگی، سستی، خمیدگی قد، افتادن شانه‌ها و دستها، انجماد چهره، بی‌حرکتی بدن، بی‌حالتی نگاه، کند شدن گردش خون و تنفس، بی‌حس شدن عضلات و فعال نبودن ذهن. همچنین هیجان غم می‌تواند شکل فعال به خود بگیرد، که در آن صورت تحرک جسمی و روانی، فریادها، گریه‌ها، ناله‌ها و فعالیتهای بیش از حد

دستگاههای تنفس و گردش خون مشاهده خواهد شد. بنابراین، فیزیولوژی غم فعال، از برخی جهات، به فیزیولوژی شادی فعال شباهت خواهد داشت. برعکس، فیزیولوژی غم غیرفعال، از برخی جهات، یادآور فیزیولوژی شادی آرام خواهد بود.

### ابزارهای مطالعه هیجان

مطالعه واکنشهای فیزیولوژیک هیجان، با ابزارهای ویژه و با آزمایش انسانها و حیوانات انجام می‌گیرد. جریان خون با قلب نگار و نبض نگار، که ضربان قلب یا رگها را ثبت می‌کنند، مطالعه می‌شود. حجم نگار، تغییرات حجم اعضا (تغییرات کند حاصل از انقباض ماهیچه‌های رگها و تغییرات همزمان ضربان قلب یا نبض) را ثبت می‌کند. فشار خون سنج، فشار موج خون را اندازه می‌گیرد. دم‌نگار، تغییرات حجم قفسه سینه و شکم را، که در اثر تنفس حاصل شود، ثبت می‌کند. لوله‌هایی که به معده، اثنی عشر و روده فرستاده می‌شوند، انقباضهای آنها را ثبت می‌کنند. با گالوانومتر، دگرگونیهای الکتریکی پوست (بازتاب گالوانیک) اندازه‌گیری می‌شود. نمونه‌برداری از خون و ادرار ایجاب می‌کند که از روشهای تجزیه شیمیایی معمولی استفاده شود.

آزمایشهایی که هم در مورد انسانهای طبیعی (مقایسه حالت عادی با حالت هیجانی) و هم در مورد افراد بیمار انجام گرفته، اجازه داده است که این مطالعات با گستردگی بیشتری دنبال شود. همچنین این آزمایشها اجازه داده است که مدت حالات هیجانی در بیماریهای مختلف (افسردگی، برانگیختگی بیش از اندازه) مورد بررسی قرار گیرد. در مورد حیوانات، آزمایشهای مربوط به هیجان را با قطع اعضا و قسمتهایی از دستگاه عصبی، که به نظر می‌رسد در تولید هیجان نقش داشته باشند، انجام داده‌اند. با این آزمایشها توانسته‌اند مراکز مربوط به هیجانها را کشف کنند و به اهمیت آنها پی ببرند.

### انواع واکنشهای هیجانی

#### الف. واکنشهای درونی

واکنشهای درونی، همه دستگاههای بدن را در بر می‌گیرد: گردش خون، تنفس، هاضمه و غدد. البته واکنشهای غیرارادی دستگاه عضله‌ای را نیز می‌توان جزء واکنشهای درونی به حساب آورد. به‌عنوان مثال، واکنشهایی را شرح می‌دهیم که ممکن است در هیجان ترس وجود داشته باشند و برخی از آنها در سایر هیجانها نیز دیده می‌شود.

گردش خون. تند یا کند شدن حرکات قلب، تقویت یا تضعیف ضربان، انقباض رگهای مرکزی (انقباض رگهای شکمی همراه با افزایش فشار در کل دستگاه گردش خون) یا رگهای سطحی (پریدگی رنگ پوست). تنفس. تغییرات مختلف در آهنگ و عمق تنفس، انقباض یا انبساط ششها، تلاش برای خارج کردن هوا از ششها.

دستگاه هاضمه. توقف انقباضهای حرکات دودی مری، معده و روده. عدم ترشح غدد بزاقی (خشکی دهان)، ورم معده (از بین رفتن اشتها) فلج شدن اسفنگترها (عدم کنترل مدفوع و ادرار).

ترشح غدد. توقف ترشح برخی غدد، مثل غدد بزاقی و غدد شیری؛ در عوض، افزایش ترشح برخی دیگر، مانند غدد اشکی، صفرا، ادرار و عرق (عرق سرد). عرق سبک موجب دگرگونی مقاومت الکتریکی پوست می‌شود و این دگرگونی می‌تواند، برای موجهای هیجانی سبک، شاخص باشد (بازتاب گالوانیک). ترشح غدد فوق کلیوی (آدرنالین) به مقدار کم در خون، می‌تواند تعداد زیادی از کنشهای درونی را برانگیزد: ازدیاد قابل ملاحظه تعداد گلبولهای قرمز خون (اثر روی طحال) و گلبولهای سفید؛ افزایش قند آزاد شده از کبد که گاهی به قدری زیاد می‌شود که در ادرار دیده می‌شود (در بازیکنان فوتبال، پیش از بازی و در دانشجویان، پیش از امتحان)؛ افزایش قابلیت انعقاد خون. ترسهای شدید و طولانی می‌توانند اختلالها و دگرگونیها عمیقی به وجود آورند، مثل پیری زودرس، بی‌رنگ یا کم‌رنگ شدن موها و ....

واکنشهای غیرارادی در دستگاه عضله. همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، باید واکنشهای عضله‌ای کلی را نیز به واکنشهای عضلات داخلی واقعی اضافه کرد: لرزش، رعشه، راست شدن موها، افزایش یا کاهش قابلیت ارتجاعی عضلات، که روی فعالیت (سست شدن زانوها) و خطوط چهره اثر می‌گذارند.

### ب. واکنشهای نگرشی و حرکتی

هیجانها، علاوه بر واکنشهای درونی، واکنشهای نگرشی و حرکتی آشکاری نیز دارند که جلوه آنها را تشکیل می‌دهند. جلوه هیجانها بخوبی شناخته شده است، زیرا به کمک همین جلوه است که هیجان دیگران را تمیز می‌دهیم و کمتر برای تبیین آن تأکید می‌کنیم.

برای روشن شدن مطلب، به تبیین هیجان ترس می‌پردازیم. یک قسمت از واکنش حرکتی ترس، از دگرگونی و کشیدگی عضلات ریز حاصل می‌شود که کم و بیش در مکانهای خاصی از بدن به وجود می‌آیند (پریدگی رنگ صورت، گود رفتن گونه‌ها، افتادن فک پایین، بزرگ شدن چشمها، انبساط مردمک چشم؛ در مورد سگ یا گربه، پایین افتادن دم و راست شدن پشمهای پشت). همچنین واکنشهای حرکتی هیجان می‌تواند از انقباضهای تشنجی ماهیچه‌ها ناشی شوند (لرزش دستها و صدا، که موجب دگرگونی طنین آن می‌شود). هیجان ترس مخصوصاً از طریق نگرشهای فرد نسبت به موضوع ترس مشخص می‌شود: تمایل به اجتناب از ترس، تمایل به دور شدن از حوزه عمل آن یا حتی از حضور آن، تمایل به فرار به نقطه دور دست، مخفی شدن در پشت مانع، کز کردن، تمایل به بی‌حرکت ماندن در جای خود، واکنشهای منفی در مقابل هر نوع تماس یا تهدید به تماس، واکنشهای منفی در مقابل هر تلاشی که بخواهد اعضای بدن را به حرکت در آورد؛ تشنج به صورت خمیدگی، دست و پا زدن، فریاد کشیدن و، در برخی موارد، اقدام به اعمال دفاعی فعال: غرغر کردن، گاز گرفتن و چنگ زدن.

در کل این تبیین، که درباره هیجان ترس گفته شد، بیشتر واکنشهای غیرارادی، یعنی بازتابها، تسلط دارد. علاوه بر واکنشهای نگرشی و حرکتی غیرارادی، نگرشها و حرکاتی نیز وجود دارد که بیشتر ارادی است، به محیط و به تعلیم و تربیت وابسته است. این نگرشها و این حرکات ارادی مخصوصاً در هیجانهایی دیده می‌شود که تجلی آنها نقش اساسی در روابط اجتماعی دارد. در این حالت، جلوه ذاتی هیجان با جلوه اکتسابی و

اجتماعی آن همراه می‌شود.

جلوهٔ اکتسابی هیجان ابتدا به صورت تقلید و تغییر شکل از جلوهٔ بازتابی اولیه ظاهر می‌شود. مثلاً، لبخند زدن، جلوهٔ بازتابی هیجان شادی است که می‌توان آن را با تحریک الکتریکی عصب صورت ایجاد کرد. لبخند زدن در اولین ماه زندگی کودک و در حالی که او از نظر جسمی در سلامت کامل است دیده می‌شود. لبخند زدن، در اثر تعلیم و تربیت، تغییر شکل می‌یابد و کاملاً متفاوت از آنچه از نظر جسمی می‌توانست باشد جلوه می‌کند (لبخند محبت‌آمیز، مودیان، تحقیرآمیز، ملیح، نیشدار و ...). شکل و کاربرد لبخند، طبق سنتی که در محیط وجود دارد و به کمک تعلیم و تربیت در اختیار ما قرار می‌گیرد، تثبیت می‌شود. هرچند لبخند می‌تواند غیرهیجانی و مصنوعی نیز باشد (لبخند از روی سیاست)، واکنشهای حرکتی هیجانی اصولاً می‌تواند کدگذاری شود و بیانگر احساسات واقعی ما تحت نفوذ آداب و سنن باشد. اخم کردن، سر را با دو دست گرفتن (یعنی ناامید و سرگردان شدن) و خاراندن سر (یعنی تردید و حیرت کردن)، نمونه‌هایی از واکنشهای حرکتی است که به‌طور طبیعی در اختیار ما قرار دارد. دلیل قانع‌کننده برای طبیعی بودن این حرکات مشاهدهٔ آنها در میمونهای انسان‌نما و، به صورت پیش‌رس، در کودکان است که اغلب به صورت حرکات اکتسابی در آمده با احساسات واقعی در هم آمیخته است.

اشکها، به راحتی نشان می‌دهد که تبدیل یک بازتاب واقعی به یک عمل ارادی امکان‌پذیر است. مثلاً، هستند کسانی که به‌طور ارادی و حرفه‌ای اشک می‌ریزند. وقتی تغییر پدیده‌های مربوط به جلوهٔ هیجان را در اجتماعات مختلف و حتی در دو جنس مختلف مقایسه می‌کنیم، نقش تقلید آشکار می‌شود. همچنین بی‌حرکتی نسبی خطوط چهرهٔ نابینایان، که قادر به تقلید جلوهٔ صورت نیستند، به راحتی نشان می‌دهد که تقلید می‌تواند در تکوین جلوهٔ هیجان نقش مهمی داشته باشد.

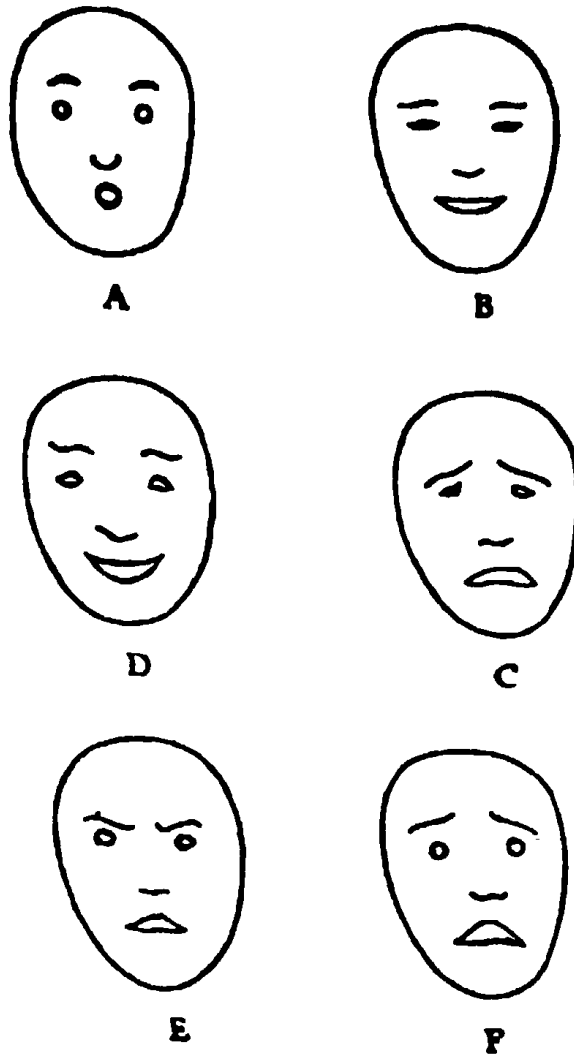
ما تنها بازتابهای ذاتی (لبخند زدن و اشک ریختن) را تقلید نمی‌کنیم، بلکه اعمال ارادی معنی‌دار را، که به صورت سمبلیک یا نمادین در می‌آید، تقلید می‌کنیم. بدین صورت که نگاه، دهان و دست، زبان خاص خود را دارند و می‌توانند نگرشهای عاطفی، اندوه، شادی، احترام، نفرت و ... را نشان دهند. مثلاً بوسیدن، مشت گره کردن، تف انداختن، نفس عمیق کشیدن، حرکت تهدیدآمیز دست، پوشاندن صورت با دست، خیره شدن و پایین انداختن نگاه، هر یک معنای خاص خود را دارد (تصویر ۹-۱).

برای روشنتر شدن آنچه در پاراگراف بالا گفته شد، از اشعار شاعر معاصر آقای هوشنگ ابتهاج (سایه) مثال می‌آوریم:

نشود فاش کسی آنچه میان من و توست	تا اشارات نظر نامهرسان من و توست
گوش کن بال لب خاموش سخن می‌گویم	پاسخم ده به نگاهی که زبان من و توست

تمیز جلوهٔ اکتسابی و اجتماعی هیجان از جلوهٔ ذاتی و بازتابی آن اغلب دشوار است. جلوهٔ ذاتی و بازتابی هیجان را می‌توان در حیواناتی که به انسان نزدیکترند پیدا کرد (تصویر ۹-۲) و بسیار جالب خواهد بود که آنها را با جلوه‌ای که کودکان دارند مورد مقایسه قرارداد (تصویر ۹-۳).



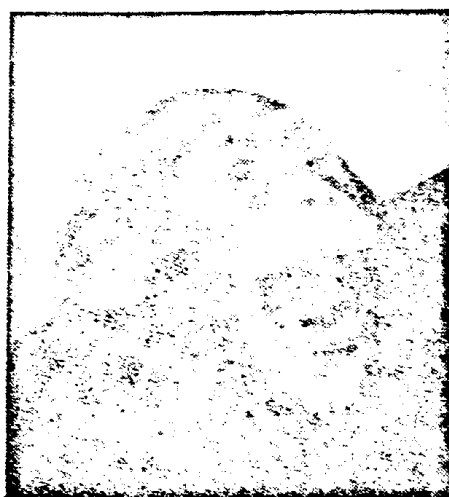
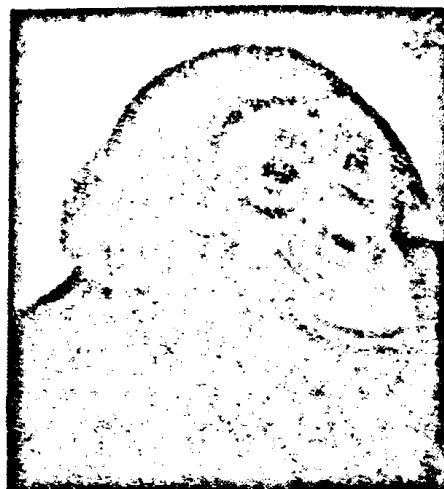


تصویر ۱-۹. طرح تحلیلی خطوط چهره انسان. A: تعجب؛ B: شادی؛ C: غم؛ D: تمجید؛ E: خشم؛ F: ترس.

## عملکرد ذهن در هیجان

عملکرد ذهن در هیجان را نیز، مثل عملکردهای فیزیولوژیک آن، می‌توان از دو جنبه برانگیختگی و فروریختگی بررسی کرد: به هنگام هیجان، فعالیت ذهن افزایش می‌یابد. بدین ترتیب که تخیل انسان تازیانه می‌خورد و مثل اسب سرکش به جولان در می‌آید، تلاشهای کندو بی‌حاصل جای خود را به تلاشهای مولد و الهام‌بخش می‌دهد. هیجان می‌تواند خلاق و طراح باشد. به هنگام هیجان، انسان سریعتر فکر می‌کند و اندیشه‌های خیلی زیاد یا خیلی تازه در اختیار دارد. همچنین انسان هیجانی نیروی زیاد برای عمل کردن دارد، مبتکر است، سریع کار می‌کند و از اعتماد به نفس زیادی برخوردار است.

برعکس، هیجان می‌تواند هم تفکر و هم قدرت عمل را فلج کند. هیجان ذهن را «خالی» می‌کند، به این صورت که انسان نه چیزی برای گفتن پیدا می‌کند و نه کاری برای انجام دادن. انسان هیجانی خوب فکر نمی‌کند، موقعیتها را روشن نمی‌بیند و کلمات را نمی‌فهمد؛ گاهی در اندیشه‌های او، تنها کندی و رکود کامل دیده می‌شود. انسان هیجانی، حالت انسان کودن را دارد، چنین به نظر می‌رسد که توانایی انجام دادن هیچ کاری



تصویر ۹-۲. جلوه هیجان در شپازره. از چپ به راست و از بالا به پایین: آرامش، غم، خنده، دلتنگی، خشم، برانگیختگی.



تصویر ۳-۹. مقایسه چند جلوه هیجانی در میمون و کودک. از بالا به پایین: (۱ و ۲) رغبت و علاقه؛ (۳ و ۴) دل‌تنگی؛ (۵ و ۶) شادی.

را ندارد. مثلاً، انسانی که به شدت ترسیده است، عملاً هیچ کاری نمی‌تواند انجام دهد و احتمالاً به همین دلیل گفته‌اند: «ترس برادر مرگ است».

بنابراین، جلوه‌های هیجان معانی متفاوت خواهد داشت. برانگیختگی، در شادی و خشم، و فروریختگی، در ترس و غم تسلط دارد. اما این قانون کلی نیست. شادیهای غیرفعال و بدون برانگیختگی نیز وجود دارند که نوعی بی‌فکری، خواب‌آلودگی و عدم فعالیت ذهنی را به همراه می‌آورند. به‌عنوان مثال، خلسه<sup>۱</sup> می‌تواند احساس حالت روحانی، راحتی و روشن‌بینی مافوق تفکر به وجود آورد، اما بعید است که این حالت بتواند با فعالیت حقیقی و با کار تولیدی همراه شود و حتی موضوع این فعالیت روشن و پایدار باشد. برعکس، غمهایی وجود دارد که با فعالیت ذهنی واقعی همراه است: مراقبه یا تعمق شدید<sup>۲</sup> روی یک موضوع غم‌انگیز، سرزنشهای آگاهانه، وسواس در مورد چیزی که می‌تواند باشد یا باید باشد، تلاش خسته‌کننده برای حل مسائل علمی و .... در هر صورت، فعالیت ذهن به هنگام هیجان، خواه به صورت برانگیختگی خواه به صورت فروریختگی، هرگز قابل مقایسه با فعالیت ذهن در حالت عادی نیست. به هنگام هیجان، کنترل اراده عمل و تفکر کاهش می‌یابد. به هنگام هیجان، شکل‌های تکانشی تفکر و عمل تسلط پیدا می‌کند. یعنی افکار ناگهانی به ذهن انسان می‌آید و او دست به اعمال غیرمترقبه می‌زند. انسان هیجانی احساس می‌کند که بر خود تسلط ندارد، خود به خود کشیده می‌شود، از پا افتاده است، اختیار حرکات و افکار خود را ندارد. به هنگام هیجان، تعمق و تفکر می‌تواند شدید و سریع باشد. البته این تفکر، یک تفکر وسواسی تحمیلی است که قابل هدایت نیست و دقتی است که نمی‌توان آن را قطع یا روی چیز دیگری جلب کرد. با این همه، این فعالیت اغلب در سطح پائینی قرار دارد و می‌توان گفت که نشخواری بی‌حاصل، سماجت یک انگیزه ذهنی معین، تکرار یکنواخت جمله‌های یکسان و ندهای یکسان است. این فعالیت، در واقع دور باطلی از تخیلات، فرار از اندیشه‌ها، عدم توانایی برای منطقی و سیستماتیک فکر کردن و فروریختگی کنشهای عالی بحث و انتقاد است.

هیجان انسان را زودباور و تقلین‌پذیر می‌کند. وقتی انسان هیجانی می‌خواهد یک مسأله عملی را حل کند، اغلب با ساده کردن آن و به کمک راه‌حلهای ناگهانی، غیر اختیاری، ناهنجار و جسورانه اقدام می‌کند. فردی که گرفتار خشم یا ترس است، کمبود انرژی ندارد، بلکه ترمزهای اخلاقی افکار و همچنین ترمزهای تعلیم و تربیت او از کار افتاده است. این انرژی از منابعی به دست می‌آید که از نظر روان‌شناسی در سطح پایین قرار دارد. هیجانهای شدید، آموخته‌های جدید و ناپایدار تفکر و اراده را درهم می‌ریزند و جا را برای اعمال خودکار بسیار محکم، غریزی و عادی خالی می‌کنند. به هنگام هیجان، عاداتی که در حال شکل‌گیری است بیشتر از عاداتی که بخوبی شکل گرفته است آسیب می‌بیند. موسیقی‌دان، سخنران یا هنرپیشه هیجانی، تسلیم عادات بسیار قدیمی می‌شود. انسان متمدن هیجانی مثل انسان بدوی عمل می‌کند. رفتار انسان بزرگسال هیجانی به رفتار کودک و حیوان نزدیک می‌شود. دانش‌آموز یا دانشجوی هیجانی نیز معمولاً آموخته‌های تازه خود را فراموش می‌کند نه آموخته‌های قدیمی و جا افتاده را.

۱. Ecstasy. حالتی بین خواب و بیداری که در آن حقایق برای صوفی کشف می‌شود.

## اساس عصبی هیجان

اکثر واکنشهای درونی هیجان به دستگاه عصبی خودکار وابسته است. این دستگاه از دو عصب سمپاتیک و پاراسمپاتیک، که عملکردشان معمولاً در جهت عکس یکدیگر است، تشکیل می‌شود. برانگیختگیهایی که دستگاه عصبی خودکار به وجود می‌آورد، معمولاً اثر کند، طولانی و پراکنده دارند. این اثر با ترشح غدد (مثلاً آدرنالین) تقویت می‌شود. بنابراین، به نظر می‌رسد که واکنشهای درونی وابسته به دستگاه عصبی خودکار، با یک مرکز بالاتر، که امروزه جای آن در تالاموس، یعنی در مغز میانی، تشخیص داده می‌شود، هماهنگ می‌شود. ظاهراً حرکات چهره و نگرشهای غیرارادی نیز به همین مرکز وابسته است؛ در حالی که حرکات ارادی و اکتسابی تحت کنترل کورتکس (قشر خارجی مخ) قرار دارد. از نظر پیدایش و تکوین قسمتهای مختلف دستگاه عصبی مرکزی، مغز میانی، که عضو تنظیم‌کننده واکنشهای هیجانی به حساب می‌آید، خیلی قدیمی‌تر از قشر خارجی مخ (کورتکس) است. بنابراین، از نظر تکامل، می‌توان هیجان را یک عملکرد کهنه و سطح پایین به حساب آورد.

همان‌طور که در بالا نیز اشاره شد، دو عصب سمپاتیک و پاراسمپاتیک، در جهت عکس یکدیگر عمل می‌کنند. عصب سمپاتیک ارگانسیم را برای مقابله با حالات اضطراری آماده می‌کند، در صورتی که عصب پاراسمپاتیک او را به سوی استراحت و آرامش سوق می‌دهد. علت تفاوت عملکرد آنها این است که هر یک مواد شیمیایی جداگانه‌ای آزاد می‌کند. عصب سمپاتیک ماده‌ای آزاد می‌کند که اثر آن مثل هورمون آدرنالین غدد فوق کلیوی است، یعنی موجب برانگیختگی می‌شود. در عوض، ماده‌ای که عصب پاراسمپاتیک آزاد می‌کند، خاصیت آرام‌بخشی دارد. به‌طور کلی، نقش عصب سمپاتیک در به وجود آمدن هیجان را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

ضربان قلب شدت می‌یابد تا خون بیشتری به ماهیچه‌ها برسد و آنها را برای مقابله با خطر آماده سازد. رگهای سطحی بدن منقبض می‌شود تا فشار خون بالا رود و فشار سرخرگی برای احتیاجهای ضروری حفظ شود. عرق سرد به‌عنوان مقدمه فعالیت شدید ماهیچه‌ای ظاهر می‌شود. بدن به لرزش در می‌آید و موهای بدن، برای نگهداری حرارت و حفظ ارگانسیم از سرما، که در اثر انقباض رگهای خونی سطحی حاصل می‌شود، راست می‌ایستند. تنفس عمیق‌تر و تندتر می‌شود تا اکسیژن کافی در اختیار ارگانسیم قرار گیرد. مردمک چشم باز می‌شود تا ادراک خطر بهتر صورت بگیرد. مواد قندی ذخیره شده در جگر آزاد می‌شود تا نیروی لازم برای دفاع بدن یا فرار از خطر را آماده کند. انعقادپذیری خون بیشتر می‌شود تا، در صورت تولید زخم، خون زیادی از بین نرود. فعالیت شاخه پاراسمپاتیک متوقف می‌شود. هضم غذا صورت نمی‌گیرد، چون خون بدن بیشتر به ماهیچه‌های مخطط می‌رود. دهان خشک می‌شود، زیرا ترشح غدد بزاقی کاهش می‌یابد. ماهیچه‌های صاف آلت تناسلی منقبض می‌شود و در نتیجه احساس نیاز به دفع ادرار دست می‌دهد. این هیجانها از طرف عصب پاراسمپاتیک خنثی می‌شود. بنابراین، عصب پاراسمپاتیک، ارگانسیم را برای آرام کردن هیجانها سوق می‌دهد.

## نظریه‌های مربوط به هیجان

تحلیل حالت آگاهی به هنگام هیجان دو نظریه به دنبال آورده است که هر یک از آنها جنبه خاصی را مورد توجه قرار می‌دهد. یکی از این نظریه‌ها، که به هربارت، فیلسوف آلمانی، نسبت داده می‌شود، روی واقعیت‌های ذهنی تکیه می‌کند؛ یعنی ادراک موقعیت هیجان‌زا را عامل اصلی تولید هیجان می‌داند. بدین ترتیب که ارگانسیم موقعیت را مناسب و موزون درک می‌کند و در نتیجه هیجان شادی به او دست می‌دهد یا، برعکس، موقعیت را نامناسب و ناهمگون درک می‌کند و به دنبال آن غمگین یا خشمگین می‌شود.

بدیهی است که آگاهی از موقعیت و ادراک آن، در تولید هیجان نقش مهمی دارد اما خود هیجان نیست. ممکن است یک فرد موقعیت‌های مختلف را به‌طور کامل درک کند و روابط آنها نیز برایش روشن باشد اما هیچ هیجانی احساس نکند. دو نفر، هر دو خطر یک موقعیت را درک می‌کنند (مثلاً هر دو می‌دانند که بمباران شهر با هواپیماهای دشمن خطرناک است) اما یکی می‌ترسد و دیگری خونسردی خود را حفظ می‌کند. نظریه ادراک موقعیت هیجان‌زا، که به نظریه عقل‌گرا نیز مشهور است، این تفاوت را تبیین نمی‌کند.

در مخالفت با نظریه بالا، می‌توان هیجان‌های بدون موضوع را نیز عنوان کرد. گاهی انسان احساس شادی یا غم می‌کند، کسل یا خشمگین می‌شود بدون آنکه علت آن را بداند. علت این حالتها در اغلب موارد ریشه فیزیولوژیک دارد. در اختلالات ادواری (مثل مانیک - دپرسیو)، بیمار به‌طور ادواری زمانی شاد و زمانی غمگین است، بدون آنکه برای او علت شناخته شده‌ای وجود داشته باشد. بیماری که در حالت مانی است، به کمک هیچ حادثه یا اندیشه بدی اندوهگین نمی‌شود. بیماری هم که دوره دپرسیون را طی می‌کند، با هیچ واقعه خوشحال‌کننده‌ای از غم خود رهایی نمی‌یابد.

نظریه دیگر، برعکس، روی پدیده‌های فیزیولوژیک هیجان تأکید دارد. ابتدا دکارت این نظریه را عنوان کرده بعد جیمز و لانگه<sup>۱</sup>، با دقت و صراحت بیشتری، آن را گسترش داده‌اند. این نظریه، به جای آنکه هیجان را علت پدیده‌های عضوی بداند، پدیده‌های عضوی را علت‌های هیجان می‌داند. طبق این نظریه، که بیشتر به نظریه جیمز - لانگه معروف است، هیجان عبارت از ادراک اختلالات عضوی است. براساس این نظریه نباید گفت: «من یک سنگ هار می‌بینم، چون می‌ترسم در نتیجه می‌لرزم»، بلکه باید گفت: «من یک سنگ هار می‌بینم، چون می‌لرزم در نتیجه می‌ترسم». ترسیدن، یعنی لرزش، رنگ پریدگی و فرار خود را درک کردن. هیجان وجود نخواهد داشت مگر این که ما ضربان سریع قلب، عرق سرد، فلج شدن اعضای خود و ... را درک کنیم. بنا به گفته ویلیام جیمز، هیجان خارج از جسم وجود ندارد. در مورد این نظریه ایرادهای متفاوتی عنوان شده است که در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود:

**الف -** اگر این نظریه درست باشد، یعنی آگاهی از پدیده‌های فیزیولوژیک موجب هیجان شود، در آن صورت اراده انسان باید بتواند، با توقف واکنش‌های فیزیولوژیک، هیجان را از بین ببرد. بدین صورت که مثلاً، برای حذف هیجان خشم، کافی باشد که فرد خشمگین نگرش آرام و خونسرد اتخاذ کند. حتی برعکس، اراده

باید بتواند، بدون علت و تنها با تقلید یک نگرش مناسب، هیجان به وجود آورد. مثلاً، انسان تنها با گره کردن مشت، بلند کردن صدا، یا به هم ساییدن دندانهای خود و ... خشمگین شود.

ایراد بالا نمی‌تواند قطعی باشد، زیرا قدرت اراده روی واکنشهای عضوی هیجان بسیار محدود است. اراده نمی‌تواند روی واکنشهای درونی و همچنین روی حرکات بازتابی مؤثر واقع شود. اراده می‌تواند اثر غیرمستقیم داشته باشد، بدین ترتیب که فرد دقت خود را روی یک موقعیت هیجان‌زا جلب کند و هیجانی شود، درست مثل زمانی که به فکر یک خطر یا یک بی‌حرمتی می‌افتد و به دنبال آن سفید یا سرخ می‌شود.

برخی هنرپیشه‌ها ادعا می‌کنند که هیجانهای نقش خود را احساس می‌کنند. آیا این احساس به این علت است که آنها نگرش مربوط به آن هیجان را تقلید می‌کنند یا به این علت که موقعیت هیجان‌زا را به شدت خیالبافی می‌کنند؟ تلاش برای جلوگیری از برخی جلوه‌های هیجان (مثل اشکها و نشانه‌های بیرونی خشم) می‌تواند به نتیجه برسد، اما این کار در اثر پدیده‌هایی مثل ضربان قلب، گرفتگی گلو، که اغلب هیجان را طولانی می‌کنند، آشکار می‌شود.

ب - همه دگرگونی‌هایی که به هنگام هیجان مشاهده می‌شود، به‌طور جداگانه یا همراه با سایر دگرگونی‌ها، در حالت‌های بدون هیجان نیز یافت می‌شود. مثلاً، وقتی می‌ترسیم، می‌لرزیم و رنگ پریده می‌شویم. این حالت‌ها را، زمانی هم که سردمان هست، نشان می‌دهیم. لرزش و عرق سرد، به هنگام تب هم دیده می‌شود و هیچ ارزش هیجانی ندارد. به هنگام ترس یا خشم، قلب سریعتر می‌زند، درست مثل زمانی که در مسابقه دو شرکت کرده‌ایم یا به مقدار زیاد قهوه نوشیده‌ایم. بنابراین، آگاهی از دگرگونی‌های فیزیولوژیک همیشه نمی‌تواند مولد هیجان باشد.

ج - در این مورد آزمایش‌هایی روی حیوانات انجام گرفته است. در این آزمایش‌ها، بخش نخاع گردنی و تعدادی از اعصاب جمجمه‌ای (اعصاب ریوی و شکمی) مغز را از اعضای درونی جدا کرده، در نتیجه هر نوع ادراک از حالات این اعضا را از بین برده‌اند. بنابراین، این حیوانات نمی‌بایستی هیجانی می‌شدند، زیرا نمی‌توانستند از دگرگونی‌های عضوی خود آگاهی یابند. با وجود این، آنها باز هم، به کمک ابزارهایی که برایشان باقی مانده بود (حرکات چهره)، حالت‌های ترس و خشم نشان داده‌اند. نتیجه اینکه نظریه جیمز - لانگه نمی‌تواند هیجان را به‌طور کامل تبیین کند.

نظریه جیمز - لانگه، بیشتر از طرف والتر کنون<sup>۱</sup> مورد انتقاد قرار گرفته است. از نظر کنون، تالاموس، که بخشی از هسته میانی مغز است، در ایجاد هیجان نقش مهمی دارد. کنون معتقد بود که پاسخ تالاموس در برابر محرک‌های هیجان‌انگیز به این صورت است که به‌طور همزمان تکانشهایی به مغز و سایر قسمت‌های بدن می‌فرستد. بنابراین، احساس هیجان نتیجه برانگیختگی همزمان کر تکس و دستگاه عصبی سمپاتیک است. طبق این نظریه، که بارد<sup>۲</sup> گسترش داده و در نتیجه به نظریه کنون - بارد معروف شده است، تغییرات بدنی و احساس هیجان به‌طور همزمان رخ می‌دهد. تحقیقات بعدی نشان داد که هیجان بیشتر تحت کنترل هیپوتالاموس است نه تالاموس.

## نتیجه هیجان

حال می‌توان این سؤال را مطرح کرد که نتیجه هیجان چیست؟ در تفسیر نتیجه هیجان دو نوع نگرش وجود دارد: یکی از نگرشها هیچ نوع ویژگی سازگاری برای هیجان قایل نیست و دیگری تا اندازه‌ای آن را برای سازگاری لازم می‌داند.

**الف - طبق نگرش اول،** هیجان همیشه به صورت یک عنصر مبهم، یک اختلال غیر قابل تبیین در تفکر جلوه کرده است. روان‌پزشکان، که از اهمیت بیش از حد هیجان در اختلالهای روانی تعجب کرده‌اند، در آن نشانه‌های مرضی، بی‌نظمی عضوی و ذهنی می‌بینند. زیست‌شناسان معتقدند که واکنشهای هیجانی، نتیجه مکانیکی ساده به همراه دارند که از آزاد شدن نیروهای کور در دستگاه عصبی نشأت می‌گیرد. به نظر این افراد، مواردی وجود دارد که در آنها اگر انسان خونسردی خود را حفظ کند بهتر می‌تواند با واقعیت سازگار شود. خشم و ترس می‌توانند موجود زنده را فلج کنند، او را از تواناییهای جسمی و ذهنی محروم سازند و بی‌احتیاط و بی‌دست و پا کنند. می‌توان گفت که غم، نوعی بیماری خلقی است و شادی نیز اغلب به تحریک بی‌ثمر و نامربوط منجر می‌شود.

**ب - نگرش دوم،** در مجموع، برای هیجان ارزش سازگاری قایل است. مثلاً، داروین معتقد بود که ترس می‌تواند حشره‌ای را که خود را به مردن می‌زند و در نتیجه به چشم نمی‌آید یا در نظر دشمنان خود بی‌ارزش جلوه می‌دهد، حفظ کند. همچنین سگی که موهای خود را سیخ می‌کند، بزرگتر و ترسناکتر به نظر می‌رسد و کمتر مورد تهاجم قرار می‌گیرد. براین اساس، بسیاری از واکنشهای هیجانی را نمی‌توان مجموعه‌ای از حوادث نامربوط به حساب آورد بلکه باید گفت که آنها از سازمان‌دهی قابل ملاحظه‌ای برخوردارند. حالت‌های شدید برانگیختگی (ترس و خشم) موجب هماهنگی واکنشها می‌شود و این هماهنگی موجود زنده را آماده می‌کند تا در مقابل یک موقعیت حاد و اضطراری، با تحریک و کارآمدی بیشتر پاسخ دهد.

تند شدن جریان خون و تنفس، افزایش فشار خون، زیاد شدن گلبولهای قرمز، آزاد شدن قند جگر، تغذیه ماهیچه‌ها و رفع خستگی ماهیچه‌ها به کمک آدرنالین، آشکارا موجود زنده را برای تلاشی بزرگ آماده می‌کند. اعمال ارتباطی در سطح پایینی قرار می‌گیرد؛ اعمال اشتها آور موقتاً قطع می‌شود؛ افزایش انعقادپذیری خون، مقاومت در مقابل جراحات را زیادتر می‌کند؛ نگرشهای از پیش شکل گرفته فرار یا پرخاش، بدون آنکه تفکر یا تجربه‌ای ایجاب کند، با نیروی بیشتری تحقق می‌یابد.

از طرف دیگر، موقعیتهایی که موجب هیجان می‌شود، اغلب موقعیتهایی است که در آنها علایق شدید فرد و نوع در میان است. برخی ادراکها، به ویژه ادراک حیوانات، هیجان‌هایی راه می‌اندازد که مستقل از تجربه قبلی است. مثلاً، ترس حیوانات، تنها از طریق حمله دشمنان آنها ایجاد نمی‌شود بلکه در اثر نگرش پرخاشگرانه در اثر دیدن، فریاد زدن و بوی یک حیوان ناشناخته نیز ایجاد می‌شود. اسب با احساس بوی حیوان وحشی ترس نشان می‌دهد. جوجه جوان وقتی برای اولین بار صدای پرندۀ شکاری را می‌شنود خود را پنهان می‌کند. حیوان نر، به هنگام بلوغ جنسی، ناگهان در مقابل نرهای دیگر، حتی پیش از آنکه در آنها رقابت یا دشمنی ببیند، حالت پرخاش پیدا می‌کند. در مورد انسان و کودک نیز نمونه‌هایی از ترسهای غریزی، شبیه آنچه در بالا گفته



شد، دیده می‌شود: ترس از حیوانات بزرگ و حتی کوچک، مخصوصاً اگر تند و تیز حرکت کنند (حشرات، خزندگان)، ترس از تاریکی، ترس از ناآشنا یا ترس از دگرگونی چهره‌های آشنا و اشیای معمولی، ترس از دگرگونیهای ناگهانی (نور شدید، صدای ناگهانی). نباید تصور کرد که همه هیجانها بر تجربه‌های فردی استوار است، مخصوصاً نباید تصور کرد که هر ترسی همیشه از ترس یک غم شناخته شده مشتق می‌شود.

## هیجان و سلامت

فشار روانی حاصل از هیجان، اغلب به‌عنوان عامل مزاحم برای سلامت انسان به حساب می‌آید. اشخاصی که در معرض عوامل تولیدکننده هیجان و فشار روانی قرار می‌گیرند، به‌طور متوسط بیشتر از کسانی که در معرض دگرگونیهای شدید قرار نمی‌گیرند، بیمار می‌شوند.

با وجود این، به نظر می‌رسد که فشار روانی برای برخی افراد مفید باشد. یعنی، برخی افراد تمایل به هیجان خواهی دارند. بنابراین، می‌توان گفت که عامل ناراحتیهای روانی، خود فشار روانی نیست بلکه شیوه برخورد و شیوه واکنش در مقابل آن است. معمولاً طرز برخورد انسانها با حوادث زندگی است که برای آنها هیجان و فشار روانی به وجود می‌آورد نه خود حوادث. به عبارت دیگر، معمولاً هیجان حاصل از حوادث و پدیده‌هاست که فشار روانی ایجاد می‌کند نه خود حوادث و پدیده‌ها.

کسانی که به آسانی مریض می‌شوند، معمولاً آنهایی هستند که در مقابل دگرگونیها به‌صورت ترس، اضطراب، خشم، ناکامی، بی‌نظمی و آشفتگی کامل واکنش نشان می‌دهند. برعکس، کسانی که در مقابل فشار روانی مقاومت می‌کنند و دگرگونیها را به‌عنوان قسمتی از موجودیت خود می‌پذیرند و سعی می‌کنند آنها را به‌عنوان مبارزه‌طلبیهای جالب، نه تهدیدهای خطرناک در نظر بگیرند، در واقع به زندگی خود معنا می‌دهند و در نتیجه کمتر مریض می‌شوند.

حال این سؤال پیش می‌آید که هیجان و فشار روانی حاصل از آن چگونه می‌تواند مصونیت یا مقاومت ما در مقابل بیماریها را تضمین کند؟ بررسیهای تازه نشان می‌دهد که مغز انسان می‌تواند هورمونها و موادی آزاد کند که روی گلوبولهای سفید و سایر قسمتهای دستگاه دفاعی بدن اثر می‌گذارند. این هورمونها و این مواد، علاوه بر اینکه روی سایر عملکردها اثر می‌گذارند، بین تفکر و توانایی مقاومت در مقابل بیماریها نیز ارتباط ایجاد می‌کنند.

زمانی که فرد در مقابل فشار روانی به‌صورت ترس واکنش نشان می‌دهد، مغز او علامتی را که نشانه خطر است، به ارگانسیم انتقال می‌دهد. ارگانسیم، پس از دریافت علامت خطر، هورمونهایی ترشح می‌کند که فشار خون را بالا می‌برند و ماهیچه‌ها را برای واکنش سریع، درست مثل زمان مبارزه یا فرار، آماده می‌کنند. البته این هورمونها در دستگاه دفاعی بدن اختلال نیز به وجود می‌آورند.

ما می‌توانیم از هیجانهای خود خوب استفاده کنیم، همان‌طور که انسانهای کاملاً سالم از قرن‌ها پیش استفاده کرده‌اند و هیچ اطلاعی هم از اجزای تشکیل‌دهنده و از فرایند زیست-شیمیایی هیجانها نداشتند. یعنی هیچ نیازی ندارد که اساس عصبی هیجانها و واکنشهای فیزیولوژیک در مقابل آنها را بدانیم تا بتوانیم از آنها بهره

بگیریم. یافته‌های علم روان‌شناسی و فنون تعلیم و تربیت می‌توانند شیوهٔ مقابله با فشار روانی را به ما یاد دهند. در زیر به نمونه‌هایی از این یافته‌ها اشاره می‌شود.

کسانی که به‌طور دایم به ناراحتیهای خود می‌اندیشند، مسائل را بزرگ جلوه می‌دهند، گناه را همیشه به گردن دیگران می‌اندازند، در ذهن خود دشمنان خیالی می‌پروراند و با آنها به جنگ و ستیز می‌پردازند، معمولاً به ناراحتیهای عضوی مبتلا می‌شوند. تفکر غلط می‌تواند ضایعات عضوی، از جمله زخم معده، اثنی‌عشر، سوءهاضمه، یزوروز و فشار خون به وجود آورد. همچنین تفکر غلط می‌تواند دستگاه ایمنی بدن را خسته کند و بدن را برای پذیرش انواع بیماریها آماده سازد.

تحقیقی که در اواخر سالهای ۱۹۷۰ در استرالیا انجام گرفته، نشان داده است که در یک خانواده، وقتی یکی از همسران می‌میرد، دستگاه ایمنی بازمانده ضعیف می‌شود.<sup>۱</sup> دست‌آورده‌های این تحقیق، علت بیماریهای تقریباً دایمی بیوه زنان و بیوه مردان عزادار یا مرگ و میر بیشتر آنها، نسبت به سایر همسالان خود، را ضعف دستگاه ایمنی آنها به علت هیجانهای شدید می‌داند. میزان این مرگ و میر در بیوه مردان بیشتر از بیوه زنان است و این میزان، از شش ماه تا یک سال پس از مرگ همسر به صورت تأسف آور افزایش می‌یابد و پس از گذشت چهار سال رو به کاهش می‌گذارد. بنابراین، رابطهٔ هیجان با سلامت جسمی آشکارا تأیید می‌شود.

مطالعات دیگر نشان داده است که در بین بیماران قلبی، آنهایی که غمگین و در خود فرو رفته‌اند، بیشتر از کسانی که شاد هستند، از ناراحتیهای قلبی رنج می‌برند. بنابراین، وجود افسردگی روانی، بهتر از هر نوع علامت جسمی، اجازه می‌دهد تا مسائل و آیندهٔ افراد پیش‌بینی شود.

اشخاصی که از نظر هیجانی اُفت قابل ملاحظه‌ای دارند، از بروز خشم جلوگیری می‌کنند یا خود را بی‌پناه و بدون تکیه‌گاه احساس می‌کنند، بیشتر از دیگران به بیماری سرطان مبتلا می‌شوند. در میان مبتلایان به سرطان نیز، آنهایی که هیجانهای خود را بروز می‌دهند بیشتر از آنهایی که هیجانهای خود را پنهان می‌کنند، بهبود می‌یابند.

نگرش فرد نسبت به هیجانها، می‌تواند دستگاه ایمنی بدن او را تقویت کند. مطالعه‌ای که در لندن انجام گرفته، نشان داده است، افراد مبتلا به سرطان، وقتی از روحیهٔ مبارزه‌طلبی برخوردار بوده‌اند، در ۷۵ درصد موارد توانسته‌اند به مدت ده سال زنده بمانند، حال آنکه این نسبت، در بین بیمارانی که نگرش جبری و تسلیم‌پذیر داشتند، بالاتر از ۲۲ درصد نبوده است. بنابراین، امیدواری و داشتن ارادهٔ محکم برای زندگی، خیلی با ارزشتر از تسلیم و اعتقاد به قضا و قدر است.

عشق نیز نتایج خوبی به بار می‌آورد. انسانهای عاشق از دستگاه ایمنی بسیار فعال برخوردارند. در محیطی که سرشار از عشق و محبت است، کودکان بهتر رشد می‌کنند. کودکانی که کمبود عاطفی دارند، رشد خوبی ندارند. مردانی که مورد توجه همسرانشان هستند، واقعاً از طرف آنها حمایت می‌شوند و احساس محبوبیت می‌کنند، کمتر بیمار می‌شوند. برای آن که بدانید چقدر عاشق هستید، به پرسشنامه‌ای که در پیوست فصل آمده

1. Morrison, Michael, Émotions et Santé, dans *La Pure Vérité.*, Mai/Juin 1989.

است پاسخ دهید.

کسانی که می‌توانند با دیگران روابط اجتماعی محکم و ثابت برقرار کنند، از سلامت بهتری برخوردار می‌شوند. مردان متأهل، نسبت به مردان مجرد هم سن خود، کمتر مریض می‌شوند، بهتر در مقابل سرطان مقاومت می‌کنند و طول عمر بیشتری نیز دارند. خانواده نیز در بهبود ذهنیت افراد آن نقش بسیار مهمی دارد، زیرا برای کسانی که مورد محبت خانواده هستند، بهانه‌زنده ماندن می‌دهد.

اعتقاد و ایمان و، به‌طور کلی، تلقین‌پذیری نیز نیروی بزرگی است. یک سوم بیمارانی که پلاسیبو<sup>۱</sup> (ماده یا روشی که اثری در درمان ندارد) مصرف می‌کنند، اظهار می‌دارند که بهبود حاصل کرده‌اند. در برخی درمانها نوع پلاسیبو نقش بسیار مهمی دارد. پلاسیبوی تلخ بیشتر از پلاسیبوی مطبوع، سوزن درد آور بیشتر از قرص، و شربت تلخ بیشتر از شربت شیرین اثربخش است. مهم این است که بیمار قانع شود که درمان اثر خواهد داشت.

### خلاصه فصل

هیجان عبارت است از واکنش کلی، شدید و کوتاه‌ارگانیسم به یک موقعیت غیرمنتظره، همراه با یک حالت عاطفی خوشایند یا ناخوشایند. هیجان عاملی است که ارگانیسم را به حرکت در می‌آورد. چون هیجان با نیازها و انگیزشهای ارگانیسم رابطه نزدیک دارد و می‌تواند ریشه بسیاری از اختلالهای روانی یا روان-تنی باشد، از اهمیت بالایی برخوردار است. هیجان نه تنها به ماهیت عامل هیجان‌زا بلکه به خود فرد، حالت فعلی جسمی، ذهنی، شخصیت، تاریخچه زندگی و تجربه‌های قبلی او وابسته است. هیجان زمانی به وجود می‌آید که فرد غافلگیر شود یا موقعیت از تحمل او فراتر رود. بنابراین، وجود هیجان نشانه عدم سازگاری فرد با موقعیت و تلاش ارگانیسم برای برقراری تعادلی است که موقتاً از بین رفته است.

واکنشهایی که ارگانیسم در مقابل هیجان نشان می‌دهد، عبارتند از واکنشهای درونی، نگرشی و حرکتی. واکنشهای درونی همه دستگاهها را در بر می‌گیرد، مثل دستگاه گردش خون، تنفس، هاضمه، غدد و دستگاه عضله‌ای. به این صورت که به هنگام هیجان، دگرگونیهایی در عملکرد این دستگاهها دیده می‌شود. مثلاً حرکات قلب تند یا کند می‌شود، رگهای سطحی بدن انقباض پیدا می‌کند و رنگ پریدگی به همراه می‌آورد، آهنگ و عمق تنفس تغییر می‌کند، حرکات دودی مری، معده و روده متوقف می‌شود، ترشح غدد بزاقی قطع می‌شود، در عوض ترشح برخی دیگر از غدد مثل غدد اشکی، ادرار و عرق افزایش می‌یابد، موها راست می‌شود، خطوط چهره تغییر می‌کند و ....

از واکنشهای نگرشی و حرکتی هیجانها (مثل هیجان ترس) می‌توان موارد زیر را نام برد: تمایل به اجتناب از ترس، تمایل به دور شدن از حوزه عمل آن یا حتی از حضور آن، تمایل به فرار به نقطه‌ای دور دست، پنهان شدن در پشت مانع، تمایل به بی‌حرکت ماندن در جای خود، واکنشهای منفی در مقابل هر تماس یا تهدید به تماس، واکنشهای منفی در مقابل هر تلاشی که بخواهد اعضای بدن را به حرکت در آورد، تشنج به صورت

خمیدگی، دست و پا زدن، فریاد کشیدن و، در برخی موارد، اقدام به اعمال دفاعی فعال (غرغر کردن، گاز گرفتن و چنگ زدن).

بخش ظاهری واکنشهای هیجانی را جلوه هیجان می‌نامند. بسیاری از جلوه‌های هیجان غیرارادی است، مثل لرزش دستها، پریدن رنگ، گرفتن گلو و ... در عوض جلوه‌هایی از هیجان را می‌توان نام برد که به محیط و به تعلیم و تربیت وابسته است و اصطلاحاً جلوه‌های اکتسابی و اجتماعی هیجان نامیده می‌شود. مثلاً لبخند زدن، که در ابتدا جلوه بازتابی است، می‌تواند تحت تأثیر تعلیم و تربیت قرار گیرد و تغییر شکل یابد. مثلاً می‌توانیم لبخند محبت‌آمیز، موزیانه، تحقیرآمیز، ملیح و نیشدار داشته باشیم.

هیجان می‌تواند عملکرد ذهن را نیز تحت تأثیر قرار دهد. بدین صورت که موجب برانگیختگی یا فرو ریختگی آن شود. به هنگام هیجان، فعالیت ذهن افزایش می‌یابد: تخیل انسان تازیانه می‌خورد و مثل اسب سرکش به جولان در می‌آید. برعکس، هیجان می‌تواند تفکر و قدرت عمل را فلج و ذهن را خالی کند. انسان هیجانی معمولاً نه چیزی برای گفتن دارد و نه کاری برای انجام دادن. انسان هیجانی تفکر درست ندارد، موقعیتها را درک نمی‌کند، به یک کودن نزدیک می‌شود و ....

در مورد ماهیت و چگونگی تولید هیجان، نظریه‌های متفاوتی عنوان شده است. یکی از این نظریه‌ها، که به هربارت، فیلسوف آلمانی، نسبت داده می‌شود، معتقد است که هیجان در اثر ادراک موقعیت هیجان‌زا به وجود می‌آید. بدین ترتیب که ارگانسیم موقعیتی را خوب و مناسب درک می‌کند و در نتیجه به شور و شوق می‌آید و موقعیت دیگری را خطرناک برآورد می‌کند و در نتیجه می‌ترسد یا غمگین می‌شود. در مخالفت با این نظریه می‌توان هیجانهای بدون موضوع را عنوان کرد. بدین ترتیب که گاهی انسان احساس شادی یا غم می‌کند، کسل یا خشمگین می‌شود بدون آنکه از علت آن خبر داشته باشد. بیماران مانیک - دپرسیو نیز، بدون آنکه موقعیتی را خوشحال کننده یا غمگین کننده درک کنند، از شادی به افسردگی و از افسردگی به شادی روی می‌آورند. نظریه دیگر، که بیشتر تحت عنوان نظریه جیمز - لانگه شناخته شده است، روی پدیده‌های فیزیولوژیک هیجان تأکید دارد. طبق این نظریه، آگاهی از دگرگونیهای جسمی موجب هیجان می‌شود. براساس این نظریه باید گفت: «وقتی سگ هار می‌بینیم، چون می‌لرزیم در نتیجه می‌ترسیم» نه اینکه «چون می‌ترسیم در نتیجه می‌لرزیم».

اگر این نظریه درست باشد، در آن صورت فرد باید بتواند با اراده خود دستخوش هیجان شود یا هیجان خود را از بین ببرد. مثلاً در اثر گره کردن مشت خود یا فریاد کشیدن، خشمگین شود یا به هنگام خشم، نگرش آرام و خونسرد کننده اتخاذ کند و در نتیجه خشم خود را از بین ببرد. از طرف دیگر، دگرگونیهایی که به هنگام هیجان مشاهده می‌شود در حالتهای بدون هیجان هم دیده می‌شود. مثلاً، به هنگام احساس سرما نیز می‌لرزیم و رنگ پریده می‌شویم. بنابراین، نمی‌توان پذیرفت که تنها آگاهی از پدیده‌های فیزیولوژیک موجب هیجان می‌شود.

نظریه دیگر، که کنون و بارد عنوان کرده‌اند، معتقد است که بخشی از هسته میانی مغز و مخصوصاً هیپوتالاموس موجب هیجان می‌شود. طبق این نظریه، تغییرات بدنی و احساس هیجان به‌طور همزمان رخ می‌دهد.

مطلب آخر اینکه هیجان در نفس خود خطرناک نیست و حتی برخی افراد هیجان خواهی شدید دارند. انسان هیجانی بی تفاوت نیست، زندگی برایش معنا دارد، بی خیال و بی مسئولیت زندگی نمی‌کند. آنچه بیشتر زیان دارد ترس از هیجان و فشار روانی حاصل از آن است نه خود هیجان. ما می‌توانیم از هیجانهای خود بخوبی بهره بگیریم و برای این کار لازم است از یافته‌های علم روان‌شناسی و فنون تعلیم و تربیت مدد بجویم.

## خودآزمایی

۱- جلوه هیجان عبارت است از:

- الف. واکنشهای فیزیولوژیک  
ب. واکنشهای درونی هیجان  
ج. بخش ظاهری دگرگونیها  
د. حالات بسیار شدید و زودگذر

۲- کدام یک از واکنشهای زیر جلوه اکتسابی هیجان به حساب می‌آید؟

- الف. نیشخند  
ب. خنده  
ج. عرق سرد  
د. گریه

۳- یکی از دشواریهای موجود در تبیین ماهیت هیجانها این است که:

- الف. نشانه‌های جسمی هیجان ثابت و روشن نیست  
ب. در مورد هیجانها نظریه‌های متفاوتی وجود دارد  
ج. نشانه‌های هیجانها تحت تأثیر محیط قرار می‌گیرد  
د. هیجان یک احساس فردی و کاملاً خصوصی است

۴- کدام یک از واکنشهای زیر جزء واکنشهای نگرشی هیجان به حساب می‌آید؟

- الف. توقف ترشح غدد بزاقی  
ب. انقباض رگهای سطحی بدن  
ج. تمایل به بی حرکت ماندن  
د. حمله کردن و گاز گرفتن

۵- کدام یک از موارد زیر بیشتر تحت تأثیر هیجان قرار می‌گیرد؟

- الف. آموخته‌های قدیمی و پایدار  
ب. عادات غریزی و کاملاً محکم  
ج. اعمال خودکار و بازتابی فرد  
د. عادات در حال شکل‌گیری

۶- طبق نظریه هربارت یا نظریه عقل‌گرا، هیجان عبارت است از:

- الف. آگاهی از پدیده‌های عضوی  
ب. آگاهی یافتن از موقعیت هیجان‌زا  
ج. دخالت دستگاه عصبی خودکار  
د. احساس هیجان بر اثر تغییرات بدنی

۷- فردی که گرفتار هیجان است معمولاً:

- الف. کمبود انرژی دارد  
ب. ترمزهای اخلاقی ندارد  
ج. خوب تصمیم می‌گیرد  
د. حافظه بسیار خوبی دارد

۸- طبق نظریهٔ جیمز - لانگه باید گفت:

- الف. اول می ترسیم بعد از آن می لرزیم
- ب. اول گریه می کنیم بعد غمگین می شویم
- ج. اول سگ هار می بینیم بعد می ترسیم
- د. اول درک می کنیم بعد می ترسیم

۹- اگر تنها آگاهی از پدیده‌های فیزیولوژیک موجب هیجان شود ما باید بتوانیم:

- الف. صدایمان را بلند کنیم و خشمگین شویم
- ب. لرزیدن خود را بینیم و به شدت بترسیم
- ج. فرار کردن خود را بینیم و به شدت بترسیم
- د. موقعیت را درک کنیم و هیجانی شویم

۱۰- در مورد هیجان، آنچه بیشتر اهمیت دارد عبارت است از:

- الف. شدت و ضعف هیجان
- ب. شیوهٔ نگرش در مقابل حوادث
- ج. تازه یا کهنه بودن هیجان
- د. اهمیت خود حوادث و پدیده‌ها

۱۱- همهٔ دگرگونیهای مورد مشاهده در هیجان، در سایر دگرگونیها نیز دیده می‌شود، بنابراین آگاهی از دگرگونیهای فیزیولوژیک همیشه ...

- الف. می‌تواند مولد هیجان باشد ب. بیانگر هیجان واقعی خواهد بود
- ج. نمی‌تواند مولد هیجان باشد د. مقدمه بر تولید هیجان خواهد بود

۱۲- کدام یک از عبارات زیر نشان می‌دهد که هیجان می‌تواند ارزش سازگاری داشته باشد؟

- الف. انسان هیجانی برانگیخته می‌شود
- ب. هیجان موجب حمله به دشمن می‌شود
- ج. هیجان، ذهن را کند و فلج می‌کند
- د. حیوانی که خود را به مردن می‌زند زنده می‌ماند

**پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.**

## پیوست

### مقیاس عشق

مقیاس زیر در دانشگاه نورس ایسترن بوستون<sup>۱</sup> تهیه شده است. برای مقایسه خود با دانشجویان آن دانشگاه، ابتدا باید به کسی که او را دوست دارید بیندیشید و به پرسشنامه پاسخ دهید. بعد، نتایج خود را با نتایج سایر دانشجویان مقایسه کنید.

دستورالعمل: در هر سؤال، دور عددی که، به نظر شما، با درستی یا نادرستی سؤال بهتر تطبیق می‌کند، دایره بکشید. برای این کار درجه‌بندی زیر را در نظر بگیرید:

۷ = کاملاً درست

۶ = معمولاً درست

۵ = کمی درست

۴ = نامطمئن (هم درست و هم غلط)

۳ = کمی غلط

۲ = معمولاً غلط

۱ = کاملاً غلط

- ۱- خیلی عجله دارم که او را ببینم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۲- به نظر من او خیلی جذاب است ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۳- او، نسبت به اکثر مردم، معایب کمی دارد ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۴- به خاطر او هر کاری انجام می‌دهم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۵- به نظر من، او خیلی دلرباست ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۶- دوست دارم احساسات خود را با او در میان بگذارم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۷- وقتی با هم کار می‌کنیم، کار برایم خیلی خوشایند است ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۸- دوست دارم که او فقط به من تعلق داشته باشد ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۹- اگر اتفاقی برای او بیفتد، خیلی ناراحت می‌شوم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۱۰- اکثر اوقات به او فکر می‌کنم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۱۱- خیلی مهم است که او به من علاقه‌مند باشد ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۱۲- وقتی با او هستم، کاملاً خوشحالم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۱۳- برایم دشوار است که به مدت طولانی از او دور باشم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط
- ۱۴- حقیقت این است که خیلی به او علاقه‌مندم ..... کاملاً درست ۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷ کاملاً غلط

## درجه‌بندی نتایج

روایی مقیاس عشق، براساس یک نمونه ۲۲۰ نفری از دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه، با سنین ۱۹ تا ۲۴ (سن متوسط: ۲۱ سال)، تعیین شده است. برای این کار، ابتدا از دانشجویان خواسته‌اند که بگویند: «مطمئناً عاشق هستم»، «به احتمال زیاد عاشق هستم»، «به احتمال کم عاشق هستم»، «به احتمال زیاد عاشق نیستم» یا «مطمئناً عاشق نیستم». آنگاه از آنها خواسته‌اند که به سؤالات مقیاس عشق، در ارتباط با کسی که او را دوست دارند، پاسخ دهند.

جدول زیر نتایج متوسط هر گروه از دانشجویان را نشان می‌دهد. چون نتایج دخترها با نتایج پسرها تفاوت نداشته، یکجا آورده شده است. به عنوان مثال، اگر نتیجه شما در مقیاس عشق ۸۴ باشد، احساسات شما احتمالاً بین احساسات دانشجویانی که اعلام کرده‌اند «مطمئناً عاشق هستم» و احساسات آنهایی که اعلام کرده‌اند «به احتمال زیاد عاشق هستم» قرار خواهد گرفت.

یادآوری: چون این آزمون، پس از اجرا، از طرف تعدادی از دانشجویان مورد تردید قرار گرفته است، در تفسیر نتایج خود جانب احتیاط را رعایت کنید. به احساسهای خود بیشتر از نتایج آزمون اعتماد کنید<sup>۱</sup>.

جدول نتایج دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه

حالت	تعداد دانشجویان	میانگین نتایج
کسانی که مطمئناً عاشق هستند	۵۶	۸۹
کسانی که به احتمال زیاد عاشق هستند	۴۵	۸۰
کسانی که به احتمال کم عاشق هستند	۳۶	۷۷
کسانی که به احتمال زیاد عاشق نیستند	۴۰	۶۸
کسانی که مطمئناً عاشق نیستند	۴۳	۵۹

۱. اگر می‌خواهید مقیاسهای دیگری درباره عشق داشته باشید، به این منبع مراجعه کنید: *لرزشهای شخصیت* (پرشنامه‌ها)، ترجمه و گردآوری حمزه گنجی، نشر ساوالان، ۱۳۸۰.



# فصل دهم

## شخصیت

### تعریف شخصیت

تعریف کردن مفهوم شخصیت، مانند اکثر مفاهیمی که به ویژگیهای انسان مربوط می‌شود، کار آسانی نیست، زیرا مفهومی که این کلمه در زبان عامیانه پیدا کرده است با مفهومی که در روان‌شناسی برای آن قایل شده‌اند، تفاوت زیادی دارد. در زبان عامیانه، کلمه شخصیت معانی مختلفی دارد. مثلاً، در لغت‌نامه دهخدا معانی زیر برای آن ذکر شده است: شرافت، رفعت، نجابت، بزرگواری، مرتبه و درجه. در صحبت‌های روزمره، وقتی می‌گوییم فلانی آدم با شخصیتی است، منظور این است که مقام و منزلتی دارد، مورد احترام دیگران است، کارهای ناشایست انجام نمی‌دهد، قدرت تصمیم‌گیری دارد، باسواد است، شجاعت دارد، متملق نیست و .... در روان‌شناسی، اصطلاح شخصیت هیچ یک از معانی بالا را ندارد بلکه معنای آن عبارت از «سبک»<sup>۱</sup> یک فرد است، بدون آنکه درباره آن کوچکترین قضاوت ارزشی داشته باشیم و از زشتی، زیبایی، بدی، خوبی، درستی و نادرستی آن صحبت به میان آوریم. بنابراین، باید بگوییم، هر فرد سبک خود یعنی شخصیت خاص خود را دارد که از او انسانی واحد و منحصر به فرد می‌سازد. شاید بهتر باشد بگوییم: همان‌طور که انسانها از نظر خطوط چهره، تَن صدا، شیوه راه رفتن، حرف زدن، لباس پوشیدن، حرکت کردن و واکنش در مقابل محرک‌های داخلی و خارجی با یکدیگر تفاوت دارند، از نظر سبک، یعنی «شخصیت» نیز با یکدیگر تفاوت دارند. بنابراین، می‌توان گفت که شخصیت یعنی شیوه خاص بودن.

برای روشنتر شدن مفهوم شخصیت، بهتر است ریشه این کلمه را در نظر بگیریم. کلمه شخصیت، ترجمه کلمه پرسونالیتی<sup>۲</sup> انگلیسی یا پرسونالیتیه<sup>۳</sup> فرانسه است که هر دو از کلمه پرسونای<sup>۴</sup> لاتین مشتق شده است. پرسوناماسکی بود که، در زمان قدیم، بازیگر تئاتر به چهره خود می‌زد و آن را تا آخر نمایش نگاه می‌داشت. بنابراین، یکی از ویژگیهای ماسک، ثبات و دایمی بودن آن در طول نمایش بود. به این ترتیب، می‌توان گفت

1. style

2. personality

3. personnalité

4. persona

که شخصیت یعنی عنصر ثابت رفتار فرد، شیوه بودن او و به طور کلی آنچه همواره با او هست و موجب تمایز او از دیگران می شود. این ثبات زمینه‌ای فراهم می آورد تا رفتار فرد در موقعیتهای مختلف و تا اندازه‌ای به طور عینی پیش‌بینی شود. مثال زیر به ما کمک می کند تا مفهوم شخصیت را بهتر درک کنیم:

اگر به رفتار اطرافیان خود دقت کنیم، مثلاً رفتار پدر، مادر، برادر، خواهر، همسایگان، دوستان و، به طور کلی، رفتار کسانی را که با آنها تماس داریم در نظر بگیریم، خواهیم دید که در موقعیتهای مختلف رفتارهای متفاوتی دارند. گاهی کاملاً خونسرد، گاهی بسیار خشمگین هستند. زمانی بر سر یکی دو تومان چانه می زنند و زمانی دیگر هزار تومان را هم می بخشند؛ به قول معروف، گاهی از سوراخ سوزن می گذرند و گاهی از دروازه هم رد نمی شوند. با وجود این، در رفتار آنها نوعی ثبات می بینیم، به طوری که می توانیم اعمال آنها را در موقعیتهای مختلف، با اطمینان تقریباً بالایی پیش‌بینی کنیم. بنابراین، مجموعه صفاتی که با ثبات نسبی در یک فرد وجود دارد و به دیگران اجازه می دهد تا بتوانند رفتار او را تا اندازه‌ای پیش‌بینی کنند و تفاوت او از دیگران را بدانند، شخصیت نامیده می شود.

در تکوین شخصیت دو عامل کلی نقش دارد: زیستی و اجتماعی. عوامل زیستی معمولاً به ارث می رسد و از همان ابتدا در فرد وجود دارد. عوامل اجتماعی محصول محیط اجتماعی است، محیطی که فرد اولین سالهای زندگی خود را در آن گذارنده است، یعنی خانواده، مدرسه، اشخاصی که با او ارتباط داشته‌اند، موفقیتها و شکستهای اولین دوران کودکی.

### عوامل زیستی شخصیت

همان طور که اشاره کردیم، عوامل زیستی شخصیت، که معمولاً تحت عنوان مزاج به کار می رود، آنهایی است که به ارث می رسد. مهمترین این عوامل عبارتند از:

#### الف. جنس

یکی از عناصر زیستی، که آشکارا در تعیین شخصیت نقش دارد، جنس است. تفاوتهای زیستی زن و مرد بسیار متعدد و متفاوت است. این تفاوتها در شکل ظاهری بدن، فیزیولوژی و مخصوصاً غدد درون ریز آشکارا به چشم می خورد. وجود تفاوتهای روانی بین زن و مرد نیز از قدیم مورد تأیید بوده است و مطالعه این تفاوتها در حال حاضر یکی از فصول مهم «روانشناسی تفاوتهای فردی» را تشکیل می دهد.<sup>۱</sup> تفاوتهای مربوط به جنس را می توان از جنبه‌های مختلف مورد بررسی قرارداد. در زیر به برخی از آنها اشاره می شود.

۱- اعمال حسی - حرکتی. می توان گفت که زنها، نسبت به مردها، در تشخیص رنگها و ادراک سریع اندازه‌ها برتری قابل ملاحظه‌ای دارند. امروزه جای تردید باقی نمانده است که کوررنگی جنبه ارثی دارد و از صفات وابسته به جنس است، زیرا تعداد مردان کور رنگ شانزده برابر تعداد زنان کوررنگ است. حتی

۱. گنجی، حمزه: روانشناسی تفاوتهای فردی، انتشارات بعثت، چاپ هشتم، تهران، ۱۳۷۸.

اگر افراد کوررنگ را کنار بگذاریم، باز هم برتری زنها بر مردها، از نظر ادراک رنگ، به راحتی تأیید می‌شود. از نظر اعمال حرکتی، نیروی ماهیچه‌ای، سرعت و دقت در اعمالی که گستردگی بیشتری دارند، تفاوتها به نفع مردهاست، اما از نظر قابلیت و مهارت انگشتان باز هم بُرد با زنهاست. شنوایی زنها قویتر از شنوایی مردهاست. شاید روی همین اصل است که از تعریف و تمجید خوششان می‌آید و در عوض، بینایی مردها قویتر از بینایی زنهاست و احتمالاً به همین علت است که چشم چراندند!

۲- اعمال ذهنی. در زمینه تواناییهای ذهنی، که به کمک آزمونها اندازه‌گیری می‌شود، باز هم تفاوت‌هایی بین زن و مرد وجود دارد. به نظر می‌رسد که زنها، نسبت به مردها، در آزمونها کلامی و حافظه بصری امتیازهای بیشتری کسب می‌کنند، حال آنکه مردها در آزمونها غیرکلامی، مخصوصاً در آزمونها که استعدادهای تجسم فضایی را می‌سنجند، برتری نشان می‌دهند. در استعداد عددی نیز مردها برتری دارند. البته این تفاوتها روز به روز کم می‌شود.

۳- عواطف، نگرشها و رغبتها. در این زمینه‌ها نیز تفاوت‌های زن و مرد کاملاً آشکار است اما تفسیر آنها کار آسانی نیست. مردها بیشتر از زنها رفتار سلطه‌جویانه و پرخاشگرانه نشان می‌دهند. این تفاوت حتی در دوران خردسالی مشاهده می‌شود. پسر بچه‌ها بیشتر به اشیا و دختر بچه‌ها بیشتر به روابط اجتماعی علاقه نشان می‌دهند.

زمینه دیگری که در آن، بین زن و مرد، تفاوت‌های مهمی می‌بینیم عبارت است از تمایل به نوروتیک بودن، هیجانی بودن یا بی‌ثباتی هیجانی. تعداد رفتارهای نوروتیک، مثلاً، جویدن ناخن و مکیدن انگشت، در بین دختر بچه‌ها بیشتر از پسر بچه‌هاست. جلوه‌های غیرارادی هیجان نیز در زنان چشمگیرتر از مردان است. مثلاً، آستانه درد زنان پایینتر از آستانه درد مردان است و به همین دلیل در مقابل کوچکترین آسیب احساس درد می‌کنند. اجرای پرسشنامه‌های خودشناسی، پرسشنامه‌هایی که سؤالات آنها به نشانه‌های نوروتیک بودن مربوط می‌شود، نتایج زنها را بیشتر از مردها نشان می‌دهد. در مقابل، می‌توان اختلالهای رفتاری دیگری نام برد که در اکثر فرهنگها، بیشتر از جانب مردها سر می‌زند، مثلاً، بزهداری (دزدی)، چاقوکشی، اعتیاد، آدم‌کشی و ...).

اگر همه تفاوت‌های مشاهده شده بین زن و مرد را جمع‌آوری کنند، تهیه آزمونها می‌تواند تفاوت‌های روانی آنها را آشکار سازد امکان‌پذیر خواهد بود. این آزمونها نشان خواهد داد که یک مرد چقدر از صفات مردانه و یک زن چقدر از صفات زنانه را داراست.<sup>۱</sup> اعتقاد بر این است که اگر در این آزمونها، توزیع نتایج یک زن بر توزیع نتایج مردان و، برعکس توزیع نتایج یک مرد بر توزیع نتایج زنان به‌طور کامل منطبق باشد، زیاد خوشایند نخواهد بود. اما تحقیقات جدید نشان می‌دهد، مردانی که برخی صفات زنانه و زنانی که برخی صفات مردانه دارند، بهتر می‌توانند سازگاری نشان دهند. مردانی که معتقدند حتماً

۱. برای آشنایی با آزمونها که تفاوت‌های زنان و مردان را نشان می‌دهند به کتاب *نوروتیک شخصیت*، ترجمه و گردآوری حمزه گنجی، انتشارت ساوالان، ۱۳۸۰، مراجعه شود.

باید صفات مردانه نشان دهند و زنانی هم که تنها صفات زنانه نشان می‌دهند، در زندگی زناشویی سازگاری کمتری دارند.

۴- تفسیر اعمال مردان و زنان. اینکه در یک فرهنگ معین، مردان و زنان از نظر شخصیت تفاوت‌های آشکاری دارند، واقعیتی است که با قاطعیت به تأیید رسیده و با دقت تحلیل شده است. تفسیر ریشه این تفاوت‌ها کار آسانی نیست. بدیهی است که در مورد بعضی از آنها، مثلاً نیروی بازو، عوامل زیستی نقش بسیار مهمی بر عهده دارد. در مورد بعضی دیگر، تمیز سهم عوامل زیستی و نقش‌های اجتماعی کار دشواری است. مثلاً، برتری پسر بچه‌ها بر دختر بچه‌ها، در زمینه استعداد‌های مکانیکی، شاید به این علت باشد که در فرهنگ ما پسر بچه‌ها را از همان دوران خردسالی تشویق می‌کنند که با اسباب‌بازیهای مکانیکی بازی کنند، حال آنکه دختر بچه‌ها را از بازی کردن با این نوع اسباب‌بازیها باز می‌دارند، در عوض، دختر بچه‌ها را تشویق می‌کنند که عروسک‌بازی یا مهمان‌بازی کنند. این نوع ملاحظات را می‌توان در مورد سایر زمینه‌های تفاوت نیز مشاهده کرد. در این خصوص، موضع روان‌شناسان امروزی به شرح زیر است: از نظر تواناییهای جسمی، ذهنی و ویژگیهای شخصیتی، بین زن و مرد تفاوت‌های آشکاری وجود دارد. این تفاوت‌ها تا اندازه زیادی معلول عوامل محیطی است. با وجود این، باید پذیرفت که اثر عوامل محیطی و دامنه تفاوت‌های دو جنس، تحت کنترل عوامل زیستی است. محیط می‌تواند تفاوت‌ها را افزایش یا کاهش دهد، اما هیچ محیطی نمی‌تواند، به‌طور کامل، مرد را به زن و زن را به مرد تبدیل کند یا تفاوت‌های آنها را به‌طور کلی از بین ببرد.

### ب. سن

ساخت شخصیت هر فرد به همراه افزایش سن او تغییر می‌یابد. این تغییر، با اینکه تحت نفوذ مجموعه ساخت‌های بدنی، دستگاه غدد درون‌ریز و دستگاه عصبی است، بیشتر تحت تأثیر بلوغ زیستی است. در این خصوص، نقش برخی مراحل اهمیت ویژه دارد، مراحلی که در آنها بحران‌های زیستی به وجود می‌آید، مثل تولید اسپرم در پسرها و شروع عادات ماهانه در دخترها. بدون آنکه بخواهیم نقش عوامل زیستی در رشد شخصیت را کم ارزش جلوه دهیم، لازم است یادآوری کنیم که بحران‌های زیستی و بحران‌های روانی به‌طور همزمان به وجود می‌آیند. بلوغ جنسی، یعنی عبور از مرحله کودکی به مرحله بزرگسالی، در فرهنگ‌های پیشرفته معمولاً با دشواری طی می‌شود. شروع عادات ماهانه، برای دخترهای جوان، حالت روانی تازه‌ای به وجود می‌آورد که اغلب با نافرمانی، بیزاری از خانواده، مخصوصاً عدم اطاعت از مادر بروز می‌کند. همان‌طور که در مورد اثر جنس در شخصیت اشاره کردیم، عوامل زیستی و عوامل محیطی در اینجا نیز دست به‌دست می‌دهند و در تغییر شخصیت نوجوان مؤثر واقع می‌شوند.

### ج. عوامل عصبی - غددی

در تعیین مزاج هر فرد، نقش غدد درون‌ریز، که عملکرد آنها را دستگاه عصبی مرکزی هماهنگ می‌کند، از

اهمیت خاصی برخوردار است. یکی از علل اصلی تفاوت‌های جنسی، تفاوت در ترشح غدد درون‌ریز است و حتی رشد عمومی فرد را نیز تا اندازه زیادی همین غدد کنترل می‌کند. در حیوانات، برداشتن بعضی غدد، در رفتار آنها، تغییرات کاملاً اختصاصی ایجاد می‌کند. مثلاً اخته کردن خروس موجب می‌شود که او صفت پرخاشگری و تمایل به سلطه‌جویی را از دست بدهد. در مورد انسانها نیز اختلال در ترشح غدد درون‌ریز تغییراتی در شخصیت به وجود می‌آورد (تحریک‌پذیری کسانی که غده تیروئید آنها ترشح زیادی دارد، عدم حساسیت کسانی که تیروئید آنها ترشح کمی دارد، ضعف عصبی افرادی که غده فوق‌کلیوی آنها ترشح لازم را ندارد).

برخی مؤلفان، سعی کرده‌اند نشان دهند که غدد درون‌ریز نقش بسیار قطعی در تعیین شخصیت دارد. تلاش‌های این افراد بسیار جالب و در خور توجه است اما هنوز به نظر نمی‌رسد که یافته‌های آنها از طرف همه صاحب‌نظران مورد قبول واقع شود. درست است که نقش عوامل عصبی - غددی در تعیین نوع مزاج مورد قبول است، به نظر می‌رسد که آثار هورمون‌ها در مورد انسانها به مراتب بیشتر از حیوانات است، زیرا با آثار روانی محیط در هم می‌آمیزد و پیچیده‌تر می‌شود. تحقیقات نشان می‌دهد که اخته کردن حیوانات می‌تواند شخصیت آنها را دگرگون سازد، اما این عمل، در مورد انسانها، برحسب این که در چه شرایطی انجام گیرد، نتایج کاملاً متفاوتی نشان می‌دهد. مثلاً، شخصیت خواجه‌های شاهان قدیم با شخصیت سربازانی که به علت جراحات جنگی اخته می‌شدند، تفاوت کامل داشت.

### عوامل اجتماعی شخصیت

عوامل اجتماعی مؤثر در شکل‌گیری شخصیت، ساخت‌هایی را در بر می‌گیرند که از عناصر زیر تشکیل می‌شوند: محیط خانواده، گروهی که خانواده به آن تعلق دارد و فرهنگی که گروه به آن وابسته است. عوامل اجتماعی معمولاً تحت عنوان عوامل نهادی به کار می‌روند و منظور از نهادی بودن آنها این است که به‌طور ارادی وارد عمل می‌شوند و استمرار دارند.

### الف. تعلیم و تربیت

مجموعه اقداماتی که گروه اجتماعی اتخاذ می‌کند تا کودک با برخی موقعیتها روبرو شود و به کمک یادگیری، شخصیت او شکل بگیرد، اصطلاحاً تعلیم و تربیت در معنای وسیع کلمه نامیده می‌شود. در اکثر فرهنگها، تعلیم و تربیت نشانه‌های سنتی دارد و از طرف کسانی که آن را به کار می‌برند کاملاً پذیرفته شده است؛ بنابراین، نیاز ندارد که با بررسیهای علمی توجیه شود. در اجتماع پیشرفته امروزی، از بین رفتن این قسمت از فرهنگ سنتی، موجب شده است که تحقیقاتی در زمینه اصول تعلیم و تربیت علمی، یعنی روشهایی که می‌توان مفید بودن اثر آنها بر شکل‌گیری شخصیت را به‌طور آزمایشی نشان داد، انجام گیرد. باری، نباید فراموش کرد که آثار نوع تعلیم و تربیت خاص را فقط می‌توان پس از گذشت یک زمان طولانی مطالعه کرد. مثلاً، اگر بخواهیم نتایج شیوه از شیر گرفتن کودک بر شخصیت او را بدانیم، دست کم باید بیست سال صبر کنیم، زیرا از نیم قرن پیش توصیه‌هایی که در این خصوص پیشنهاد شده، براساس فرضیه‌ها به عمل آمده است نه براساس نتایج هیپی و چون اکثر آنها با یکدیگر تناقض دارند ما را در حالت عدم اطمینان نسبی نگه می‌دارند.

### ب. نقش اولین سالهای زندگی

یکی از نظریه‌هایی که مکتب روان‌کاوی ارائه کرده و کمتر مورد اعتراض قرار گرفته، اثر بنیادی اولین سالهای زندگی در رشد و شکل‌گیری شخصیت است. روان‌شناسی آزمایشی و روان‌شناسی حیوانی، در تأیید این ادعای روان‌کاوی، نتایج تأیید شده‌ی زیادی فراهم آورده‌اند و ما به نمونه‌هایی از آنها در فصل سوم اشاره کردیم. اولین سالهای زندگی با دوره‌ی تغییر شکل سریع ساختهای عصبی همراه است. در این دوره، چون ساختهای عصبی از قدرت انعطاف‌پذیری بالایی برخوردارند، یادگیریها، هم به سرعت انجام می‌گیرد و هم پایداری بیشتری نشان می‌دهد. مکانیسمهایی که اجتماعی شدن کودک را تعیین می‌کنند انواع مختلف دارند و هنوز تا حد زیادی به صورت فرضیه مطرح هستند. از نظر مکتب روان‌کاوی، دو عامل تعیین‌کننده اصلی عبارتند از توالی مراحل رشد جنسی، در معنای وسیع کلمه، و همانندسازی.

۱- مراحل رشد جنسی. از نظر مکتب روان‌کاوی، کلیه اقدامات اجتماعی، که توالی موزون مراحل رشد جنسی را فراهم می‌آورد یا، برعکس، آن را مختل می‌سازد، بر روند شکل‌گیری شخصیت اثر بنیادی دارد. در واقع، انواع مختلف شخصیت‌های نابهنجار نوعی اختلال در مراحل اول رشد جنسی (دهانی، مقعدی، آلتی) دارند. همچنین روان‌کاوان معتقدند که شیوه تغذیه کودک (به کمک سینه مادر یا پستانک، در ساعات معین یا مطابق با درخواست)، تاریخ و شیوه از شیر گرفتن، تاریخ و میزان سختگیری در کنترل مدفوع، همه می‌توانند در شکل‌گیری شخصیت نقش داشته باشند. تحقیقات تجربی متعددی که برای تأیید این ادعاها به عمل آمده، تا امروز نتایج متناقضی به بار آورده است.

۲- همانندسازی. دومین عاملی که اهمیت آن در روان‌کاوی مورد تأیید قرار گرفته، فرایند همانندسازی است. همانندسازی، یعنی تمایل پسر به قبول صفات پدر و تمایل دختر به قبول صفات مادر یا احتمالاً شخص دیگری از جنس خود. همانندسازی در واقع نوعی تقلید ناآگاهانه از نمونه‌های رفتاری والدین است که به کمک مکانیسم درون‌فکنی<sup>۱</sup> انجام می‌گیرد. شکل‌گیری شخصیت به صورت اجتماعی شدن تدریجی ظاهر می‌شود و مکتب روان‌کاوی، در رشد آن، همانندسازیهای متوالی و متعددی را مؤثر می‌داند. شکل‌گیری من‌برتر یا فراخود، که در صفحات بعد از آن صحبت خواهیم کرد، مخصوصاً به درون‌فکنی امر و نهی پدر و مادر وابسته است.

همان‌طور که بی‌نظمی در توالی مراحل جنسی به اختلالهای شخصیتی (شخصیت‌های نوروتیک) منجر می‌شود، بی‌نظمی در همانندسازی نیز اختلالهای شخصیتی به وجود می‌آورد. تجربه‌های عادی زندگی، صحت این ادعاها را تأیید می‌کند، زیرا اکثر شخصیت‌های نابهنجار به خانواده‌هایی تعلق دارند که مسیر زندگی طبیعی خود را طی نکرده‌اند. مثلاً، یکی از والدین در سرنوشت فرزندان نقش نداشته یا بین آنها تفاهم نبوده است. در این نوع خانواده‌ها، چون شرایط مساعد همانندسازی فراهم نمی‌شود، کودکان اختلالهای رفتاری پیدا می‌کنند.

## ساخت شخصیت

به نظر فروید، شخصیت از سه قسمت یا از سه سطح تشکیل می‌شود: نهاد<sup>۱</sup>، من (خود)<sup>۲</sup> و من برتر (فراخود)<sup>۳</sup>. نهاد نیرویی است که از مجموعه غرایز اولیه تشکیل می‌شود و از اصل کسب لذت پیروی می‌کند. نهاد نماینده کلیه حالات غیرارادی، طبیعی، ناآگاه و غریزی است. به گفته فروید، هر کس، به هنگام تولد، نهاد را با خود به دنیا می‌آورد و در تمام عمر با آن به سر می‌برد. نهاد مایه اصلی زندگی و اساس شخصیت را پی‌ریزی می‌کند. این نیرو منشأ کاملاً درونی دارد، از دنیای خارج اطلاع ندارد، از درد و رنج‌گریزان است، هیچ حد و مرزی نمی‌شناسد و از هیچ اصل و قاعده‌ای، جز کسب لذت، تبعیت نمی‌کند. نهاد از واقعیت جهان خارج، از موازین اخلاقی و قید و بندهای اجتماعی به دور است. بنابراین، در کمال آزادی و، در صورت لزوم، با شدت و خشونت در جستجوی برآوردن خواهشهای خود و در پی کسب لذت است. وجود نهاد برای حفظ موجودیت و سلامت لازم است. نهاد است که انسان را برای رفع احتیاجهای اولیه زندگی، از قبیل گرسنگی، تشنگی، نیاز جنسی و جلوگیری از خطرهای گرما و سرما، به فعالیت وادار می‌کند. چون نهاد از اصل کسب لذت پیروی می‌کند، با مصرف کردن انرژی، از تنش روانی می‌کاهد و تعادل حیاتی را برقرار می‌کند. البته نهاد خواهشهای نامقبول و نامعقول نیز دارد، اما چون تنها عامل فعال نیست، نمی‌تواند به سادگی از انسان یک فرد بی‌بند و بار به وجود آورد. نهاد همیشه با من و من برتر همراه است و با آنها مهار می‌شود. نهاد تنها در کودکان خردسال، که هنوز از اصل واقعیت خبر ندارند، و در برخی افراد سایکوتیک (روان پریش)، که هر چه می‌خواهند انجام می‌دهند، سخنان ناسزا می‌گویند، به دیگران آزار می‌رسانند و حرکات ناشایست می‌کنند، یکه تاز میدان است.

برای این که مفهوم نهاد روشنتر شود، یک مثال فرضی می‌آوریم. بچه خردسالی را در نظر بگیرید که با مادر خود از جلو مغازه‌ها عبور می‌کند. ناگهان در پشت شیشه یک مغازه، چشمش به اسباب‌بازی مورد علاقه‌اش می‌افتد. دو پا را توی یک کفش می‌کند که حتماً آن را برایش بخرند. هر دلیلی برایش می‌آورند، مثلاً بالا بودن قیمت یا نبودن پول، هرگز گوش نمی‌دهد، برای اینکه نه مفهوم قیمت برایش مطرح است و نه مفهوم نبودن پول. این کودک در این حالت صرفاً از دستور نهاد پیروی می‌کند و از واقعیت‌گریزان است.

**من یا اصل واقعیت** در اثر برخورد نهاد با واقعیت و دنیای خارج به وجود می‌آید. منظور از اصل واقعیت این است که تفکر منطقی اساس من را تشکیل می‌دهد. من در واقع قسمتی از نهاد است که در اثر مقتضیات دنیای خارج تغییر شکل یافته است. برای روشنتر شدن مفهوم من، مثال بالا را دوباره در نظر می‌گیریم: کودک دو پایش را توی یک کفش می‌کند که حتماً باید اسباب‌بازی مورد علاقه‌اش را داشته باشد. مادر کودک به دلایل مختلف، مثلاً به علت گران بودن قیمت یا بد بودن جنس اسباب‌بازی، از خریدن آن خودداری می‌کند. این عمل چند بار تکرار می‌شود و کودک به تدریج در می‌یابد که نباید همه چیز را در همه حال بخواهد. او به این فکر می‌افتد که باید شرایط نیل به هدف را در نظر بگیرد. مثلاً در می‌یابد که وقتی مادرش با زنان همسایه به

خرید می‌رود یا زمانی که با مادر بزرگ یا پدر بزرگ بیرون می‌رود، می‌تواند اسباب‌بازی مورد علاقه‌اش را بخواهد. اینجاست که من کودک تشکیل می‌شود.

مثال دیگر می‌تواند حالت کودکی باشد که مادرش مقداری شیرینی خریده و آن را، برای پذیرایی از مهمان، در جایی بلند و دور از دسترس کودک قرار داده است. کودک می‌داند که مادر به این آسانی حاضر نمی‌شود از شیرینی به او بدهد و در نتیجه منتظر فرصت می‌ماند. مادر، برای خرید، از خانه بیرون می‌رود، کودک بلافاصله به این فکر می‌افتد که خواهش نهاد را به جای آورد. صندلی، چارپایه، بالش یا چیز دیگری زیر پا می‌گذارد تا دستش به شیرینی برسد. ناگهان ترس از افتادن او را از رسیدن به هدف باز می‌دارد. اینجاست که نهاد تغییر شکل می‌یابد و با در نظر گرفتن واقعیت، من را به وجود می‌آورد.

خلاصه اینکه من، برای کاهش تنش و رسیدن به لذت، از عقل کمک می‌گیرد و براساس راهنمایی‌های آن به انتخاب خواهش‌های نهاد می‌پردازد و دربارهٔ زمان، مکان و چگونگی برآوردن آنها تصمیم می‌گیرد. بنابراین، وظیفهٔ من این است که، با در نظر گرفتن امکانات و مقتضیات دنیای خارج و مصلحت شخص، خواسته‌های نهاد را عملی سازد تا سعادت فرد و بقای نوع او امکان‌پذیر شود. سازگاری با محیط، حل تضادهایی که بین ارگانسیم و واقعیت محیط خارج به وجود می‌آید و برآوردن نیازهای متنوع و متضاد، همه از وظایف من به شمار می‌آید.

من برتر قسمتی از من است که در برخورد با محدودیتها و ممانعت‌های اجتماعی تغییر شکل یافته است. در سطور بالا گفتیم که من از واقعیت پیروی می‌کند. حال اضافه می‌کنیم که من توجهی به اصول و موازین اخلاقی و اجتماعی ندارد. به محض اینکه این توجه به وجود آمد سومین و عالیترین سطح شخصیت تشکیل می‌شود که فروید آن را من برتر می‌نامد. من برتر نمودار ارزشهای مطلوب اجتماعی، حربهٔ اخلاقی شخصیت و در واقع همان وجدان اخلاقی است. من برتر، برخلاف نهاد، به کمال توجه دارد نه به لذت و خوشی، او می‌خواهد خوب را از بد، درست را از نادرست، زشت را از زیبا، اخلاقی را از غیر اخلاقی، به صورتی که در اجتماع مورد پذیرش است، تشخیص دهد. من برتر فرد را وادار می‌کند تا رفتار خود را با موازین اخلاقی و اصول حاکم بر اجتماع منطبق سازد.

من برتر، هم با نهاد مخالفت دارد و هم با من، زیرا از یک طرف باید از برآورده شدن بسیاری از خواسته‌های نهاد، مخصوصاً آنهایی که جنبهٔ جنسی دارد، جلوگیری کند، چون این نوع خواسته‌ها بیش از بقیهٔ خواسته‌ها در اجتماعات منع شده است و، از طرف دیگر، باید من را قانع کند تا هدفها و ملاحظات اخلاقی و اجتماعی را جانشین هدفها و ملاحظات واقعی کند.

در میان سه سطح شخصیت، وظیفهٔ من از همه دشوارتر است، زیرا باید هم خواسته‌های نهاد و هم خواسته‌های من برتر را برآورده کند. او باید بین این دو سطح تعادل و هماهنگی ایجاد کند. اگر خواسته‌های نهاد را برآورده نکند موجودیت فرد به خطر خواهد افتاد، اگر خواسته‌های من برتر را در نظر نگیرد، حیثیت اجتماعی فرد لطمه خواهد دید. من باید، با توجه به امکانات محیط خارج، بین نهاد و من برتر سازگاری ایجاد کند. بنابراین، می‌توان گفت که بین سه قسمت شخصیت دایماً تضاد یا تضادهایی وجود دارد. اگر من نتواند این



تضادها را حل کند، سلامت روانی شخص به خطر خواهد افتاد. در هر صورت، وظیفه من حل تعارضها و در نتیجه حفظ سلامت شخصیت است. برای موفقیت در این مبارزه، ابزارهایی وجود دارد که اصطلاحاً مکانیسمهای دفاعی نامیده می‌شود و من باید از آنها کمک بگیرد (فصل ناکامی و تعارض). در مورد نقش من برتر نیز مثالی ذکر می‌کنیم و مبحث ساخت شخصیت را به پایان می‌بریم. وقتی از من صحبت داشتیم، فرض کردیم مادری برای پذیرایی از مهمان مقداری شیرینی خریده آن را در جایی بلند و دور از دسترس کودک گذاشته است. کودک از غیبت مادر استفاده می‌کند و به این فکر می‌افتد که چیزی زیر پا بگذارد تا به شیرینی دسترس پیدا کند. حال فرض کنیم شیرینی در جایی گذاشته شده است که کودک هیچ ترسی از افتادن ندارد. بنابراین، کودک، با به کار انداختن فکر خود و با استفاده از یک صندلی، خواسته نهاد را برآورده می‌کند. تا اینجا می‌توان گفت که دومین سطح شخصیت، یعنی من، تشکیل شده است. حال اگر کودک تنها از ترس تنبیه مادر یا از ترس این که مبادا در پیش مهمان مورد سرزنش قرار گیرد، از برداشتن شیرینی منصرف شود، خواهیم گفت سومین سطح شخصیت، یعنی من برتر، شکل گرفته است.

### تیپهای شخصیتی

مفهوم تیپ مستقیماً از مفهوم پرسونا، یعنی ماسک، مشتق می‌شود. در تئاتر قدیم، تعداد محدودی نقش وجود داشت، هر نقش از روی ماسک قابل شناسایی بود و هر ماسک رفتار خاصی ایجاب می‌کرد و در حقیقت نمونه‌ای از آن بود. بنابراین، می‌توان گفت که تیپ یعنی مجموعه شیوه‌های واکنش یا مجموعه ساخت شخصیت.

هدف از تشخیص تیپهای شخصیتی یا طبقه‌بندی انواع مختلف شخصیتها این است که ویژگیهای جسمی و روانی انسانها، مخصوصاً رابطه آنها، مورد مطالعه قرار گیرد. نقطه شروع این طبقه‌بندیها در بعضی موارد بر مشاهده افراد بیمار، مثل طبقه‌بندی کرچمر<sup>۱</sup>، و در بعضی موارد دیگر، بر مشاهده افراد سالم، مثل طبقه‌بندی شلدن<sup>۲</sup>، استوار است. در طبقه‌بندی افراد، براساس مشاهده بیماران، فرض بر این است که بیماری، شخصیت را از حالت طبیعی منحرف می‌کند و امکان انجام دادن مشاهدات متعدد و متفاوتی را فراهم می‌آورد. تا به حال طبقه‌بندیهای متعددی از شخصیت به عمل آمده است که ما تنها به دو مورد از آنها اشاره می‌کنیم.

### الف. طبقه‌بندی کرچمر

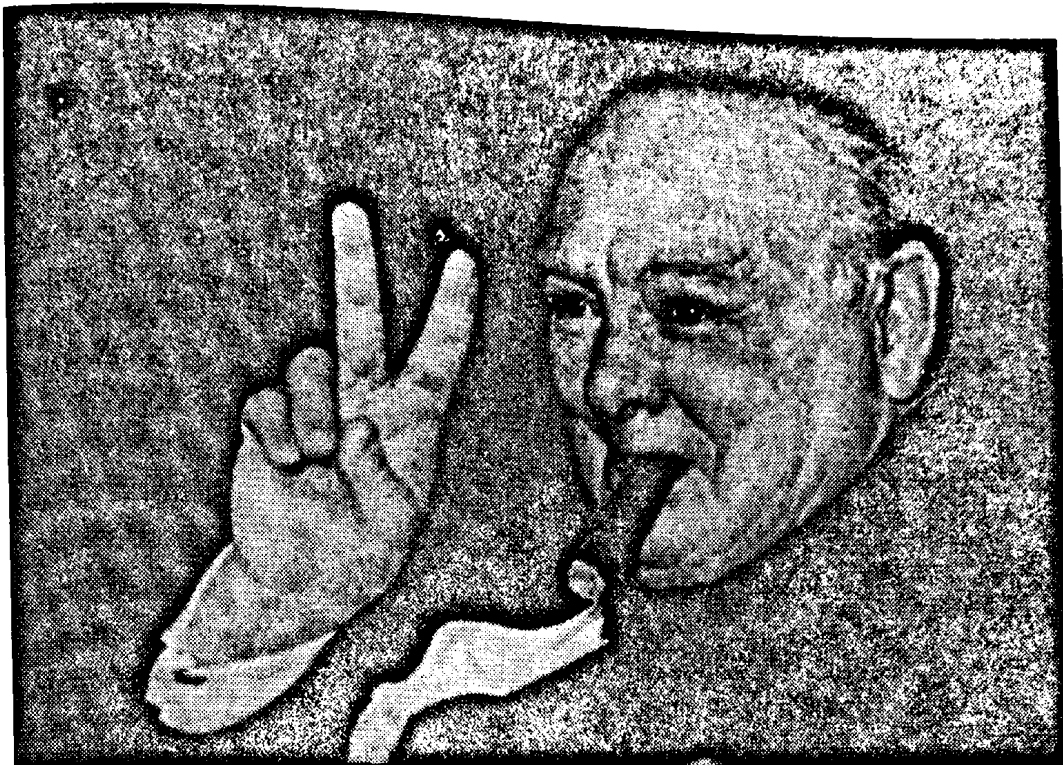
کرچمر، روان‌پزشک آلمانی، اساس طبقه‌بندی خود را بر مشاهده موارد بیماری بنا نهاده است. او انسانها را در مجموع به سه طبقه اصلی و به ترتیب زیر تقسیم می‌کند:

۱- طبقه پیک‌نیک<sup>۳</sup>. افرادی که در این طبقه جای می‌گیرند از نظر جسمی چاق و به قول معروف خپله هستند. قد آنها کوتاه است و سینه و شکمشان نسبت به سایر قسمت‌های بدن رشد بیشتری دارد. صورت آنها پهن

1. Kretschmer

2. Sheldon

3. pyknic



تصویر ۱-۱۰. وینستون چرچیل. نمونه تیپ پیک‌نیک، شخصیت جسور و پرانرژی

است، گردن آنها کوتاه و کلفت و پوست بدنشان تمایل به سرخی دارد. از نظر خلق، خوش برخورد، خوش گذران، شوخ طبع و خوش خوراک هستند؛ به همه چیز با نظر خوش بینانه نگاه می‌کنند و ظاهر و باطن یکسانی دارند؛ زود به دیگران دل می‌بندند و زود هم از آنها دل می‌کنند. این افراد، در مجموع، برون‌گرا هستند و در مسائل عقلی و منطقی زیاد عمق ندارند؛ از نظر جسمی استعداد چاقی دارند، از نظر منش<sup>۱</sup> ادواری<sup>۲</sup> هستند، یعنی خلق آنها به‌طور متناوب تغییر می‌کند و، از نظر بیماری، آمادگی ابتلا به سایکوزمانیک - دپرسیو<sup>۳</sup> را دارند.

۲- طبقه لیتوزوم یا آستینیک<sup>۴</sup>. این گروه افراد اندامی دراز و باریک دارند. رشد بدنشان، برخلاف تیپ پیک‌نیک، عمودی است. قفسه سینه آنها باریک و مسطح است. استخوانهای آنها برجسته، دنده‌ها از زیر پوست نمایان، شکم فرو رفته، صورت لاغر و دست و پایشان دراز است؛ از نظر خلق، دیر جوش، گوشه‌گیر و خیالباف هستند؛ کنایه آمیز و نیشدار سخن می‌گویند، به عالم خارج کمتر توجه می‌کنند، بیشتر در خود فرو می‌روند و به درون‌گرایی تمایل دارند. این افراد خیلی دیر با دیگران دوست می‌شوند و در عوض خیلی دیر هم دوستیها را به هم می‌زنند؛ افراد کینه‌توز و بدبینی هستند؛ از نظر فعالیتهای علمی نیرویی قوی و ادراکی عمیق دارند؛ بیش از اندازه حساس‌اند و آمادگی مبتلا شدن به اسکیزوفرنی را دارند.

۳. طبقه آلتیک<sup>۱</sup>. این طبقه از انسانها، از نظر جسم، استخوان بندی بسیار محکم و عضلات بسیار نیرومند دارند؛ سینه آنها پهن و قد آنها نسبتاً بلند است؛ از نظر خلق، به فعالیت های بدنی، ورزشی، کوه نوردی، شرکت در مسابقات ورزشی و مخصوصاً موفقیت در آنها علاقه زیادی دارند. این افراد از خطر نمی ترسند، پرخاشگر، زورگو و ریاست طلب هستند؛ برخلاف تیپ لپتوزوم، در مقابل مسائل مختلف حساسیت زیادی نشان نمی دهند، کمتر شوخی می کنند و سعی می کنند بیشتر جدی باشند، آمادگی مبتلا شدن به بیماری صرع<sup>۲</sup> را دارند.

### ب. طبقه بندی شلدن

طبقه بندی شلدن از مشاهده افراد طبیعی به وجود آمده بر فرضیه جنین شناسی استوار است. این طبقه بندی، در شکل ظاهری بدن سه بعد تشخیص می دهد که از رشد سه لایه جنین، یعنی آندودرم، مزودرم و اکتودرم<sup>۳</sup>، پدید می آیند. اولین اقدام شلدن این بود که از صدها جوان برهنه در سه حالت مختلف (جلو، عقب و پهلو) عکس گرفت. هزاران عکس به دست آمده را چند بار طبقه بندی کرد و آخر الامر به این نتیجه رسید که ناحیه شکم، اعضای درونی (معهده، قلب و ششها)، در بعضی از آنها بزرگ و در بعضی دیگر کوچک است. بقیه افراد بین این دو حد افراط و تفریط قرار دارند. چون این ناحیه از بدن از رشد لایه آندودرم جنین به وجود می آید این تیپ افراد را آندومورف نامید.



تصویر ۲-۱۰. تیپ لپتوزوم، بیش از حد حساس و درونگرا.

از لحاظ عضلانی بودن و استحکام استخوانها نیز شلدن تفاوت هایی بین افراد دید. او متوجه شد که از این نظر نیز می تواند افراد را طبقه بندی کند، بدین ترتیب که در یک طرف کسانی را قرار دهد که کاملاً عضلانی هستند، در طرف دیگر کسانی را جای دهد که عضلات بسیار ضعیفی دارند و بقیه را بین این دو حد توزیع کند. چون عضلات از رشد لایه مزودرم جنین به وجود می آیند، این تیپ افراد مزومورف نامیده شدند.

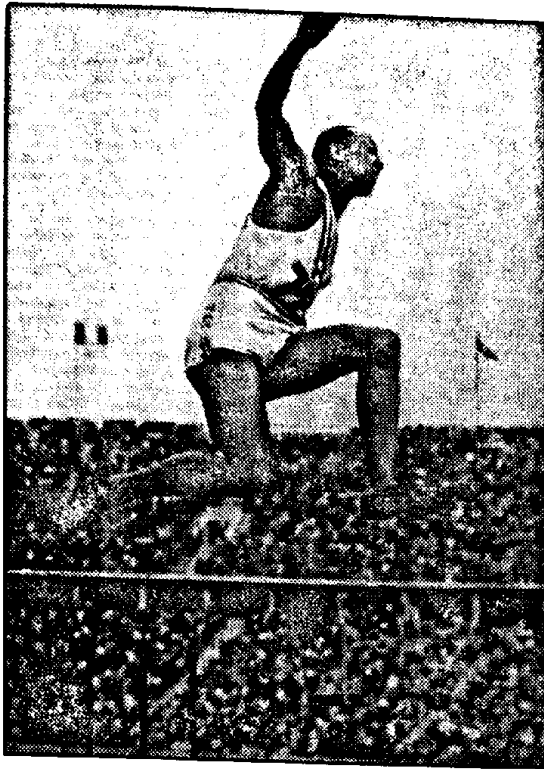
از لحاظ ساختمان اعصاب نیز بین آزمودنیها تفاوت های فاحشی دیده شد. افراد این گروه نیز می توانستند روی یک مقیاس قرار گیرند. چون اعصاب از رشد لایه اکتودرم جنین به وجود می آید، شلدن این گروه افراد را اکتومورف نامید.

با کمی دقت معلوم می شود که طبقه بندی شلدن با طبقه بندی کرچمر مطابقت کامل دارد: آندومورف با

1. athletic

2. epilepsy

3. endoderm, mesoderm and ectoderm



تصویر ۳-۱۰. تیپ آلتیک. قهرمان بازیهای المپیک برلن، ۱۹۳۶.

یک‌نیک، مزومورف با آلتیک و اکتومورف با لپتوزوم یا آستیک.

شلدن هر یک از ویژگیها را به‌عنوان یک صفت در نظر گرفت و به آن، برحسب درجه شدت، بین ۱ تا ۷ نمره داد. بنابراین، در طبقه‌بندی شلدن، شکل ظاهری هر فرد به کمک یک عدد سه رقمی نشان داده می‌شود. رقم سمت چپ، وضعیت او را از نظر آندومورفی، رقم وسط وضعیت او را از نظر مزومورفی و بالاخره رقم سمت راست، شکل ظاهری او را از نظر اکتومورفی نشان می‌دهد. مثلاً اگر به کسی نمره ۴۲۶ داده شود، مفهومش این خواهد بود که از نظر آندومورفی (شکم‌گنده بودن) در حد متوسط، از نظر مزومورفی (عضلانی و درشت استخوان بودن) ضعیف و از نظر اکتومورفی (لاغر اندام بودن) قوی است.

اقدام دوم شلدن این بود که در مورد ویژگیهای روانی و صفات شخصیتی افرادی که آنها را از نظر شکل ظاهری بدن طبقه‌بندی کرده بود به تحقیق پرداخت. برای این کار، ابتدا صدها عبارت را، که برای توصیف شخصیت به کار می‌رفت، جمع‌آوری کرد. از میان صفات جمع‌آوری شده، شصت صفت را انتخاب کرد و به افراد مورد مطالعه خود (دانشجویان دانشگاهها)، از نظر این شصت صفت، نمره داد. بررسی آماری نمرات به دست آمده نشان داد که این شصت صفت در سه گروه طبقه‌بندی می‌شود (در هر گروه بیست صفت). گروه اول صفات را ویسرتونی<sup>۱</sup> نامید، زیرا همه بیست صفتی که زیر این عنوان قرار داشتند، به نوعی با خوشخوری، خوش‌زیستی، لذت‌طلبی و شادکامی ارتباط داشتند. گروه دوم صفات، سوماتوتونی<sup>۲</sup> نامیده شد، زیرا این صفات به فعالیت بدنی، حرکات، رقابت، پرخاشگری، ابراز شخصیت و فعالیت مربوط می‌شد و، بالاخره، گروه سوم صفات، سربروتونی<sup>۳</sup> نام گرفت، زیرا صفاتی که در این گروه جای می‌گرفتند به نحوی با تفکر، درون‌گرایی، انزواطلبی، حساسیت زیاد، خودخوری و نگرانی ارتباط پیدا می‌کردند.

1. viscerotonia

2. somatotonia

3. cerebrotonia



تصویر ۴-۱۰. تیپهای سه گانه شخصیت

شلدن در این خصوص نیز به آزمودنیهای خود نمره داد. به این ترتیب که اگر صفتی در یک آزمودنی به حداکثر خود می‌رسید به او نمره ۷ می‌داد، در حالت ضعف کامل، نمره ۱ و در حالت متوسط، نمره ۴ می‌داد. مثلاً اگر فردی ۷۱۱ می‌گرفت، مفهومی این بود که از نظر ویسرتونی (خوش‌زیستی) بسیار قوی و از نظر سوماتوتونی (علاقه‌مندی به فعالیت‌های بدنی) و سربروتونی (متفکر و حساس بودن) ضعیف است.

سومین و آخرین کار شلدن این بود که ببیند آیا بین تن و روان، یعنی بین ویژگیهای جسمی و ویژگیهای روانی همبستگی وجود دارد؟ به عبارت دیگر، آیا می‌توان از روی شکل ظاهری افراد رفتار آنها را پیش‌بینی کرد؟ برای بررسی این مسأله، شلدن، به کمک همکاران خود، به گروهی از دانشجویان، هم از نظر ویژگیهای جسمی و هم از نظر ویژگیهای روانی، به صورتی که در بالا گفتیم، نمره داد و همبستگیهای موجود بین نمرات را محاسبه کرد. جدول ۱-۱۰، همبستگیهای به‌دست آمده را نشان می‌دهد:

جدول ۱-۱۰. همبستگیهای به‌دست آمده بین ویژگیهای جسمی و ویژگیهای روانی

ویژگیهای روانی			ویژگیهای جسمی
سربروتونی	سوماتوتونی	ویسرتونی	
-۰/۳۲	-۰/۲۹	۰/۷۹	آندومورفی
-۰/۵۸	۰/۸۲	-	مزومورفی
۰/۸۳	-	-	اکتومورفی

براساس جدول ۱-۱۰، معلوم می‌شود که بین آندومورفی و ویسرتونی، بین مزومورفی و سوماتوتونی و بین اکتومورفی و سربروتونی همبستگی بالا وجود دارد. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که افراد آندومورف، یعنی کسانی که در آنها ناحیه شکم و اعضای داخلی آن رشد بیشتری دارد، از نظر خلق، افرادی هستند که از

خوش‌خوری، خوش‌زیستی، لذت‌طلبی و شادکامی پیروی می‌کنند. افراد مزومورف، یعنی کسانی که عضلانی و درشت استخوان هستند، به فعالیت‌های بدنی، تحرک، پرخاش، رقابت و ریاست علاقه زیادی دارند. افراد اکتومورف، یعنی آنهایی که لاغر اندام هستند و ساختمان عصبی قوی دارند، به انزواطلبی، درون‌گرایی، حساسیت زیاد، خودخوری و تفکر تمایل نشان می‌دهند.

با توجه به آنچه دربارهٔ طبقه‌بندی‌های کرچمر و شلدن گفته شد، معلوم می‌شود که طبقه‌بندی شلدن از پایه‌های تجربی دقیق‌تری برخوردار است و نتایج قابل اطمینان‌تری فراهم می‌آورد. با وجود این، طبقه‌بندی شلدن نیز از طرف سایر پژوهشگران مورد انتقاد قرار گرفته است، از جمله اینکه: طبقه‌بندیها در هر دو مورد (جسمی و روانی) از سه گروه تجاوز نمی‌کرد؛ در هر دو مورد نمره‌گذاریها تنها بین ۱ تا ۷ متغیر بود و، مهمتر از همه، در هر دو مورد، آزمایشگران افراد واحدی بودند. یعنی آزمودنیها را تنها یک گروه معین از پژوهشگران تحت آزمایشهای جسمی و روانی قرار داده بودند. بدیهی است که در چنین شرایطی، ارزیابیهای بعدی تحت تأثیر ارزیابیهای قبلی قرار می‌گیرد. در این گونه موارد اولاً باید صفات جسمی را یک گروه و صفات روانی را گروه دیگری از پژوهشگران مورد بررسی قرار دهند. ثانیاً از ابزارهای عینی (مثلاً آزمونهای روانی) استفاده شود تا نظر شخصی آزمایشگران، ارزیابی آنها را تحت تأثیر قرار ندهد. بنابراین، نتایج به دست آمده از تحقیق شلدن را باید با شک و تردید بررسی کرد.

## روشهای ارزشیابی شخصیت

تحت عنوان روشهای ارزشیابی شخصیت معمولاً از فنونی نام برده می‌شود که با آنها جنبه‌های عاطفی و غیرشناختی شخصیت، ساخت، پویایی و احتمالاً تاریخچهٔ رشد آنها در شخص مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در اینجا تنها به تعداد بسیار کمی از این فنون اشاره خواهیم کرد. علاقه‌مندان می‌توانند، برای کسب اطلاعات بیشتر، به کتابهایی که در این زمینه وجود دارد مراجعه کنند (اسامی برخی از این کتابها در قسمت منابع آمده است).

### الف. روشهای روان‌سنجی

روشهای روان‌سنجی یعنی به کار بردن ابزارهایی که اعتبار، حساسیت<sup>۱</sup> و روایی دارند و نتایجی فراهم می‌آورند که با روشهای آماری قابل بررسی است. نتایج این ابزارها به صورت کمی بیان می‌شود و آزمودنی را از نظر شخصیت مورد اندازه‌گیری قرار می‌دهد و نسبت به گروه مرجع، طبقه‌بندی می‌کند. بنابراین، روشهای روان‌سنجی، شخصیت را به کمک تعدادی صفات تبیین می‌کنند. انواع مختلف این روشها به شرح زیر است:

۱- پرسشنامه‌ها. پرسشنامه مجموعهٔ سؤالی است که معمولاً به صورت نوشته در اختیار آزمودنی قرار می‌گیرد و او باید به صورت بلی یا خیر به آنها پاسخ دهد. مثال: آیا تا به حال دروغ گفته‌اید؟ ساخت

۱. در فصل هوش راجع به اعتبار و روایی صحبت کرده‌ایم. بنابراین در اینجا به تعریف حساسیت قناعت می‌کنیم. حساسیت یعنی قدرت طبقه‌بندی آزمون. بک آزمون باید بتواند افراد را، از نظر ویژگی مورد مطالعه، بخوبی طبقه‌بندی کند.

پرسشنامه‌ها موجب شده که از آنها به‌عنوان ابزارهایی که نتایجشان به‌صورت کمی قابل بررسی است نام برده شود. البته این ابزارها از همان ابتدا مورد انتقاد قرار گرفته است و ما به تعدادی از آنها اشاره می‌کنیم: پرسشنامه‌ها چیزی را می‌سنجند که آزمودنی با درون‌نگری به آن می‌رسد؛ آنها شخصیت آزمودنی را به صورتی که خود او اظهار می‌دارد ارزیابی می‌کنند نه به صورتی که واقعاً هست؛ پرسشنامه‌ها در مقابل انواع تقلبهای ارادی و غیرارادی، آسیب‌پذیرند. البته این انتقادات، در مورد پرسشنامه‌های جدید، که با روشهای علمی تهیه می‌شود، کاهش یافته است.

درست است که پرسشنامه‌ها معایب زیادی دارند، در مجموع می‌توانند جنبه‌های مختلف شخصیت را ارزیابی کنند. برای اینکه پرسشنامه‌ها بتوانند ارزیابیهای قابل اطمینانی به عمل آورند باید روایی لازم را داشته باشند، یعنی درست همان صفت یا همان صفاتی را اندازه بگیرند که برای اندازه‌گیری آنها ساخته شده‌اند. سابق بر این روایی پرسشنامه‌ها را از روی شکل ظاهری سؤالات آنها تخمین می‌زدند. یعنی اگر محتوای سؤال آشکارا با یکی از صفات شخصیت ارتباط نشان می‌داد، قبول می‌کردند که همان صفت را اندازه می‌گیرد. مثلاً معتقد بودند که پاسخ مثبت به سؤال «آیا دوست دارید روزهای تعطیل را تنها باشید؟» می‌تواند نشانهٔ انزوای طلبی و افسردگی باشد. تجربه نشان داده است که این نوع اعتمادها نمی‌تواند نتایج درستی به بار آورد، زیرا آزمودنیها می‌توانند به میل خود پاسخهای متضاد بدهند. امروزه روایی پرسشنامه‌ها را به‌صورت آزمایشی یا از طریق تحلیل عوامل تعیین می‌کنند. در روش آزمایشی، ابتدا تعداد زیادی سؤال طرح می‌کنند، آنها را در اختیار تیبهای مختلف شخصیتی قرار می‌دهند و آنگاه با استخراج نتایج معلوم می‌کنند که چه تیبهایی به چه سؤالاتی پاسخ مثبت یا پاسخ منفی داده‌اند. در روش تحلیل عوامل، از محاسبات پیچیدهٔ ریاضی کمک می‌گیرند که نیاز به بحثهای جداگانه دارد.

برخی پرسشنامه‌ها فقط یکی از جنبه‌های شخصیت را اندازه می‌گیرند، حال آنکه برخی دیگر چند جنبه را به‌طور همزمان اندازه می‌گیرند. لازم به یادآوری است که یک پرسشنامهٔ معین می‌تواند در آن واحد چند جنبهٔ شخصیت را اندازه بگیرد.

مشهورترین پرسشنامه‌های شخصیتی پرسشنامهٔ چند جنبه‌ای مینه‌سوتا یا ام.ام.پی.آی<sup>۱</sup> است که کاربرد بسیار زیادی دارد. این پرسشنامه از ۵۵۰ سؤال تشکیل می‌شود و امکان اندازه‌گیری تمایلات زیر را فراهم می‌آورد: هیپوکندری<sup>۲</sup> (نگرانی شدید از سلامت)، افسردگی، هیستری، انحراف سایکوپاتیک، تمایلات مردانه - زنانه، پارانویا (خود بزرگ‌بینی و بدبینی)، پسیکاستنی<sup>۳</sup> (ضعف عصبی)، اسکیزوفرنی، هیپومانی<sup>۴</sup> و درون‌گرایی.

۲- آزمونهای عینی شخصیت. آزمونهای عینی شخصیت ابزارهایی هستند که ماهیتهای متفاوت دارند و از روی رفتاری که افراد در جریان یک فعالیت انجام می‌دهند، صفات شخصیتی آنها را ارزشیابی می‌کنند.

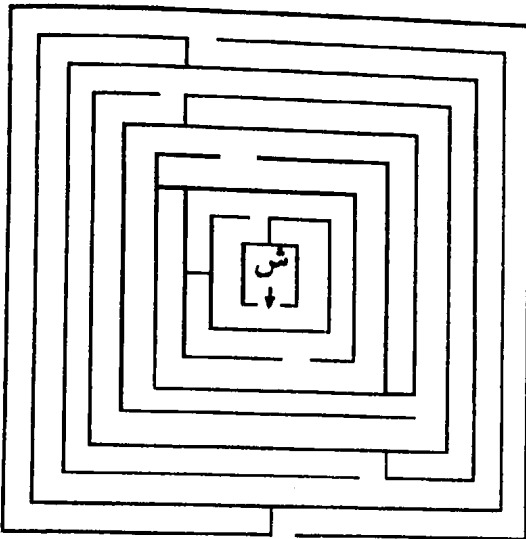
1. The Minnesota Multiphasic Personality Inventory (M.M.P.I)

2. hypochondria

3. psychastenia

4. hypomania

آزمون شناخته شده مازها یا لابیرنتهای پرتوس<sup>۱</sup> مشهورترین نمونه این گروه آزمونهاست. این آزمون از تعدادی دالانهای پرپیچ و خم ترسیمی و با درجه دشواری فزاینده تشکیل شده است. نتیجه کتی این آزمون، هوش آزمودنی را نشان می‌دهد، اما اگر نتیجه کتی را در نظر نگیرند بلکه شیوه عمل را به حساب آورند، مثلاً نظم مسیر، عقب‌گردها، اضطرابها، تردیدها و ... در آن صورت نمره‌گذاری کیفی به دست می‌آید که بخوبی می‌تواند سازگاری یا ناسازگاری اجتماعی آزمودنی را نشان دهد. علت این که این گروه آزمونها را «آزمونهای عینی» نامیده‌اند این است که بعضی جنبه‌های شخصیت را مستقل از نظر شخصی آزمایشگر برآورد می‌کنند.



تصویر ۵-۱۰. یکی از تصاویر مازهای پرتوس. آزمودنی باید از نقطه «ش» شروع کند و با نوک مداد مسیری را بیاید که او را به محل خروج می‌رساند. آزمودنی نباید مداد خود را از روی کاغذ بردارد، نباید خطوط را قطع کند یا به عقب برگردد. این آزمون، هم به عنوان آزمون هوشی و هم به عنوان آزمون شخصیت به کار می‌رود.

### ب. روشهای فرافکن

اصطلاح فن فرافکن را اولین بار، در سال ۱۹۳۹، لورنس فرانک<sup>۲</sup>، روان‌شناس آمریکایی، برای تبیین گروهی از آزمونهاى شخصیت، که تعدادی از آنها از مدتها پیش مورد استفاده قرار می‌گرفت، به کار برد. کاری که فرانک انجام داد این بود که آنها را با دید جدید روان‌شناختی جمع‌آوری کرد. او در این خصوص می‌نویسد: «فن فرافکن عبارت از روش مطالعه شخصیت است که در آن آزمودنی با موقعیتی مواجه می‌شود و برحسب معنایی که آن موقعیت برای او پیدا می‌کند و برحسب احساسی که در جریان این پاسخگویی به او دست می‌دهد، پاسخ می‌دهد». ویژگی اصلی روش فرافکن این است که، با شیوه‌های مختلف، آزمودنی را وادار می‌کند تا دنیای شخصی و فرایندهای شخصیتی خود را بیان کند. اصطلاح فن فرافکن، مخصوصاً به علت اینکه آزمونها هرگز همه مکانیسمهای فرافکنی را، در معنای روان‌کاوی کلمه، به کار نمی‌گیرند، مورد انتقاد قرار گرفته است. با وجود این، اصطلاح فن فرافکن را متخصصان همچنان به کار می‌برند. تعداد آزمونهاى فرافکن نیز مثل تعداد سایر آزمونها بسیار زیاد است، ولی ما به ذکر چند نمونه از آنها قناعت می‌کنیم.

۱- آزمون رورشاخ. می‌توان گفت که مشهورترین و رایجترین نوع آزمونهاى فرافکن آزمون رورشاخ است.



این آزمون را اولین بار هرمان رورشاخ<sup>۱</sup>، روان پزشک سویسی، طرح کرد و پس از مرگ او همکارانش تکمیل کردند. آزمون رورشاخ از ده تصویر تشکیل می‌شود که پنج تصویر آن سیاه و سفید و پنج تصویر دیگر رنگی است. برای تهیه هر تصویر مقداری جوهر در وسط صفحه کاغذ ریخته بعد کاغذ را از وسط تا کرده‌اند. بنابراین، تصاویری به دست آمده است که تا اندازه‌ای تقارن دارند. هر تصویر روی یک کارت چاپ شده است. کارتها را یک به یک و به ترتیب معین به آزمودنی می‌دهند و از او می‌پرسند: «در اینجا چه می‌بینی؟» یا «این چیست؟» آزمودنی می‌تواند کارت را به هر طرف که خواست بچرخاند و هر طور هم که خواست نگاه دارد. پاسخها، واکنشها، زمان صرف شده برای هر کارت، زمان صرف شده برای کل آزمون، طرز نگهداری کارتها در دست و .... به دقت یادداشت می‌شود. پاسخهای آزمودنی، برحسب این که چند شیء ببیند، به کل تصویر یا به اجزای آن توجه کند، رنگ، شکل، حرکت، انسان، حیوان، گیاه و ... ببیند، تفسیر می‌شود.

در اجرای این آزمون، آزمودنی را باید وادار کرد تا بدون قید و شرط و هر چه بیشتر حرف بزند. او باید متقاعد شود که هر چه بگوید خوب است و آزادی کامل در گفتن محتوای ذهنی خود دارد. واقعیت این است که تصاویر رورشاخ چیز مشخصی نشان نمی‌دهند بلکه آزمودنی را در یک موقعیت مبهم قرار می‌دهند، بنابراین آزمودنی هر چه بگوید برداشت خودش خواهد بود. این آزمون، بیشتر در زمینه‌های روان پزشکی و تشخیص بیماریهای روانی به کار می‌رود.

۲- آزمون اندریافت موضوع (تی.ا. تی.<sup>۲</sup>). این آزمون، که در سال ۱۹۳۵ در اثر تلاشهای مورگان و موری<sup>۳</sup> تهیه شده است، مثل آزمون رورشاخ در زمینه‌های روان پزشکی و تشخیص بیماریهای روانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مواد آن از ۳۰ تصویر تشکیل می‌شود که ده تصویر برای زنها، ده تصویر برای مردها و ده تصویر بقیه به طور اشتراک به مردها و زنها اختصاص دارد. طرز اجرای آن به این صورت است که هر تصویر را به آزمودنی نشان می‌دهند و از او می‌پرسند: «چه داستانی منجر به این صحنه شده است؟» آزمودنی باید وضع فعلی را بیان کند و بگوید که افراد موجود در تصویر چه احساسات و افکاری دارند و سرانجام داستان چه خواهد شد.

مفهوم اندریافت به معنای درک چیزی در زمینه تجربه‌های گذشته است. به عبارت دیگر، اندریافت یعنی اینکه آزمودنی، در یک موقعیت معین، معنایی بیشتر از آنچه خود آن موقعیت نشان می‌دهد درک کند. چون تجربه‌های گذشته افراد متفاوت است، هر کس به فراخور تجربه‌های خود موقعیت را تفسیر می‌کند و در نتیجه محتوای ذهنی خود را آشکار می‌سازد. مثلاً، یکی از کارتهای این آزمون زنی را در حال گریه نشان می‌دهد. وقتی آن را به افراد مختلف نشان می‌دهند پاسخهای مختلف می‌شنوند. یکی می‌گوید: دختری است که پول ندارد، دیگری می‌گوید: زنی است که شوهرش به سربازی رفته است،

1. Herman Rorschach

2. Thematic Apperception Test (T.A.T)

3. Morgan and Muray



تصویر ۱۰-۶. کارت شماره ۱ آزمون رورشاخ

سومی می‌گوید: بیچاره خانه ندارد و ... در واقع، هر آزمودنی خود را به جای شخصیت موجود در تصویر می‌گذارد، امیال، آرزوها و ناکامیهای خود را به او نسبت می‌دهد. به سخن دیگر، فرد آنچه را که در درون خود می‌گذرد بیرون می‌ریزد و روان‌شناس براساس این گفته‌ها به شخصیت و دشواریهای او پی می‌برد.

۳- آزمون تداعی کلمات یونگ<sup>۱</sup>. آزمون تداعی کلمات از قدیمیترین روشهای فرافکن است. اساس آن بدین صورت است که ابتدا کلمه‌ای را که اصطلاحاً کلید می‌نامند، برای آزمودنی می‌خوانند، بعد از او می‌خواهند تا بلافاصله اولین کلمه‌ای را که کلمه کلید در ذهن او ایجاد می‌کند بر زبان آورد. تفسیر گفته‌های آزمودنی براین اساس است که اگر کلمه کلید موجب تداعی کلمه‌ای بشود که برای آزمودنی بار عاطفی دارد، آزمودنی به‌طور ناآگاه سعی خواهد کرد آن را با کلمه دیگری که از نظر عاطفی خنثی است جایگزین کند. به نظر یونگ، روان‌شناس سوییسی، تغییر پاسخ از طرف آزمودنی نشانه یک عقده روانی است. روان‌شناس، با در نظر گرفتن طول زمان پاسخگویی، می‌تواند کلماتی را که بار عاطفی دارند تشخیص دهد.

### ج. روشهای بالینی

روشهای روان‌سنجی و روشهای عینی ارزشیابی شخصیت در کنار روشهای بالینی مورد استفاده قرار می‌گیرند و در واقع آن را تکمیل می‌کنند. روشهای بالینی شامل مصاحبه، یعنی مکالمه چهره به چهره با آزمودنی، روشهای روان‌کاوی و روشهای دارودرمانی است.

روش بالینی، برخلاف آنچه ممکن است کلمه بالین در ذهن مجسم کند، تنها مطالعه آزمودنی در بستر بیماری یا مطالعه بیماران روانی نیست. روش بالینی در واقع شیوه‌ای خاص برای درک رفتارهای انسانی است.

1. Carl Gustav Jung

هدف روش بالینی این است که فرد را به شیوه‌ای خاص مورد مشاهده قرار دهد، انگیزه‌ها، علایق، آرزوها، ناکامیها و سایر جنبه‌های شخصیتی او را در نظر بگیرد تا معنای رفتارهای او را بداند و به علل آنها پی ببرد. روان‌شناس بالینی می‌تواند، با کمک اطرافیان، آزمونها و مصاحبه‌هایی که به عمل می‌آورد و با بهره‌گیری از سایر منابع اطلاعاتی، درباره‌ی کل شخصیت آزمودنی اظهار نظر کند. روشهای بالینی را می‌توان با کمک مطالعه‌ی تاریخچه‌ی زندگی و دفترچه‌ی خاطرات مراجعه‌کنندگان تکمیل کرد.

## خلاصه فصل

شخصیت را به معنای سبک تعریف کردیم و در این تعریف هیچ نوع قضاوت ارزشی به عمل نیاوردیم. گفتیم که انسانها، همان‌طور که از نظر خطوط چهره، نُص صدأ، شیوه‌ی راه رفتن، حرف زدن، لباس پوشیدن و واکنش در مقابل محرکها متفاوت هستند، از نظر سبک، یعنی شیوه‌ی بودن نیز تفاوت‌هایی دارند. همچنین متذکر شدیم که کلمه‌ی شخصیت ترجمه‌ی کلمه‌ی پرسونالیتی انگلیسی است که آن هم از پرسونای لاتین مشتق شده است. پرسونا در تئاتر قدیم عبارت از ماسکی بود که بازیگر به چهره‌ی خود می‌زد و تا آخر نمایش آن را نگه می‌داشت. یکی از ویژگیهای ماسک، ثبات و دایمی بودن آن بود. بنابراین، منظور از شخصیت عبارت از ویژگیهایی است که در وجود فرد تقریباً به‌طور دایم حضور دارند و موجب تمایز او از دیگران می‌شوند.

شخصیت هر فرد تحت تأثیر دو گروه از عوامل قرار می‌گیرد: زیستی و اجتماعی. در میان عوامل زیستی شخصیت می‌توان به نقش جنس، سن و عوامل عصبی - غددی اشاره کرد. امروزه تأیید شده است که شخصیت زنها از اساس متفاوت از شخصیت مردهاست، شخصیت کودکان و جوانان نیز از شخصیت بزرگسالان و سالمندان متفاوت است. همچنین در مورد نقش دستگاه عصبی و سیستم غدد درون‌ریز در چگونگی شخصیت نیز جای تردید باقی نمانده است. مثلاً، ترشح زیاد غده‌ی تیروئید موجب می‌شود که فرد بیش از اندازه تحریک‌پذیر باشد اما کاهش در ترشح آن حساسیت را به مقدار خیلی زیاد پایین می‌آورد.

عوامل اجتماعی نیز به نوبه‌ی خود شخصیت فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. از عوامل اجتماعی می‌توان به نقش خانواده، گروهی که خانواده به آن تعلق دارد و فرهنگی که خانواده در درون آن جای می‌گیرد اشاره کرد. فروید معتقد بود که اولین سالهای زندگی کودک، در چگونگی شخصیت او نقش بسیار مهمی دارد. مخصوصاً توالی مراحل رشد جنسی و پدیده‌ی همانندسازی از اهمیت خاصی برخوردارند. منظور از مراحل رشد جنسی این است که کودک ابتدا با مکیدن سینه‌ی مادر، بعد با کنترل اسفنکتر (کنترل مدفوع) و آنگاه از راه بازی با آلت تناسلی خود لذت می‌برد. اختلال در این نظم اختلالهای شخصیتی به همراه می‌آورد. منظور از همانندسازی عبارت است از تقلید ناآگاهانه‌ی دختر از رفتار مادر و تقلید ناآگاهانه‌ی پسر از رفتار پدر. این پدیده نیز، در تکوین شخصیت، اهمیت زیادی دارد و اختلال در آن موجب نابهنجاریهای شخصیتی می‌شود.

مکتب روان‌کاوی معتقد است که شخصیت از سه سطح تشکیل می‌شود: نهاد، من (خود) و من برتر (فراخود). نهاد نیرویی است که از مجموعه‌ی غرایز اولیه تشکیل می‌شود و از اصل کسب لذت پیروی می‌کند. نهاد کور و کراست و از هیچ منطقی پیروی نمی‌کند. نهاد در برخورد با واقعیت متعادل می‌شود و دومین قسمت

شخصیت، یعنی من را تشکیل می‌دهد. من، یعنی از فکر منطقی استفاده کردن و خواسته‌های نهاد را براساس مقتضیات زمان و مکان برآورده کردن. من از مقررات اجتماعی بی‌خبر است. قسمتی از من، در برخورد با محدودیت‌های اجتماعی، به من برتر تبدیل می‌شود. بنابراین، من برتر یعنی همان امر و نهی پدر و مادر یا امر و نهی محیط اجتماعی. در میان سه سطح شخصیت، کار من از همه مشکلتر است، چون باید بین خواسته‌های نهاد و محدودیت‌های محیط اجتماعی تعادل ایجاد کند.

شخصیت‌ها را به صورت‌های مختلف طبقه‌بندی می‌کنند و هر طبقه را یک تیپ می‌نامند. بعضی طبقه‌بندیها از مطالعه افراد نابهنجار و بعضی دیگر از مطالعه افراد سالم به وجود آمده است. از گروه اول می‌توان به طبقه‌بندی کرچمر و از گروه دوم به طبقه‌بندی شلدن اشاره کرد. کرچمر، روان‌شناس آلمانی، افراد را به سه طبقه پیک‌نیک، لپتوزوم یا آستیک و آلتیک تقسیم می‌کرد و برای هر یک ویژگیهای جسمی و روانی خاصی قایل می‌شد. شلدن نیز انسانها را از نظر ساختمان بدنی به سه طبقه آندومورف، مزومورف و اکتومورف تقسیم می‌کرد و برای هر طبقه صفات خاصی قایل می‌شد.

کار شلدن به مراتب علمیترا از کار کرچمر بود. او، به کمک همکاران خود، ابتدا تعداد زیادی از جوانها را از نظر بدنی طبقه‌بندی کرد. در این طبقه‌بندی، او به هر یک از افراد، برحسب این که شکم گنده، لاغر یا عضلانی بودند، ساختمان اعصاب آنها رشد زیاد یا کمی داشت، بین ۱ تا ۷ نمره داد. آن گاه همان افراد را از نظر صفات روانی نیز بین ۱ تا ۷ نمره داد. در مرحله بعد، بین صفات روانی و صفات جسمانی همبستگی پیدا کرد. ضریب همبستگی به دست آمده بسیار بالا بود. یعنی، اگر در تحقیق شلدن ایرادی وجود نداشت و نتایج قابل اعتماد بود می‌توانستیم بگوییم که بین جسم و رفتار رابطه وجود دارد و از روی شکل ظاهری یک فرد می‌توان به ویژگیهای روانی او پی برد.

روانشناسان، علاوه بر تلاش برای شناختن شخصیت انسانها، سعی کرده‌اند آن را ارزیابی هم بکنند. ارزیابی شخصیت از این نظر حایز اهمیت است که می‌توان از وجود افراد در موقعیتهای مناسب استفاده کرد. روشهایی که برای ارزیابی شخصیت به کار می‌روند عبارتند از: روشهای روان‌سنجی (پرسشنامه‌ها، آزمونهای عینی شخصیت)، روشهای فرافکن (آزمونهای رورشاخ، اندریافت موضوع، تداعی کلمات و ...) و روشهای بالینی.

## خودآزمایی

۱- شخصیت عبارت از .... یک فرد است.

الف. ویژگیهای جسمی<sup>۱</sup> ب. شیوه بودن  
ج. ویژگیهای روانی د. خلق و خوی

۲- کدام توانایی یا ویژگی زنها بیشتر از مردهاست؟

الف. استعداد عددی  
ج. استعداد مکانیکی  
ب. هیجانی بودن  
د. پرخاشگر بودن

۳- مزاج یعنی:

- الف. عوامل زیستی شخصیت  
ب. عوامل اجتماعی شخصیت  
ج. عوامل اکتسابی شخصیت  
د. ویژگیهای روانی یک شخص

۴- کدام یک از سطوح شخصیت اهمیت زیادی دارد؟

- الف. نهاد  
ب. من  
ج. من برتر  
د. فراخود

۵- جنبه‌های مختلف شخصیت را با کدام یک از روشهای زیر ارزیابی می‌کنند؟

- الف. فرافکن  
ب. بالینی  
ج. عینی شخصیت  
د. پرسشنامه

۶- من برتر یا فراخود چگونه تشکیل می‌شود؟

- الف. از برخورد من با محدودیتهای اجتماعی  
ب. از برخورد نهاد با واقعیتهای اجتماعی  
ج. از برخورد نهاد با من و فراخود  
د. از مهار کردن نهاد و نیازهای طبیعی

۷- افراد پیک‌نیک چه ویژگیهای اخلاقی دارند؟

- الف. درونگرا و غیراجتماعی  
ب. خیالباف و رؤیایی  
ج. برونگرا و اجتماعی  
د. متفکر و منطقی

۸- افراد آندومورف از نظر شکل ظاهری بدن چگونه‌اند؟

- الف. لاغر اندام و نازک  
ب. شکم گنده و کوتاه  
ج. عضلانی و استخوانی  
د. بلند قد و عضلانی

۹- کدام یک از سطوح شخصیت از واقعیت‌گریزان است.

- الف. نهاد  
ب. من  
ج. من برتر  
د. فراخود

۱۰- کدام ویژگی مردان بیشتر از زنان است؟

- الف. سیالی کلامی  
ب. اجتماعی بودن  
ج. هیجانی بودن  
د. پرخاشگری

۱۱- منظور از نهادی بودن عوامل اجتماعی مؤثر بر شخصیت این است که آنها ...

- الف. بر فرد اثر قاطع و مسلم دارند  
ب. در هر اجتماعی وجود دارند  
ج. به‌طور ارادی وارد عمل می‌شوند  
د. با عوامل زیستی ارتباط ندارند

۱۲- اکثر شخصیت‌های نابهنجار به خانواده‌هایی تعلق دارند که ...

- الف. تعداد افراد آن زیاد است  
ب. یکی از والدین فوت شده است

- ب. ج. مسیر زندگی عادی نبوده است      د. والدین اختلاف عقیده دارند
- ۱۳- طبقه‌بندی شلدون بر مشاهده کدام نوع افراد استوار بوده است؟  
 الف. نابهنجار      ب. اسکیزوفرن      ج. نوروتیک      د. سالم
- ۱۴- کدام نوع از تیپهای شخصیتی، آمادگی مبتلا شدن به صرع را دارند؟  
 الف. لیتوزوم      ب. آستیک      ج. پیک‌نیک      د. آتلتیک
- ۱۵- در پاسخگویی به کدام یک از آزمونهای زیر، آزمودنی فرافکنی می‌کند؟  
 الف. رورشاخ      ب. مازهای پرتئوس      ج. وکسلر      د. استنفورد - بینه

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.

# فصل یازدهم

## اختلالات رفتاری

در فصل اول کتاب، وقتی از زمینه‌های مورد مطالعه روان‌شناسی صحبت می‌کردیم، به اختلالات رفتاری نیز اشاره کردیم. گفتیم که روان‌شناسی یعنی مطالعه رفتار، بنابراین روان‌شناسی باید اختلالات رفتاری را نیز مطالعه کند. در آنجا، به‌طور گذرا، از برخی اختلالات رفتاری، مانند نورو و سایکوز نام بردیم و قول دادیم که آنها را در فصل جداگانه‌ای مورد بررسی قرار دهیم، اینک زمان آن رسیده است.

در روان‌شناسی، وقتی صحبت از اختلالات رفتاری به میان می‌آید منظور همان بی‌نظمی‌هایی است که در رفتار دیده می‌شود و زیر عناوین بیماری‌های روانی، رفتارهای نابهنجاری، شخصیت‌های نابهنجاری یا شخصیت‌های ناسازگار قرار می‌گیرد. بنابراین، می‌توان بیماری را در مقابل سلامتی، نابهنجاری را در مقابل بهنجاری و ناسازگاری را در مقابل سازگاری قرار داد.

استفاده از عبارات فوق در روان‌شناسی، غیر از موارد کاملاً روشن، کار آسانی نیست. بدین معنا که ما به درستی نمی‌دانیم مرز بین سلامتی و بیماری، بهنجاری و نابهنجاری یا سازگاری و ناسازگاری کجاست. برای اینکه مطلب روشنتر شود و از پراکنده‌گویی نیز جلوگیری به عمل آید، تنها دو عبارت سلامتی و بیماری را در نظر می‌گیریم و به تشریح آنها می‌پردازیم.

سلامتی. به‌طور کلی سلامتی حالتی است که در آن، فرد خود را خوب، قوی و مطمئن احساس می‌کند. بنابراین، سلامتی یک مفهوم فردی است که بر مفهوم سازگاری استوار است. وقتی از سلامتی صحبت می‌شود، در واقع منظور تعادلی است که بین ارگانسیم و محیط او وجود دارد. کسی که می‌تواند تعارضهای خود را حل کند و در مقابل ناکامی‌های اجتناب‌ناپذیر زندگی استقامت داشته باشد، از سلامتی کامل برخوردار است. کسی که به این موفقیت دست نمی‌یابد بیمار تلقی می‌شود. در روان‌شناسی، افرادی که نتوانند تعارضهای خود را با شیوه‌های مناسب حل کنند جزء کسانی به حساب می‌آیند که اختلالات رفتاری یا بیماری‌های روانی دارند.

بیماری. بیماری یعنی به هم خوردن سلامتی، که به دنبال ضعف مقاومت بدن در مقابل مسمومیتها، عفونتها یا حل تعارضهای روانی پیش می‌آید. بیمار کسی است که رنج می‌کشد و تصور می‌کند کارآیی خود را از دست داده است. انسان بیمار، از اینکه مبادا بیماری او شدت یابد نگران است و وقتی بیماری خود را می‌پذیرد از نظر روانی پسروی می‌کند. بدین ترتیب که علاقه او به دنیای خارج قطع می‌شود و توجهش به جسم و درون خود افزایش می‌یابد. یعنی بدن و دنیای درونی او ناگهان ارجحیت می‌یابد و بیمار درست مثل یک بچه عمل می‌کند که به دنیا و افراد دور و بر خود وابسته است. کسی که بیماری خود را می‌پذیرد، گاهی هیچ مقاومتی از خود نشان نمی‌دهد. ممکن است بیماری برای برخی افراد رضایت‌بخش باشد، زیرا به راحتی می‌توانند از زیر بار مسئولیتها شانه خالی کنند. مثلاً، به تجربه دیده می‌شود که برخی نوروپیکها، وقتی احساس می‌کنند که، در صورت درمان شدن، بسیاری از امتیازهای خود را از دست خواهند داد، از ادامه درمان سرباز می‌زنند.

با توجه به آنچه گفته شد، معلوم می‌شود که برای تمیز دقیق سلامتی از بیماری یا بهنجاری از نابهنجاری لازم است معیارهایی داشته باشیم. در عمل دو معیار مورد استفاده قرار می‌گیرد: آرمانی<sup>۱</sup> و آماری. از نظر معیار آرمانی (ایده‌آلی) سلامتی یا بهنجاری یعنی مطابقت با قاعده یا قانونی که از هر جهت در حد مطلوب است. بدیهی است که این آرمان یا این ایده‌آل در عمل تحقق نمی‌یابد، زیرا از نظر جسمی، یک کرم خوردگی ساده دندان و، از نظر روانی، یک ترس ساده و بی‌خطر کافی خواهد بود تا فرد را از سلامتی و از بهنجاری کامل منحرف کند.

از نظر معیار آماری، سلامتی یا بهنجاری یعنی میانگین، فردی که از هر جهت در حد وسط قرار دارد. بنابراین، اگر معیار آرمانی را در نظر بگیریم، بیماری یا نابهنجاری جنبه منفی و مرضی پیدا خواهد کرد. اما اگر معیار آماری را مبنای مقایسه قرار دهیم، نابهنجاری یا بیماری می‌تواند به دو صورت از میانگین فاصله داشته باشد: کمتر یا بیشتر، مثلاً کودکی که خیلی لاغر یا خیلی چاق، خیلی کوتاه قد یا خیلی بلند قد، خیلی کم استعداد یا خیلی با استعداد باشد ناسالم و نابهنجار خواهد بود. عیب دیگر معیار آماری این است که تنها در موارد قابل اندازه‌گیری کاربرد دارد. کاربرد آن در زمینه‌های کیفی جنبه مجازی خواهد داشت و علمی نخواهد بود.

در هر صورت، تعیین مرز سلامتی و بیماری یا بهنجاری و نابهنجاری، اگر هم غیرممکن نباشد، بسیار دشوار است. روان‌شناسان، فردی را از نظر روانی سالم یا بهنجار می‌دانند که:

- ۱- فعالیت‌های او آشکارا جزء فعالیت‌هایی باشد که در اجتماع مورد قبول است؛
- ۲- به فعالیت‌های خود علاقه نشان دهد و در مجموع از زندگی خود راضی باشد.

بنابراین، هر فردی می‌تواند کم و بیش سالم (کم و بیش بیمار) یا کم و بیش بهنجار (کم و بیش نابهنجار) باشد. فردی که اختلال‌های شدید رفتاری دارد، نظم عمومی زندگی خود و دیگران را به هم می‌زند یا مبادرت به خودکشی می‌کند، فرد کاملاً بیمار و نابهنجار است. انسان بهنجار، انسانی که نابهنجاری کمی دارد، کسی است که به شغل شرافتمندانه‌ای اشتغال دارد، به فکر خانواده است و به حقوق دیگران احترام می‌گذارد.





جنسی) و بسیار خسته به نظر می‌رسند.

نوروز جزء اختلالهای رفتاری کنشی به حساب می‌آید. یعنی، برای آن علت زیستی شناخته شده‌ای وجود ندارد و هیچ ضایعه‌ای در مغز یا سلسله اعصاب دیده نمی‌شود. مثلاً، کسی که به نوروز قلبی گرفتار است، پس از مراجعات مکرر به پزشک، این جمله را از او می‌شنود: «قلب شما کاملاً سالم است، ناراحتی شما عصبی است». البته در اینجا با نوروزهای جسمی کاری نداریم بلکه به تشریح تعدادی از نوروزهایی می‌پردازیم که کاملاً جنبه روانی دارند و اصطلاحاً سایکونوروز<sup>۱</sup> نامیده می‌شوند. با وجود این، برای راحتی کار، آنها را همچنان نوروز می‌نامیم.

می‌گویند نوروزها هزاران نشانه دارند، بعضی از آنها بسیار خفیف و بعضی دیگر بسیار شدید است. با این همه، نشانه‌های نوروزها جنبه‌های مشترک دارند.

### جنبه‌های مشترک نوروزها

- ۱- زندگی انسان نوروتیک را نیروهای مرموز و تاریک، نیروهایی که فرد هیچ کنترلی بر آنها ندارد، اداره می‌کنند. این نیروها در عقده‌ها، احساسهای خود کم‌بینی، وسواسها و اضطرابها ریشه دارد. بنا به گفته فروید: «انسان نوروتیک به اسب سواری شبیه است که خیال می‌کند هدایت اسب را برعهده دارد، غافل از این که عنان خود او نیز در اختیار اسب است و به هر طرف که می‌خواهد او را با خود می‌برد.»
- ۲- شخص نوروتیک به‌طور ناآگاه سعی می‌کند رنجهای خود را با راه‌حلهای سازشکارانه حل کند، زیرا این راه‌حلهای نمی‌گذارند تا او پرتگاهی را که در آن است ببیند. او با مشکلات مبارزه نمی‌کند.
- ۳- انسان نوروتیک همیشه قربانی تعارضهای درونی خود است. برای روشن شدن مطلب، می‌توانیم حالت سگ پاولف را یادآور شویم که چون در پاسخگویی به دایره و بیضی تردید کرد به نوروز آزمایشی مبتلا شد؛ یا به دست آورده‌های مکتب روان‌کاوی اشاره کنیم که اگر بین نیروهای غریزی (نهاد) و نیروهای اخلاقی (من‌برتر) تعارضهایی وجود داشته باشد، اختلالهای رفتاری به وجود خواهد آمد.
- ۴- فرد نوروتیک در اضطراب دایمی به سر می‌برد، اضطرابی که گاهی مبهم و گاهی بسیار وحشتناک است.
- ۵- شخص نوروتیک، اغلب حرکات کودکانه دارد. او در بزرگسالی به شیوه کودکی یا نوجوانی عمل می‌کند. فرد نوروتیک در موقعیتهای قبلی خود تثبیت شده است و توانایی رها شدن از آنها را ندارد. مثلاً یک زن نوروتیک، در برابر شوهر خود، همان عکس‌العملهایی نشان می‌دهد که در برابر پدر خود نشان می‌داد و کل زندگی یک مرد نوروتیک را عقده‌های دوران کودکی تحت‌الشعاع قرار می‌دهد.
- ۶- فرد نوروتیک نمی‌تواند با واقعیت و با اجتماع خود سازگار شود. او، با این که ممکن است باهوش باشد، به شیوه انعطاف‌ناپذیر عمل می‌کند (فرارها، ترسها، حمله‌ها و ...).

## نوروزهای رایج

در آغاز سخن، به نوروزهایی اشاره می‌کنیم که از عدم تعادل روانی ناشی می‌شوند. انسان متجدد امروزی به شیوه کاملاً مصنوعی زندگی می‌کند. فرهنگ پیشرفته امروزی، فرد را در گرفتاریهای متعدد، تحرک بیش از حد، رقابت، کمبود، سر و صدا و انبوهی از غرورهای دیوانه‌وار غوطه‌ور کرده است. الکل، مواد مخدر و داروهای مسکن، مثل نقل و نبات به فروش می‌رسد. توارث جسمی و روانی کودکان، برای مبتلا شدن به ناراحتیها، هر روز آمادگی بیشتری پیدا می‌کند. بزهکاری جوانان با نسبت بالایی افزایش می‌یابد. آری، بسیاری از جوانان بزهکار، به نوروز مبتلا هستند، جوانانی که احتمالاً با مراجعه به روان‌شناسان بهبود می‌یابند. انحرافها و وسوسه‌های جنسی، به شکل‌های مختلف و به مرور بر اجتماع حاکم می‌شود. بنابراین، جای تعجب نیست که نوروز به صورت یکی از رایجترین بیماریهای قرن تجلی می‌کند.

## نوروزهای کودکی

بررسی علل عدم تعادل‌های دوران کودکی از اهمیت خاصی برخوردار است، زیرا همین عدم تعادلهاست که نوروزهای شدید دوران بزرگسالی را پایه‌ریزی می‌کند. هر اندازه عدم تعادل‌های کودکی زودتر آشکار شود، تشخیص و مداوای آنها در بسیاری از موارد آسانتر خواهد بود. عدم تعادل‌های کودکی، هم نشانه‌های روانی و هم نشانه‌های جسمی دارند:

**الف -** از نظر روانی، کودک مبتلا به نوروز، به جای اینکه تحرک و بی‌ثباتی سن خود را نشان دهد، بسیار خشک و انعطاف‌ناپذیر رفتار می‌کند. او لجباز و پرتوقع است، به صورت پرخاش نافرمانی می‌کند و به شیوه غیرطبیعی با محیط خود به مخالفت بر می‌خیزد. او رفتار خصمانه دارد، قهر می‌کند و دروغ می‌گوید. شخصیت او در واقع محصور شده و به مانع برخورد کرده است. کودک نورویتیک، تنبل، بیش از حد کمرو و کاملاً هیجانی است. گاهی به صورت یک فرد سرکش، غیر مسئول، گدا و راهزن جلوه می‌کند.

**ب -** نشانه‌های جسمی نوروزهای کودکی، به صورت شب ادراری، لکنت زبان، تیک (پرش عضله) و ... تجلی می‌کند.

نوروزهای کودکی، در محیط خانواده بهتر از محیط‌های دیگر شناخته می‌شود. کودکان نورویتیک، در ارتباط با دیگران، مناسبترین جنبه رفتار خود را نشان می‌دهند و نامناسبترین جنبه آن را برای خانواده نگه می‌دارند. بنابراین، پیدا کردن علت عدم تعادل‌های کودکی اغلب دشوار است. آیا محیط خانواده علت آن است؟ آیا کودک زمینه قبلی دارد؟ اگر کودک زمینه قبلی برای مبتلا شدن به نوروز را داشته باشد، برای پدر و مادر بسیار دشوار خواهد بود که بتوانند در جهت بهبود او قدم مؤثری بردارند. عدم تعادل پدر و مادر نیز می‌تواند دلیل نورویتیک بودن کودک باشد و این مورد زیاد اتفاق می‌افتد. گاهی هم عدم آشنایی سر بیان با اصول تعلم و تربیت می‌تواند موجبات عدم تعادل روانی کودک را فراهم آورد. بنابراین، مثل همیشه، باید در جستجوی علت‌های متعدد بود.

## علتهای رایج نوروzeهای کودکی

مکتب روان‌کاوی، نقش *عقدۀ ادیپ*<sup>۱</sup> و *عقدۀ آختگی* را از علتهای نوروzeهای کودکی می‌داند. *عقدۀ ادیپ* یعنی تمایل جنسی کودک به والد مخالف جنس خود. فروید، با تحلیل نوروzeها، به این نتیجه رسید که *عقدۀ ادیپ* می‌تواند به دو صورت تجلی کند: *علاقۀ پسر* به مادر و *تنفر* او از پدر، *علاقۀ دختر* به پدر و *تنفر* او از مادر. او این تمایل را *عقدۀ الکتر*<sup>۲</sup> نامید. در اساطیر یونان، *ادیپ* کسی بود که ناآگاهانه پدر خود را کشت و با مادر خود ازدواج کرد و زمانی که به کمک یک غیب‌گو از چگونگی ماجرا مطلع شد خودش را کور کرد. منظور از *عقدۀ ادیپ* این است که پسر بچه به‌طور ناآگاه به مادر خود عشق می‌ورزد و چون پدر را قویتر از خود می‌بیند و او را رقیب خود می‌شناسد، نسبت به او احساس تنفر می‌کند. برعکس، دختر بچه به پدر خود عشق می‌ورزد و چون مادر را مانع بزرگی می‌داند از او متنفر می‌شود. این دو *عقدۀ*، پس از شش سالگی، بر اثر مکانیسم همانندسازی، از بین می‌روند.

*عقدۀ آختگی* یعنی ترس از دست دادن آلت تناسلی. والدینی که از مسائل روان‌شناسی آگاهی زیادی ندارند، گاهی در مقابل دختر و پسر رفتارهای کاملاً متفاوت و مخرب اتخاذ می‌کنند. بدین ترتیب که به پسر بچه می‌گویند: «تو مرد هستی!» حال آن که دختر بچه را موجودی ناقص به حساب می‌آورند. مطالعه بزرگسالان نوروپیک نشان می‌دهد که *عقدۀ آختگی*، که به‌طور ناآگاه وجود دارد، می‌تواند منعکس‌کننده اضطراب کودک در ارتباط با جنس خود باشد.

به این ترتیب، می‌توان گفت که احساس خود کم‌بینی، گنهکاری و دشمنی می‌توانند علتهای نوروzeهای کودکی باشند. عدم تعادل دوران کودکی اغلب ریشه عاطفی دارد. نباید تعداد بی‌شمار سازگاریهایی را که از کودک انتظار داریم نادیده بگیریم! افراد خانواده، کسانی که با خانواده رفت و آمد دارند، اولیای مدرسه، دوستان و ... هر یک ساز خود را می‌زنند و کودک باید با تک تک آنها کنار بیاید. سنتی‌ترین سازگاری کودک، پذیرش برادر یا خواهر نوزاد است. همه والدین آن قدر هوش یا آگاهی لازم را ندارند که بتوانند ضربه روحی وارده از حسادت را خنثی کنند. همچنین، در مواقع زیادی، کودکان در مقابل یک موقعیت دشوار قرار می‌گیرند و خیال می‌کنند که سازگاری با آن غیرممکن است. اینجاست که آنها بازگشت می‌کنند و به موقعیت کودکانه پناه می‌برند. چرا؟ برای اینکه احساس امنیت و شادی می‌کنند. نتیجه اینکه، برخی نوجوانان در حالت بچگی باقی می‌مانند یا به بیماری پناه می‌برند تا محبت و توجه اطرافیان را جلب کنند. به علاوه، تمام مواردی که احساسهای ناکامی، ترس و تحقیر شدن را بر می‌انگیزند، خطر مبتلا شدن به نوروze را فراهم می‌آورند. در دوره بلوغ، تعارضهای درونی بزرگ پدیدار می‌شود: تعارضهای جنسی، اخلاقی، فلسفی و ... که هر یک می‌تواند پایه‌های نوروzeهای بزرگسالی را استوار کند.

## درمان نوروzeهای کودکی

ریشه نوروzeهای کودکی معمولاً عمق زیادی ندارد، بنابراین، اگر خود والدین نیز توانایی درمان این گونه

1. oedipus complex

2. electra complex

نوروزها را نداشته باشند، چند نشست با روان‌شناس کافی خواهد بود تا این ریشه‌ها قطع شود. چون زندگی هنوز مجال پیدا نکرده است سازمان یابد و در دوروبر کودک نورو تیک متبلور شود، کاربرد روان‌درمانیهای طولانی و عمیق بی‌فایده خواهد بود. آزمونهای زیادی تهیه شده است که می‌توان از آنها برای درمان نوروزهای کودکی کمک گرفت. همچنین می‌توان از خیمه‌شب‌بازی و نقاشی نیز استفاده کرد. به کمک آزمون، بازی یا نقاشی، کودک تمایلات ناآگاه یا سرکوب شده خود را فراقنی می‌کند. در نقاشیهای کودکان نشانه‌هایی وجود دارد که از طریق آنها می‌توان به عمق احساسهای کودکان پی برد. چون کودک با علاقه و به میل خود بازی می‌کند، در نتیجه ناراحتیهای او به آسانی تجلی می‌کند، روان‌شناس بلافاصله این تجلیات را یادداشت می‌کند و براساس آنها قدمهای بعدی را بر می‌دارد: مطالعه بیشتر کودک، توصیه به والدین برای انجام دادن بعضی کارها، مشورت‌های طولانی با والدین، اولیاء مدرسه و ...

### نوروزهای بزرگسالی

در بزرگسالان نیز نوروزها معمولاً ماهیت عاطفی دارند. حالت یک بزرگسال نورو تیک مثل این است که قسمتی از شخصیت او می‌گوید، بلی و قسمتی دیگر می‌گوید خیر. صفات مشترک نوروزهای بزرگسالی عبارتند از: نارضایتی عاطفی، نارضایتی جنسی، تمایلات جنسی متضاد با اعتقادات خود و ...

اضطراب، رایجترین و آشکارترین نشانه نوروزهاست. اضطراب یعنی واکنش در مقابل خطری که وجود خارجی ندارد. این اضطراب، در برخی مواقع بسیار شدید و غیرقابل تحمل اما در اکثر مواقع مبهم و ناآگاهانه است. برای فرد مضطرب، یک خطر درونی و ذهنی می‌تواند به اندازه یک خطر بیرونی و عینی واقعیت پیدا کند. نوروزها معمولاً اختلالهای جسمی نیز به وجود می‌آورند. آزمایشها نشان می‌دهد که اکثر دستگاههای بدن ممکن است تحت تأثیر این اختلالها قرار گیرد: دستگاه گوارش (زخم معده و اثنی عشر)، دستگاه غدد (ترشح بیش از حد تیروئید، مرض قند)، دستگاه تناسلی (ناتوانی جنسی و شب ادراری)، قلب و عروق (سکته‌های قلبی)، دستگاه تنفس (آسم، سل ریوی)، پوست (اگزما و کهیر).

نوروزها می‌توانند ضعف عصبی به وجود آورند یا ضعفهای عصبی خفیف را تشدید کنند. در افراد نورو تیک، مبارزه درونی هرگز قطع نمی‌شود، مخصوصاً اگر این مبارزه در مناطق تاریک و ناآگاه ذهن اتفاق بیفتد. ریشه بسیاری از نوروزها را باید در دوران کودکی جستجو کرد. این ریشه‌ها طوری استحکام یافته است که تمام زندگی فرد را هدایت می‌کنند.

### علتهای نوروزهای بزرگسالی

- ۱- آمادگیهای جسمی، از قبیل نقص توارثی، سیفلیس، هم خونی، الکلیسم و ...
- ۲- علتهای کاملاً جسمی، مثل مسمومیت، عفونت، ضعف، اختلال غددی، اختلال کبدی و ...
- ۳- تعارضهای درونی، که ۹۰ درصد آنها ریشه در تعلیم و تربیت دارند و به صورت احساس گناه، وسواسهای

رنج آور و تردیدهای توأم با نگرانی بروز می‌کنند.  
۴- اختلالهای دوران کودکی، که بیمار در سازگاریهای مربوط به بزرگسالی عاجز می‌ماند و از نظر عاطفی در دوران کودکی تثبیت می‌شود.

## نوروزهای مهم

### الف. آستنی<sup>۱</sup> و نوراستنی<sup>۲</sup>

آستنی یعنی ضعف عصبی یا کمبود نیرو. افراد مبتلا به آستنی، به محض اینکه از خواب بیدار می‌شوند، شدیداً احساس خستگی می‌کنند و به دشواری می‌توانند کار کنند. این افراد حتی به دشواری می‌توانند چیزی بخوانند. بیمار آستنیک تمرکز حواس ندارد و احساس می‌کند سرش پوک است. در این بیماری، علایم زیادی از افسردگی وجود دارد و در نتیجه اغلب با آن اشتباه می‌شود.  
علتهای رایج آستنی عبارتند از: کار زیاد، محیط اجتماعی یا خانوادگی خسته‌کننده، بهبود پس از بیماری گریپ، مسمومیتها، کمبود ویتامینها و ...

نوراستنی، یعنی ضعف عصبی دایم. نوراستنی، در واقع، سستی کلی دستگاه عصبی است. در این بیماری، دستگاه عصبی - نباتی (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) نظم خود را از دست می‌دهد و این بی‌نظمی ویژگیهای خاص خود را دارد. مثلاً واکنشهای بیمار غیر منتظره، متغیر، ناگهانی، متضاد، غیر منطقی و بی‌حساب است. بیمار با کوچکترین بهانه و به شدت و با سرعت عصبانی می‌شود، از شادی به غم عمیق روی می‌آورد بدون آنکه کسی بتواند آن را پیش‌بینی کند. بیماری نوراستنی نشانه‌های بسیار متفاوت دارد.  
از نشانه‌های کلی نوراستنی می‌توان خستگی زیاد، احساس ناتوانی جسمی، خستگی عصبی، ماهیچه‌ای و مغز را نام برد. بیمار مبتلا به نوراستنی، مخصوصاً به هنگام بیدار شدن از خواب و در طول صبح، خود را ضعیف و خشمگین احساس می‌کند، در نتیجه به دنبال دعوا می‌گردد. این حالت بعد از ظهر رو به بهبود می‌گذارد و بیمار اغلب بعد از ساعت هشت عصر، کاملاً سرحال به نظر می‌رسد. بنابراین، احساس ضعف بیمار هر لحظه تغییر می‌کند. در اینجا نیز واکنشها متضاد است. نتیجه اینکه درک رفتارهای متفاوت و متضاد بیمار مشکل می‌شود و اطرافیان را، که به فکر مداوای او هستند، گیج می‌کند.

### ب. اضطراب

هر موجود باهوشی اضطراب دارد. می‌توان گفت که اضطراب یک حالت کاملاً طبیعی و سهم‌کسانی است که فکر می‌کنند. انواع متعدد مسائل زندگی فردی، اجتماعی و جهانی ایجاب می‌کند که ما به‌طور دایم از خود سازگاری نشان دهیم. غیر از اضطراب چه چیزی ما را به سازگاری وا می‌دارد؟ غیر از اضطراب چه چیزی ما را به تلاش وادار می‌کند؟ همهٔ قدمهایی که انسان به جلو بر می‌دارد، همهٔ کشفهای علمی، هنری و ادبی نیز براساس

اضطراب انجام می‌گیرد. می‌توان گفت که انسان عادی به مقداری اضطراب نیاز دارد تا به تکاپو بیفتد. اضطراب زمانی مسأله‌ساز می‌شود که از تحمل انسان فراتر می‌رود.

اضطراب مرضی. اضطراب مرضی یک بیمار مخرب است. اضطراب مرضی نه تنها صاحب خود بلکه عمل او را نیز تخریب می‌کند. حال بینم بین ترس و اضطراب چه فرقی هست؟ ترس عبارت است از واکنش در مقابل یک خطر واقعی، اضطراب عبارت است از واکنش در مقابل خطری که وجود خارجی ندارد. با وجود این، باید پذیرفت که اضطراب واقعاً خیالی نیست بلکه براساس یک ترس درونی به وجود می‌آید که گاهی بسیار شدید است. بسیار اتفاق می‌افتد که اضطراب در اثر انگیزه‌های کاملاً ناآگاه به وجود می‌آید.

اضطراب مرضی احساس درد آوری است که جلوه‌های جسمی به همراه دارد: رنگ پریدگی، لرزش، بحران عصبی، ضربان سریع قلب، عرق کردنها، تشنج اعضای داخلی (که گاهی چنان دردآور است که فرد خمیده می‌شود)، احساس خفگی، خشکی دهان و درد سینه و ساق پا. اضطراب و سواس اغلب به همراه یکدیگرند.

### ج. وسواس

وسواس یعنی دودلی در کارها و تردیدی که در ضمیر انسان پدید می‌آید. وسواس عبارت از احساس یا اندیشه‌ای است که به‌طور دایم در ذهن حضور می‌یابد و اغلب رنج‌آور است. مثال زیر چگونگی آن را روشن می‌کند. فردی در کتابی این جمله را می‌خواند: «هرودوت<sup>۱</sup>، مورخ یونانی، نوشته است که همه یونانیان قدیم دروغگو بودند.» او پیش خود می‌گوید: چون خود هرودوت نیز یونانی بود پس خود او نیز دروغگو بود، پس هر چه نوشته دروغ است، یعنی یونانیان قدیم راستگو بودند. آنگاه این فرد دوباره پیش خود می‌گوید: چون خود هرودوت نیز یونانی بود پس خود او نیز راستگو بود، یعنی هر چه نوشته راست است، بنابراین همه یونانیان قدیم دروغگو بودند و ... این فکر به‌طور دایم در ذهن آن فرد تکرار می‌شود و موجبات رنج او را فراهم می‌آورد.

وسواس، اندیشه‌ای بسیار سمج، دردآور و مولد اضطرابهای شدید است. وسواس نتایج جسمی و روانی خاص خود را دارد، بسیاری از اعمال فرد را تعیین می‌کند و اغلب با بحرانهایی همراه است. یک کلمه، یک اندیشه یا یک عمل کافی است تا وسواس پدید آید، درست مثل فردی که به خواب رفته است و هر لحظه امکان دارد بیدار شود. چون شخص وسواسی به پوچی وسواس خود آگاهی دارد، دایماً در حال نبرد به سر می‌برد: نبرد بین دلیل و وسواس.

وسواسی، در مجموع، فرد باهوشی است. آیا می‌توان برای متقاعد کردن او از هوش او کمک گرفت؟ نه. پیش از ما، خود وسواسی بارها با دلیل و منطق سعی کرده با بیماری خود مبارزه کند اما کوچکترین پیشرفتی حاصل نکرده است. ترغیب و تشویق کردن او هیچ فایده‌ای ندارد. او می‌گوید: «... همه اینها را می‌دانم ... اما

1. Herodote. (بین ۴۸۴ و ۴۲۰ قبل از میلاد)

نمی‌توانم قبول کنم. آنچه در ذهن من وجود دارد قویتر از همه دلایلی است که شما می‌گویید...» و سواسی می‌گوید: «... کاملاً قبول دارم که نباید دستهایم را این قدر بشویم... شب و روز به این فکر هستم و دائماً آن را تکرار می‌کنم... اما نمی‌توانم حتی یک قدم هم عقب‌نشینی کنم...».

### درمان وسواس

در مجموع، می‌توان گفت که معالجه وسواس مانند معالجه سایر نوروزهاست. تنها تحلیلهای روان‌شناختی بسیار عمیق می‌تواند علت‌های این مزاحمت ذهنی را آشکار سازد. روش روان‌کاوی نیز می‌تواند مفید باشد. کل زندگی وسواسی باید مورد بررسی قرار گیرد و پرده از رازهای او برداشته شود. تا آنجا که امکان دارد هیچ چیز نباید در پرده ابهام باقی بماند. قبل از هر چیزی بیمار باید بداند، تنها فردی نیست که از وسواس رنج می‌برد. او باید بپذیرد که اکثر انسانها نوعی وسواس دارند. او باید متقاعد شود که مورد توجه است و برای دیگران ارزش دارد. باید از وسواسی پرسید که آیا از داشتن چنین حالتی احساس شرم می‌کند؟ در واقع، احساس شرم و ترس از تحقیر شدن جزء نشانه‌های وسواس است.

در درمان واقعی وسواس باید همه موقعیتهای اجتماعی، خانوادگی، جنسی، مذهبی و توارثی را تحلیل کرد. در بسیاری موارد، آگاهی از مکانیسمی که موجب نوروز شده است، درمان را آسانتر می‌کند. در این حالت، اگر بازسازی شخصیت لازم باشد، حتماً باید مورد توجه قرار گیرد. درمان وسواس کاری بس دشوار و در عین حال بسیار جالب و دل‌پذیر است. برای درمان آن، همکاری صمیمانه بیمار و روان‌شناس ضرورت دارد.

### د. ترسهای مرضی

ترس مرضی نوعی وسواس است، علامت مشخصه آن عبارت است از ترس از یک اندیشه، یک شیء یا یک موقعیت معین. در میان انواع مختلف ترسهای مرضی می‌توان به چند مورد اشاره کرد: ترس از مکانهای عمومی و باز<sup>۱</sup>، ترس از مکانهای بسته<sup>۲</sup>، ترس از سگته کردن<sup>۳</sup>، ترس از سرخ شدن<sup>۴</sup> و خجالت کشیدن، ترس از سرایت بیماری<sup>۵</sup>، ترس از بیمار شدن<sup>۶</sup> و....

ترس مرضی واقعی ترسی است که کل زندگی فرد را تحت الشعاع قرار می‌دهد، به صورت یک وسواس خاص در می‌آید و گاهی مانع هر نوع فعالیت طبیعی فرد می‌شود.

### ه. هیستری

هیستری نوعی بیماری روانی است که به صورت بیماری جسمی تجلی می‌کند. از نشانه‌های آن می‌توان دردهای مختلف، اضطراب، اختلال گوارشی، اختلال در روابط جنسی، عصبانیت و... را نام برد. برای توصیف حالتی

1. agoraphobia

2. claustrophobia

3. syncope

4. creutophobia

5. nosophobia

6. Hypochondria



که در آن، اختلالات روانی به صورت بیماریهای جسمی تجلی می‌کند، از اصطلاح هیستری تبدیلی<sup>۱</sup> استفاده می‌کنند. نشانه‌های هیستری تبدیلی عبارتند از: بی‌حسی، بی‌هوشی، کوری، فلج شدن، اختلال در راه رفتن، از دست دادن حافظه و ...

هیستری محصول قرن ما نیست. این بیماری، به علت نشانه‌های بسیار متنوع و متغیری که داشت، طی صدها سال، پزشکان و روان‌پزشکان را در حال کابوس و ناتوانی نگهداشته بود.

بسیاری از پزشکان قدیم، هیستری را بیماری زنانه می‌پنداشتند، زیرا در زبان یونانی کلمه هیستری به معنای رَجَم است. اما امروزه همه می‌دانند که اولاً هیستری، هم در مردان دیده می‌شود و هم در زنان، ثانیاً یک هیستری واحد وجود ندارد بلکه تعداد زیادی پدیده‌های هیستریک وجود دارد. این پدیده‌ها، اکتسابی و گذرا یا ارثی و دائمی هستند. از طرف دیگر، هیستری ممکن است در هر سنی دیده شود.

## و. پارانوئیا<sup>۲</sup>

پارانویا نوروژ دیگری است که جلوه‌های زیادی دارد. این جلوه‌ها می‌توانند از عدم تعادل روانی خفیف تا سایکوزهای شدید و توهمات گسترش یابند. انسان پارانوئیایی کسی است که در زبان عامیانه می‌گویند: «جنون خود بزرگ‌بینی» و «جنون جور و ستم» دارد.

بیماری پارانوئیا بیماری تغییر شکل شخصیت است. شخص پارانوئیایی<sup>۳</sup> غرور نامحدود دارد که گاهی آن را در زیر تواضع ظاهری و ریاکارانه پنهان می‌کند. او خود را کاملاً باهوش تصور می‌کند و شایسته همه چیز می‌داند، همه روشن‌بینها، دوران‌دیشها، زهد و تقواها را از آن خود می‌داند. او همیشه طلبکار است و برای خود احترامی انتظار دارد که مخصوص بزرگان است؛ درون او انباشته از خودرأیی و خودمحوری است، حال آنکه آنها را در زیر نقابهای نوع دوستی، خوبی، مهربانی، گذشت و عدالت پنهان کرده است. درون او پر از کینه و دشمنی است و در عین حال از احساسهای خود کم‌بینی بسیار شدید رنج می‌برد. او، گاهی اظهار می‌کند که می‌خواهد خود را اصلاح کند، حال آنکه هرگز قبول ندارد که در اعمالش نقصی وجود دارد، به راحتی و به علل بسیار جزئی احساساتی می‌شود. همه چیز و همه کس را به خاطر هوا و هوسهای خودکنار می‌گذارد. قضاوت‌های او غلط، سطحی و عجولانه است. به محض اینکه احساساتش جریحه‌دار می‌شود کینه‌توزی می‌کند. جریحه‌دار شدن احساسات او نیز عجیب است.

انسان پارانوئیایی کسی است که دیگران نمی‌دانند با کدام ساز او باید برقصند. گذشت برای او مفهوم ندارد مگر زمانی که نقش گذشت را بازی می‌کند، نقشی که روح به ظاهر بزرگ او را تقویت می‌کند. پارانوئیاییها گاهی موقعیتهای اجتماعی بسیار مهمی به دست می‌آورند. اینجاست که تعصب‌گرایی، دیکتاتوری و رعایت بی‌چون و چرای عقاید آنها رواج می‌یابد. انسان پارانوئیایی خود را نجیب‌زاده می‌داند و نجابت خود را به دیگران تحمیل می‌کند. او حتی علیه کسی که به او کمک کرده است اقدام می‌کند. پارانوئیایی با هیچ کس به

1. conversion hysteria

2. paranoia

3. paranoid

تفاهم نمی‌رسد مگر زمانی که احساس کند او را بالاتر از همه می‌دانند. انسان پارانویایی اغلب بر این باور است که دیگران او را تعقیب می‌کنند، زیرا روشن فکری و هوشیاری او برای دیگران خطرناک است. بنابراین، به نفع دیگران است که او را از بین ببرند.

پارانویاییها مخزن تکبر، سلطه‌گری و تحقیر دیگران هستند. مسلماً آنها از غلط بودن همه این جلوه‌ها، که عمیقاً نیاز دارند آنها را باور کنند، آگاه نیستند. انسان پارانویایی به‌طور دایم دروغ می‌گوید. او موقعیتهایی خلق می‌کند که در آنها بالاتر از همه است و بهترین نقش را دارد.

کودک پارانویایی خیلی زود خودش را نشان می‌دهد: پرتوقع، زورگو، زود رنج، عبوس، کینه‌توز، لجباز و مغرور است. هیچ نظمی را، از هر نوعی که باشد، قبول ندارد. برای او غیرممکن است که بتواند از نظم گروهی پیروی کند. انتظار دارد از دیگران مستثنا باشد و دیگران او را بشناسند. اینجاست که احساسات خود بزرگ‌بینی، ولگردیها، بی‌مسئولیتیها، سرکشیها، تمردها، بزهکاریهای اجتماعی و اخلاقی به او دست می‌دهد. کودکان پارانویایی، به هنگام نوجوانی، به‌صورت افراد فراری، ماجراجو و معترض در می‌آیند. آنها نوروز خود را تحت عنوان فلسفه نشان می‌دهند که در واقع نقابی بیش نیست.

پارانویای خفیف ممکن است در تمام طول زندگی ادامه یابد و هیچ مزاحمتی، مگر برای اطرافیان، ایجاد نکند! انسان پارانویایی، فردی کاملاً خسته‌کننده است که هم انرژی خود و هم انرژی اطرافیان را به هدر می‌دهد، هم خود و هم اطرافیان را به ستوه می‌آورد.

### سایکوز چیست؟

تفاوت نوروز و سایکوز بر درجه آگاهی شخص از حالت خود مبتنی است. دو مثال زیر تفاوت‌های آن را نشان می‌دهد.

**مثال اول:** شخصی را در نظر بگیرید که توهم دارد و شیطان را در جلو خود می‌بیند. اگر او قبول کند که این توهم پوچ و بی‌اساس است، نوروتیک خواهد بود، اما اگر خیال کند که واقعاً شیطان را می‌بیند، سایکوتیک به حساب خواهد آمد.

**مثال دوم:** نوروتیک ممکن است به‌طور دایم تصور کند که کارهای بزرگی انجام می‌دهد، رئیس دولت، ناخدای بزرگ، پزشک حاذق، ناپلئون و ... است. او می‌داند که همه این تصورات پوچ است اما فایده‌ای که دارد این است که او را از واقعیت درونی خود دور می‌کند. اما اگر شخصی خیال کند که واقعاً ناپلئون است جزء افراد سایکوتیک قرار خواهد گرفت. در این صورت، او با واقعیت بیگانه خواهد بود. بنابراین، انسان سایکوتیک نمی‌تواند از حالت خود انتقاد کند، زیرا به حالت خود آگاهی ندارد.

### سایکوزهای مهم

همان‌طور که در بالا اشاره کردیم، سایکوز یک اختلال شدید روانی است که در آن ارتباط بیمار با واقعیت قطع می‌شود، رابطه او با انسانهای دیگر به شدت آسیب می‌بیند و به علت ناسازگاری اجتماعی باید بستری

شود. سایکوتیپها، برخلاف نوروتیکها، از اختلالات شخصیتی خود آگاهی ندارند و در دنیای کاملاً اختصاصی، دنیایی که در آن قدرت مطلق دارند، به سر می‌برند.

می‌توان گفت که در طول قرن بیستم، تعداد افراد سایکوتیک، افرادی که از خود بیگانه‌اند، تقریباً دو برابر شده است. برخی کشورها، از جمله فرانسه، سوئد و ایالات متحده آمریکا، به‌طور وحشتناک با این افزایش روبرو هستند و سایکوز برای آنها به‌صورت آفت اجتماعی در آمده است. در زیر، به‌طور گذرا، به برخی از انواع سایکوزها اشاره می‌کنیم.

### الف. اسکیزوفرنی

اسکیزوفرنی بیماری روانی بسیار شدیدی است که به نظر می‌رسد بیمار از خود بیگانه است. اسکیزوفرنی یعنی با واقعیت قطع رابطه کردن. برای اینکه مفهوم کلمه خوب درک شود بهتر است بگوییم، اسکیزوفرن فردی است که عملاً نمی‌توان با او ارتباط برقرار کرد. او از واقعیت بریده است، واکنشی از خود نشان نمی‌دهد و کاملاً بی‌تفاوت است. انسان اسکیزوفرن در رؤیای درونی زندگی می‌کند و موقعیت بیرونی به ندرت می‌تواند او را بیدار کند و به واقعیت برگرداند.

در بحث از وسواس دیدیم که مبارزات درونی، اضطرابها و وسوسها همیشه وجود دارد. چرا؟ برای اینکه کمبود وحدت روانی اجازه می‌دهد تا این اضطرابها و این وسوسها، بدون آنکه به مانعی برخورد کنند، مستقر شوند. در نورو و وسواس، بیمار از حالت خود آگاهی دارد و سعی می‌کند تا به کمک اراده برای وسوسهای خود مانع به وجود آورد.

این حالت در اسکیزوفرنی اصلاً دیده نمی‌شود. بیمار به‌طور کامل در خود فرو رفته روان او کاملاً از واقعیت برگشته است. تداعیهای ذهنی بیمار از هم پاشیده و افکار او به اجزای کوچک تقسیم شده است. در ذهن اسکیزوفرن یک دنیای توهمی وجود دارد که می‌توان آن را به یک رؤیای عجیب و غریب تشبیه کرد. اسکیزوفرن گاهی رام، بی‌حال و به همه چیز بی‌اعتناست؛ از دنیای خارج جدا شده و آگاهی خود را از دست داده است.

اخمها، ادا و اطوارها، صدای به هم خوردن دستها و حرکات چهره کاملاً غیرعادی است. بیمار نیازهای اولیه زندگی خود را فراموش می‌کند و غریزه حفظ ذات او نیز کاهش می‌یابد. او ممکن است توهمات<sup>۱</sup> داشته باشد و آنها را باور کند. در این حالت، بیمار به‌طور خیلی جدی با یک مخاطب نامرئی صحبت می‌کند. گاهی اتفاق می‌افتد که او به مقدار کم اجتماع‌پذیری خود را حفظ می‌کند و اشخاصی را که قبلاً می‌شناخت دوباره می‌شناسد. در این صورت می‌گویند که او قطعات متلاشی شده گذشته خود را، که به آن آگاهی مبهمی دارد، باز یافته است.

تکانهای عصبی، هم شدید و هم زیاد است؛ بدیهی است که بیمار توانایی مهار کردن این تکانها را ندارد.

گاهی بیمار در نوعی بی‌حسی عمیق به سر می‌برد؛ او می‌تواند خود را تا مدت‌ها در یک وضعیت بسیار دشوار نگهدارد؛ او کاملاً بی‌حال و به‌طور درونی از دنیای خارج بریده است، گاهی نیز یک حرکت را به‌طور یکتواخت تکرار می‌کند و ناگهان یک تکان عصبی کور و بی‌هدف به راه می‌افتد. مثلاً، بیمار، به‌طور ناگهانی خود را روی پزشک می‌اندازد و می‌خواهد او را خفه کند. چه اتفاقی رخ داده است؟ یک فکر مزاحم (مثل فکر روبرو شدن با شیطان) به زور وارد ذهن او شده و این تکان عصبی با هیچ مقاومت آگاهانه‌ای برخورد نکرده است.

تذکره جالب: برخی اسکیزوفرنها تحلیلهای ذهنی بسیار جالبی دارند. خلاقیت‌های هنری آنها گاهی واقعاً استثنایی است، اما نباید فراموش کرد که ویژگی اصلی این آثار هنری، سمبلیک بودن آنهاست. نوجوانی و اسکیزوفرنی. در اکثر موارد، اسکیزوفرنی بیماری آغاز نوجوانی است. این بیماری پس از بلوغ ظاهر می‌شود و تا سنین بالا ادامه می‌یابد. البته این گفته عمومیت ندارد و اسکیزوفرنی در سنین بالا نیز دیده می‌شود.

ردیابی آغاز بیماری اسکیزوفرنی کار دشواری است. مثلاً، کودکی که بسیار با استعداد، کاری و علاقه‌مند به تحصیل به نظر می‌رسد ناگهان تغییر حالت می‌دهد. او در حالتهای رؤیایی عمیق فرو می‌رود، حرکات عجیبی نشان می‌دهد و به نظر می‌رسد که از خود بیگانه شده است. او به شیوه ناهماهنگ و غیرعادی می‌خندد و برای منزوی شدن تمایل شدیدی نشان می‌دهد. این حالتها به جایی می‌رسد که دیگران او را تنبیل و بی‌اراده تصور می‌کنند یا تهمت تمارض به او می‌زنند. این جوانان به انسانهای دل‌مرده تبدیل می‌شوند و به هیچ چیز و هیچ کس دل‌بستگی پیدا نمی‌کنند. شادابی، کنجکاوی، تأثیر، بیزاری، عشق و کینه‌ای در آنها دیده نمی‌شود. آنچه می‌بینی انزوا، بی‌هدفی و سردی است؛ از هر تماسی اکراه دارند و چشمه زندگی آنها کاملاً یخ زده به نظر می‌رسد.

### درمان اسکیزوفرنی

در اکثر موارد بستری کردن بیمار الزامی است. روان‌درمانی معمولاً فایده ندارد و این گفته کاملاً منطقی است، زیرا ماهیت اسکیزوفرنی در مقابل هر نوع تماس بیرونی غیرقابل نفوذ است. اما شوک الکتریکی و شوک حاصل از تزریق انسولین می‌تواند تغییراتی به وجود آورد.

گفتیم که برخی آثار اسکیزوفرنها ویژگی سمبلیک دارد. آیا به کمک این سمبلها می‌توان با بیمار ارتباط برقرار کرد؟ به عبارت دیگر، آیا می‌توان با زبان خود آنها حرف زد؟ این روش در مواردی مفید بوده است. کار درمانی و گروه درمانی نیز معمولاً مؤثر واقع می‌شود، زیرا با این روشها می‌توان علیه بی‌حالی و در خود فرو رفتن مبارزه کرد. در موارد خیلی حاد، جراحی مغز توصیه شده و بعضی جراحیها نیز نتایج خوبی به بار آورده است.

مفهوم گفته‌های بالا این نیست که اسکیزوفرنی علاج‌ناپذیر است. روان‌پزشکان بهبودهایی نام می‌برند که به دنبال زندگی اجتماعی طبیعی به وجود آمده است.

## ب. مانیک - دپرسیو

این سایکوز از نوع بیماریهای ادواری به شمار می آید و ویژگیهای زیر را داراست:  
 دوره های مانی: دوره های سرخوشی، شور و شوق، جوش و خروش، زنده دلی، سر حالی و برانگیختگی؛  
 دوره های دپرسیو: دوره های افسردگی، غم، عدم فعالیت، بی علاقتی و دلسردی.

۱- دوره مانی. در این دوره، بیمار با حرارت تمام شادی می کند و رفتارهایش توأم با شور و شوق و جوش و خروش است؛ هر چه می خواهد می گوید و کوچکترین کنترل اخلاقی برگفته های خود ندارد. او در حالت سرخوشی غیر قابل تصور به سر می برد و این حالت از لابه لای خنده ها، آوازه ها و رقصهای او ظاهر می شود؛ به طور دایم جملاتی از این قبیل بر زبان می آورد: «از خنده روده بر شدیم»، «از خنده ترکیدیم»، «از خنده دلمان درد گرفت» و ... به طور دایم شوخیهای بی مزه از دهانش بیرون می آید، افکار او خارج از کنترل است و به نظر می رسد که بیمار بر فراز آسمانها پرواز می کند. توجه او اغلب پراکنده است؛ لباسهایش ژنده، رنگارنگ و آراسته به زیورآلات است؛ چهره اش بیش از اندازه بشاش و نگاههایش درخشندگی خاصی دارد. نگاه او به طور غیر طبیعی خودمانی است؛ خنده ها شدید و شیه انفجار است؛ آوازه ها، فریادها و حرکات نیز به همین صورت است. بیمار در یک جا بند نمی شود و دایره وار می چرخد. به نظر می رسد که هر رفتار او توقف مختصری دارد. قراردادهای اخلاقی و اجتماعی به طور کلی آب و جارو شده است. مجموعه غرایز او به شکل زنده دلی، سرحالی و سرخوشی تجلی می کند.

در این دوره، بیمار خطاهای اطرافیان را بلافاصله درک می کند، با کلمات بازی می کند، کنایه می زند، مضمون می سازد، همه چیز و همه کس را به مسخره می گیرد، انتقاد می کند؛ با پررویی و شدت تمام تهمت می زند، با اطمینان کامل دروغ و ناسزا می گوید، نسبت ناروا می دهد و شوخیهای خلاف عفت می کند. کوچکترین مقاومت در مقابل هوا و هوسهای او می تواند خشم او را برانگیزد. حواس او بسیار تیزتر از حالت طبیعی است، اما نمی تواند دقت داشته باشد. گاهی از سرحالی و سرخوشی واقعی نیز جلوتر می رود؛ حرکات او بی مانند و عجیب می شود، به طور دایم زوزه می کشد، مدفوع خود را به در و دیوار می مالد، آن را می خورد و ....

۲- دوره دپرسیو. به دنبال طغیانهای شاد دوره مانی، دوره افسردگی ظاهر می شود. بیمار روی خط مالیخولیایی، یعنی خط غم و فقدان شوق زندگی، می افتد. درماندگی و از پافتادگی او کامل است، درونش مملو از افکار گنجه کاری و بی لیاقتی است. بیمار آه و ناله می کند، خود را دزد، قاتل و بی لیاقت برای همه چیز می داند. او خیال می کند روده هایش مسدود شده، خونس یخ بسته، نه معده ای، نه قلبی و نه مغزی دارد (افکار منفی گرایی)؛ از خوردن غذا امتناع می ورزد و گاهی اطرافیان مجبور می شوند با لوله به او غذا بدهند. بیمار مطمئن است که می خواهند او را شکنجه کنند، او و حتی همه اطرافیان او را بکشند. گاهی این اطمینان به بالاترین حد خود می رسد و بیمار را در جهت قتل، خودکشی و ... سوق می دهد. بیمار قد علم می کند، ترسناک می شود، عرق می کند، دستهایش می لرزد، زانو می زند، حق می کند، می خواهد که به درد و غم او پایان دهند.

در دورهٔ افسردگی، لازم است اطرافیان مواظب بیمار باشند تا امکان خودکشی ناگهانی از بین برود. در این دوره، معمولی‌ترین اشیا می‌تواند برای او وسیلهٔ خودکشی باشد. او می‌تواند با حوصلهٔ تمام و با حيلةٔ غیر قابل پیش‌بینی شرایط خودکشی خود را فراهم آورد.

هذیانهای مالیخولیایی بیمار اغلب با توهمات همراه است. بیمار صداهایی می‌شنود که با او حرف می‌زنند و به او می‌گویند: «تو به زودی خواهی مرد، تو به زودی اعدام خواهی شد». بیمار چوبهٔ دار را در جلو خود برافراشته می‌بیند. او شب‌بچی می‌بیند که دائماً رفتارهای ننگین او را سرکوفت می‌زند.

### درمان مانیک - دپرسیو

این سایکوز معمولاً جزء بیماریهای توارثی به حساب می‌آید. در اکثر موارد، خلق ادواری اساس آن را تشکیل می‌دهد. با وجود این، برخی بیماران، بدون آنکه قبلاً خلق ادواری نشان دهند، حالت مانیک - دپرسیو پیدا می‌کنند. برخی روان‌پزشکان معتقدند که این سایکوز در اثر بی‌نظمی عضوی یا کنشی پایهٔ مغزی (ناحیه‌ای که هیپوتالاموس در آن قرار دارد) ایجاد می‌شود.

نتایج جراحیهایی که در ناحیهٔ پایهٔ مغزی انجام گرفته، اهمیت آن در به وجود آمدن این بیماری را تأیید کرده است. حتی بعضی بیماران، در زیر عمل جراحی، حالت مانیک (به همراه موجی از کلمات تند و سریع، تداعی کلمات و مضمون ساختنها) پیدا کرده‌اند.

افزون بر این، برخی عاملهای تصادفی نیز می‌توانند در به وجود آمدن سایکوزمانیک - دپرسیو مؤثر واقع شوند، مانند اختلال در ترشح غدد درون‌ریز، شوکهای هیجانی، آسیبهای مغزی و برخی بیماریهای عفونی. در بعضی موارد دیگر، عادات ماهیانه، بلوغ، حاملگی، زایمان و سقط جنین نیز ممکن است موجب پیدایش این بیماری شوند. پدیده‌های زایمان یا سقط جنین می‌توانند در ترشح غدد درون‌ریز بی‌نظمی به وجود آورند. عفونت نیز می‌تواند به نواحی هیپوتالاموس سرایت کند و حساسیت و آسیب‌پذیری آن در مقابل علت‌های احتمالی بعدی را ممکن سازد.

شدت، مدت و تناوب حالت‌های مانی و دپرسیو بسیار متغیر است. برخی بیماران، در تمام طول عمرشان، تنها یکی دوبار به این حالت‌ها مبتلا می‌شوند؛ برخی دیگر، هر سال در معرض این حالت‌ها قرار می‌گیرند. بعضیها فقط به حالت‌های مانیک گرفتار می‌شوند، حال آن‌که بعضی دیگر فقط حالت‌های مالیخولیایی پیدا می‌کنند. بین این حالت‌های بحرانی می‌توان فاصلهٔ بهبود دید که گاهی ممکن است خیلی طولانی باشد. در حالت بهبود، فعالیت و تواناییهای ذهنی بیمار طبیعی و منطقی است.

### خلاصهٔ فصل

روان‌شناسی را علم مطالعهٔ رفتار معنا کردیم. بنابراین، لازم است روان‌شناسی اختلال‌هایی را هم که در رفتار به وجود می‌آید مطالعه کند. اختلال‌های رفتاری را نابهنجاریهای رفتار، ناسازگاریهای رفتار یا بیماریهای روانی نیز می‌نامند. در هر صورت، اختلال‌های رفتاری یا بیماریهای روانی یعنی بی‌نظمیهایی که در رفتار دیده می‌شود. در

روان‌شناسی، بیمار روانی به کسی گفته می‌شود که هدف اجتماع پسند ندارد، فعالیت‌های او جزء فعالیت‌هایی است که مورد قبول اجتماع نیست و به‌طور کلی فردی است که از زندگی خود رضایت ندارد. بیمار روانی کسی است که در مبارزه با تعارضهای درونی و مشکلات زندگی راه نامناسب انتخاب می‌کند، اما اگر فعالیت‌های اجتماع پسند داشته باشد، به فعالیت‌های خود علاقه نشان دهد و در مجموع از زندگی خود راضی باشد، از نظر روانی سالم به حساب خواهد آمد.

تعیین مرز بیماری و سلامتی عملاً غیرممکن است. یعنی می‌توان گفت هر فردی کم و بیش سالم یا کم و بیش بیمار است. اما نمونه‌هایی از انسانها را می‌توان یافت که رفتارهایشان آشکارا از رفتار متوسط هموعان آنها فاصله دارد. این افراد جزء کسانی به حساب می‌آیند که شخصیت‌های نابهنجار دارند.

بیماری‌های روانی، از نظر این که علت عضوی داشته باشند یا نه، به بیماری‌های عضوی و کنشی تقسیم می‌شوند. بیماری‌های روانی از نظر شدت و ضعف نیز به دو گروه تقسیم می‌شوند: نوروها و سایکوزها. آنچه در این گفتار دنبال شده تقسیم‌بندی اخیر است.

نوروها عبارت‌اند از اختلالهای خفیف رفتاری. در این بیماری‌ها عملکردهای اصلی شخصیت دگرگون نمی‌شود و فرد به ناراحتیهای خود آگاهی دارد. افرادی که به نورو مبتلا هستند نورو تیک نامیده می‌شوند. نورو تیکها خود را ناراحت احساس می‌کنند، نقش اجتماعی خود را از یاد می‌برند، حالت پرخاش دارند، خواب و روابط جنسی آنها آشفته است.

ریشه بسیاری از نوروها را باید در دوران کودکی جستجو کرد. برای نوروهای کودکی علت‌های متفاوت و متعددی شمرده‌اند، مثل عقده ادیپ، عقده الکترا و عقده اختگی. عقده ادیپ یعنی علاقه پسر به مادر و نفرت او از پدر، عقده الکترا یعنی علاقه دختر به پدر و نفرت او از مادر و عقده اختگی یعنی ترس از دست دادن آلت تناسلی. چون در اکثر اجتماعات و خانواده‌ها پسر از عزت و احترام بیشتری برخوردار است، بنابراین، به‌طور ناآگاه و سمبلیک، مرد بودن ارزش پیدا می‌کند.

از طرف دیگر، کودک مجبور است با موقعیتهای مختلف سازگار شود. پدر و مادر، خواهران و برادران، دوستان و فامیلهای، اولیای مدرسه و کسان دیگر هر یک ساز خود را می‌زند و کودک باید با همه آنها برقصد. گاهی این رقصیدن بسیار دشوار می‌شود و کودک تعادل روانی خود را از دست می‌دهد. از بین رفتن تعادل روانی، زمینه را برای نوروها آماده می‌کند. درمان نوروهای کودکی، به علت سطحی بودن ریشه آنها، تقریباً آسان است. چند جلسه مشورتی کافی خواهد بود تا این ریشه‌ها قطع شود.

نوروهای بزرگسالان نیز ریشه عاطفی دارد. از علل نوروهای بزرگسالی می‌توان به آمادگیهای توارثی، مسمومیتها، عفونتها، اختلالهای غددی و ... اشاره کرد. اما رایجترین علت نوروها تعارضهای درونی است. نوروهای مهم عبارتند از آستنی یا ضعف عصبی؛ نوراستنی یا ضعف عصبی دایم؛ اضطراب یا واکنش در مقابل خطری که وجود خارجی ندارد؛ وسواس یا دودلی در کارها و تردیدی که در ضمیر انسان پدید می‌آید، احساس یا اندیشه‌ای که به‌طور دایم در ذهن حضور می‌یابد و اغلب رنج آور است؛ ترسهای مرضی که خود نوعی وسواس است و آن عبارت است از ترس از یک اندیشه، یک شیء، یا یک موقعیت معین؛ هیستری یا تجلی اختلال روانی به‌صورت ناراحتی جسمی؛ پارانویا یا نورو خود بزرگ‌بینی، نورو جور و

ستم و ...

سایکوزها عبارتند از اختلالهای شدید رفتاری. انسان سایکوتیک با واقعیت ارتباط ندارد، با دنیا و دوروبر خود بیگانه است. فرق سایکوتیک با نوروتیک در شدت بیماری آنهاست. سایکوتیکها، برخلاف نوروتیکها، از اختلالهای شخصیتی خود آگاهی ندارند و برای خود دنیای کاملاً اختصاصی می‌سازند. امروزه تعداد افراد سایکوتیک، نسبت به دهه‌های قبل، تقریباً دو برابر شده و این بیماری به صورت آفت اجتماعی در آمده است. مهمترین سایکوزها عبارتند از اسکیزوفرنی و مانیک - دپرسیو.

اسکیزوفرنی بیماری روانی بسیار شدیدی است که در آن بیمار کاملاً از خود بیگانه است. اسکیزوفرن فردی است که عملاً نمی‌توان با او ارتباط برقرار کرد، او از واقعیت بریده است و معمولاً واکنشی نشان نمی‌دهد. او در رؤیای درونی به سر می‌برد و به ندرت از این رؤیا بیدار می‌شود. اسکیزوفرن حرکات عجیبی دارد، حرکات دست و چهره او کاملاً غیرعادی است و تکانهای عصبی بسیار شدیدی نشان می‌دهد. بیمار به اجبار باید بستری شود.

مانیک - دپرسیو سایکوز دیگری است که به صورت ادواری جلوه می‌کند. در دوره مانیک، بیمار کاملاً سرحال، سرخوش و برانگیخته است؛ به طور دایم شوخی می‌کند، می‌خندد، متلک می‌گوید، مسخره می‌کند، لباسهای رنگارنگ و آراسته به زیورآلات می‌پوشد. در دوره دپرسیون، بیمار کاملاً افسرده، بی‌حال، بی‌علاقه به همه چیز و در خود فرو رفته است؛ خود را بی‌لیاقت، گنهکار و فاقد هر نوع ارزش می‌داند؛ از غذا خوردن امتناع می‌ورزد و خیال می‌کند که دیگران می‌خواهند او را از بین ببرند. در این دوره، لازم است اطرافیان مواظب او باشند تا احتمال خودکشی از بین برود.

برای درمان سایکوزها مسلماً نمی‌توان از فنون مصاحبه و روان‌درمانی بهره گرفت، زیرا با افراد سایکوتیک نمی‌توان ارتباط برقرار کرد. در مورد بعضی آنها، مثلاً در مورد اسکیزوفرنها، می‌توان از کار درمانی و گروه درمانی استفاده کرد. در بعضی موارد دیگر شوک الکتریکی تغییراتی به وجود می‌آورد. در مورد مانیک - دپرسیو، جراحیهایی که روی مغز، مخصوصاً در ناحیه هیپوتالاموس انجام گرفته، بهبودهایی به همراه آورده است. افزون بر این، روان‌پزشکان مواردی نام می‌برند که زندگی طبیعی توانسته است موجب بهبود سایکوز شود.

## خودآزمایی

۱- علت اصلی نوروها عبارت است:

- |                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| الف. مسمومیت‌های غذایی   | ب. آمادگی‌های ارثی |
| ج. اعتیاد به الکل و مواد | د. تعارض‌های درونی |

۲- از نظر روان‌شناسی، انسان سالم یا انسان بهنجار فردی است که:

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| الف. هیچ نوع بیماری ندارد | ب. خود را سالم تصور می‌کند  |
| ج. هدف اجتماع پسند دارد   | د. هیچ اضطرابی نشان نمی‌دهد |



۳- کدام یک از نوروهای زیر به صورت ناراحتیهای جسمی تجلی می‌کند؟

- الف. هیستری      ب. پارانویا      ج. اضطراب      د. وسواس

۴- عقده اُدیپ یعنی:

- الف. علاقه دختر به پدر و نفرت او از مادر  
 ب. علاقه پسر به مادر و نفرت او از پدر  
 ج. علاقه کودک به والد مخالف جنس خود  
 د. ترس پسر بچه‌ها از این که اخته شوند

۵- کدام یک از نورو تیکها هر روز یک ساز می‌زند و دیگران نمی‌دانند با کدام ساز او باید برقصند؟

- الف. وسواسی      ب. پارانویایی      ج. آستیک      د. هیستریک

۶- کدام یک از بیماریهای زیر معمولاً در دوره جوانی دیده می‌شود؟

- الف. نوراستی      ب. آستی      ج. پارانویا      د. اسکیزوفرنی

۷- انسان مالیخولیایی کسی است که:

- الف. شور و شوق زندگی ندارد  
 ب. عقده خود بزرگ بینی دارد  
 ج. به راحتی دروغ می‌گوید  
 د. همیشه از دیگران توقع دارد

۸- فرق اضطراب با ترس این است که:

- الف. اضطراب موضوع دارد  
 ب. ترس از یک خطر خیالی است  
 ج. ترس به‌طور دایم است  
 د. ترس موضوع مشخصی دارد

۹- در کدام یک از بیماریهای زیر، بیمار با واقعیت قطع رابطه می‌کند؟

- الف. نورو      ب. اضطراب      ج. فوبی      د. مانی

۱۰- فرافکنی یعنی:

- الف. تمایلات خود را سرکوب کردن  
 ب. آروزهای خود را برآورده کردن  
 ج. تمایلات را به دیگران نسبت دادن  
 د. در یک موقعیت مبهم قرار گرفتن

۱۱- درمان بیماران اسکیزوفرنی معمولاً به چه صورت انجام می‌گیرد؟

- الف. روان‌درمانی      ب. دارودرمانی      ج. گروه‌درمانی      د. رفتاردرمانی

۱۲- فرق نورو با سایکوز این است که:

- الف. نورو خیلی شدید است  
 ب. در سایکوز ارتباط قطع است  
 ج. سایکوز در زنان دیده می‌شود  
 د. نوروها علایم مختلف دارند

- ۱۳- بیماران کنشی کسانی هستند که ...  
س الف. در سازگاری با محیط مشکل دارند  
ج. با واقعیت زندگی قطع رابطه کرده‌اند  
ب. بخشی از مغز آنها آسیب دیده است  
د. دشواریهای جسمی بسیار عمیق دارند
- ۱۴- نامناسبترین رفتار کودکان نورو تیک در ارتباط با چه کسانی مشاهده می‌شود؟  
الف. اولیای مدرسه    ب. همکلاسیها    ج. اعضای خانواده    د. بچه‌های کوچک

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.

# فصل دوازدهم

## پایه‌های زیستی رفتار

پیش از آن که خواندن فصل را شروع کنید، دو صفحه جلوتر بروید، تصاویر ۱۲-۲ و ۱۲-۳ را در نظر بگیرید. نوشته‌های روی تصاویر و زیرنویسهای آنها را بخوانید و اعمال هر یک از اندامها را به خاطر بسپارید. آنگاه، کتاب را ببندید و سعی کنید اسامی اندامها و اعمال آنها را به خاطر بیاورید.

آیا این کار را بدون خطا انجام دادید؟ آیا مِنْ مِّنْ نَّكَرْتُمْ، تردید به خود راه ندادید؟ مطمئن هستیم که به هنگام خواندن اسامی اجزا و زیرنویسها چندان مشکل پیدا نکرده‌اید، مگر این که با زیست‌شناسی و مفاهیم آن (مثل دندریت، آکسون، نورون، غلاف میلین و ...) آشنایی قبلی نداشته باشید. اما بعید به نظر می‌رسد که در یادآوری اعمال هر یک از اجزا هیچ مشکلی پیدا نکرده باشید. آری، خواندن آسانتر از به یاد آوردن است. چرا؟ برای آن که به هنگام خواندن از حس بینایی کمک می‌گیریم، اما در یادآوری این طور نیست. حال بینیم این کار چگونه انجام می‌گیرد.

هر بار که یکی از گیرنده‌های حسی محرکی را دریافت می‌کند، مثلاً چشم نوشته‌های تصاویر ۱۲-۲ و ۱۲-۳ را می‌بیند، گوش صدای دوستی را می‌شنود یا زبان طعم بستنی شکلاتی را می‌چشد، پیامهایی به مغز می‌فرستد. وقتی چشمها، مثلاً کلمه «دندریت» را می‌بیند، محرک را به پیامهای عصبی تبدیل می‌کند و عصبهای بینایی این پیامها یا این اطلاعات را به مغز انتقال می‌دهند. مغز، پس از پردازش اطلاعات، در مورد آنچه باید گفته شود، «تصمیم می‌گیرد» و حرکت دهان و تارهای صوتی را فرماندهی می‌کند.

اگر بخواهید، به جای خواندن اجزای مختلف یک نورون، اسامی یا عملکرد آنها را به خاطر بیاورید، با مشکل روبرو خواهید شد. چرا؟ احتمالاً به این علت که مغز، در مورد خواندن، بیش از به یاد آوردن، تجربه دارد. وقتی از شما خواسته می‌شود که به جای دیدن و خواندن اجزای یک نورون، آنها را به خاطر بیاورید، مغز شما دست بالا را می‌گیرد و بدیهی است که انجام دادن کاری که چندان به آن عادت ندارید، مشکلتر خواهد بود.

وقتی خوب فکر می‌کنیم، واقعاً جای تعجب است که مغز، در اکثر موارد، سردرگم نمی‌شود و این همه اطلاعات وارده را نگه می‌دارد. مغز انسان ساختی دارد که در حد اعجاز پیچیده است. میلیاردها سلولی که آن

را تشکیل می‌دهند، با یکدیگر همکاری می‌کنند تا حرکات، احساسات، عواطف و افکار را به وجود آورند. همین مغز پیچیده، به کمک هزاران عصب، با بدن ارتباط پیدا می‌کند و همین عصبها اجازه می‌دهند که ما اعمال بسیار متنوعی انجام دهیم: شرکت در مسابقه دو، حفظ کردن اشعار یا مطالب این فصل. مغز، اساس همه اعمال و حرکات را تشکیل می‌دهد، و به هر یک از ما اجازه می‌دهد تا منحصر به فرد باشیم (حتی دو قلوهای یکسان، که از یک تخم بارور شده به وجود می‌آیند، مغزهای کاملاً یکسانی ندارند).

مغزها، هر اندازه هم که منحصر به فرد باشند، اجزای یکسانی دارند. روان‌شناسان زیست‌نگر، آناتومی مغز و سایر عناصر تشکیل دهنده دستگاه عصبی را مطالعه می‌کنند تا روابط آنها با رفتار را آشکار سازند. مثلاً آنها می‌دانند که وقتی شما، در یادآوری اسامی اجزای مختلف نورون با دشواری روبرو می‌شوید، کدام قسمت مغز احساس ناکامی می‌کند. همچنین آنها راهها و چگونگی انتقال پیامها بین چشمها و مغز و شیوه انتقال پیامها بین نورونها را می‌شناسند.

در این فصل، به کشفها و فنون تحقیق روان‌شناسان زیست‌نگر اشاره می‌کنیم. ابتدا دو تقسیم‌بندی دستگاه عصبی را مورد مطالعه قرار می‌دهیم: دستگاه عصبی مرکزی و دستگاه عصبی محیطی یا پیرامونی. دستگاه عصبی مرکزی از مغز و نخاع، و دستگاه عصبی پیرامونی از عصبهایی تشکیل می‌شود که در خارج از دستگاه عصبی مرکزی قرار دارند (تصویر ۱-۱۲). ما دستگاه غدد درون‌ریز را نیز مطالعه می‌کنیم، یعنی مجموعه غده‌هایی که هورمونهای خود را به داخل خون می‌ریزند و از این طریق رفتارها را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

## نورون<sup>۱</sup>

دستگاه عصبی مرکزی، از جمله مغز، در اصل از نورونها تشکیل می‌شود. نورون عبارت از سلولی است که اطلاعات را در درون ارگانسیم انتقال می‌دهد. همه رفتارها، اعمال، افکار و احساسها از فعالیت نورون نشأت می‌گیرند. نورون عبارت از یک دستگاه پردازش اطلاعات بسیار ریز است که با هزاران رابط با نورونهای دیگر ارتباط دارد. هر چند که دانشمندان تعداد واقعی نورونها را نمی‌دانند، برخی از آنها تخمین می‌زنند که تنها مغز انسان تقریباً ۱۰۰ میلیارد نورون داشته باشد (فیشباخ<sup>۲</sup>، ۱۹۹۲). اگر نورونهای یک فرد را در یک ردیف قرار دهند، زنجیری به وجود می‌آید که طول آن از دو برابر فاصله زمین تا ماه بیشتر می‌شود (فاصله زمین تا ماه، ۴۰۰۰۰۰۰ کیلومتر است).

## ساختمان نورون: سه قسمت اصلی تشکیل دهنده

همان طور که دو شخص یکسان وجود ندارد، دو نورون کاملاً یکسان نیز وجود ندارد. با این همه، اکثر نورونها از سه قسمت اصلی تشکیل می‌شوند: دندریتها<sup>۳</sup>، جسم سلولی<sup>۴</sup> و آکسون<sup>۵</sup> (تصویر ۲-۱۲). معمولاً اطلاعات، از طریق دندریتها وارد نورون می‌شوند، جسم سلولی را طی می‌کنند و از راه آکسون به نورونهای دیگر انتقال

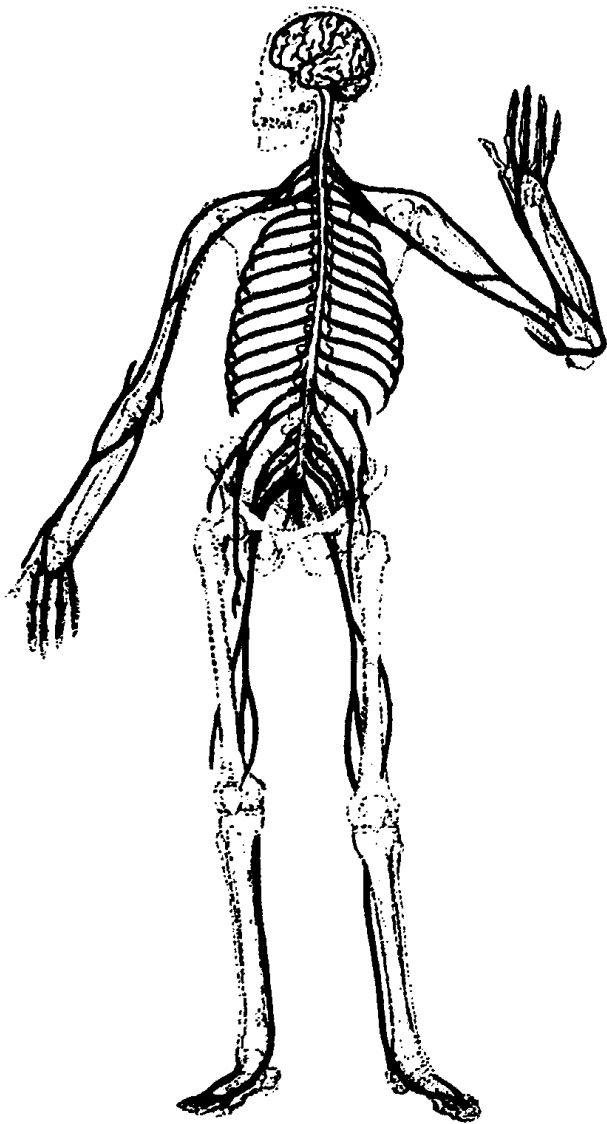
1. neuron

2. Fischbach

3. dendrite

4. cellular corpse

5. axone



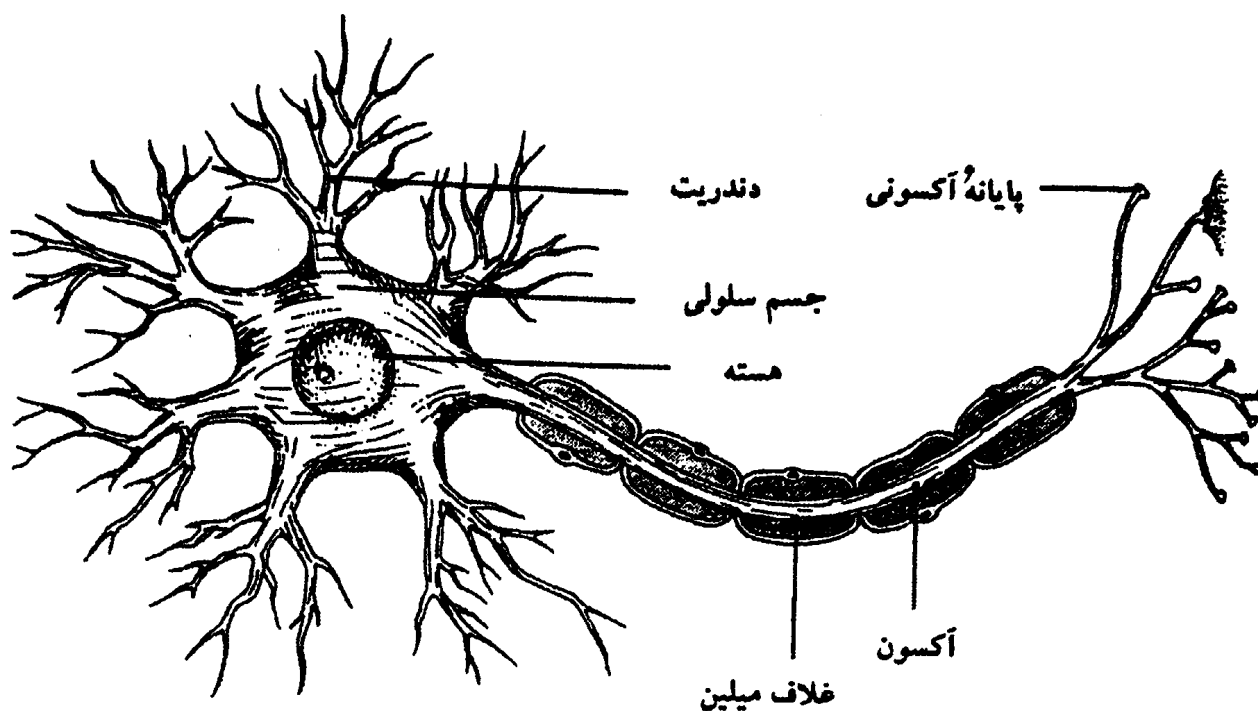
تصویر ۱-۱۲. دستگاه عصبی. دستگاه عصبی مرکزی از مغز و نخاع تشکیل می‌شود. دستگاه عصبی پیرامونی از عصبهایی تشکیل می‌شود که در خارج از دستگاه عصبی مرکزی قرار دارند.

می‌یابند. دندریته‌ها رشته‌های شاخه شاخه هستند که اطلاعات رسیده از سایر نورونها را دریافت می‌کنند. هر نورون می‌تواند صدها بلکه هزارها دندریت داشته باشد. جسم سلولی اعمال زیادی انجام می‌دهد؛ اطلاعات الکتریکی رسیده از دندریته‌ها را یکپارچه می‌کند، مواد غذایی را جذب می‌کند و، چون شامل هسته است، بزرگترین قسمت پروتئینهای لازم برای عملکرد خوب سلول را در بردارد.

آکسون، ساخت دراز و لوله‌ای شکل دارد که اطلاعات یا پیامهای عصبی را انتقال می‌دهد. آکسون، نسبت به تغییرات بار الکتریکی غشای خود، بسیار حساس است. اگر تغییرات الکتریکی کافی باشد، در محل اتصال جسم سلولی و آکسون، پیام عصبی<sup>۱</sup> (تکان الکتریکی) تولید می‌شود. پیام عصبی تا انتهای آکسون پیش می‌رود. شاخه‌ها یا تقسیم‌بندیهای انتهای آکسون را پایانه آکسونی<sup>۲</sup> می‌نامند. پایانه‌های آکسونی موادی آزاد می‌کنند که نورونها و ماهیچه‌های مرتبط با آنها را فعال می‌سازند.

1. nerve impulse

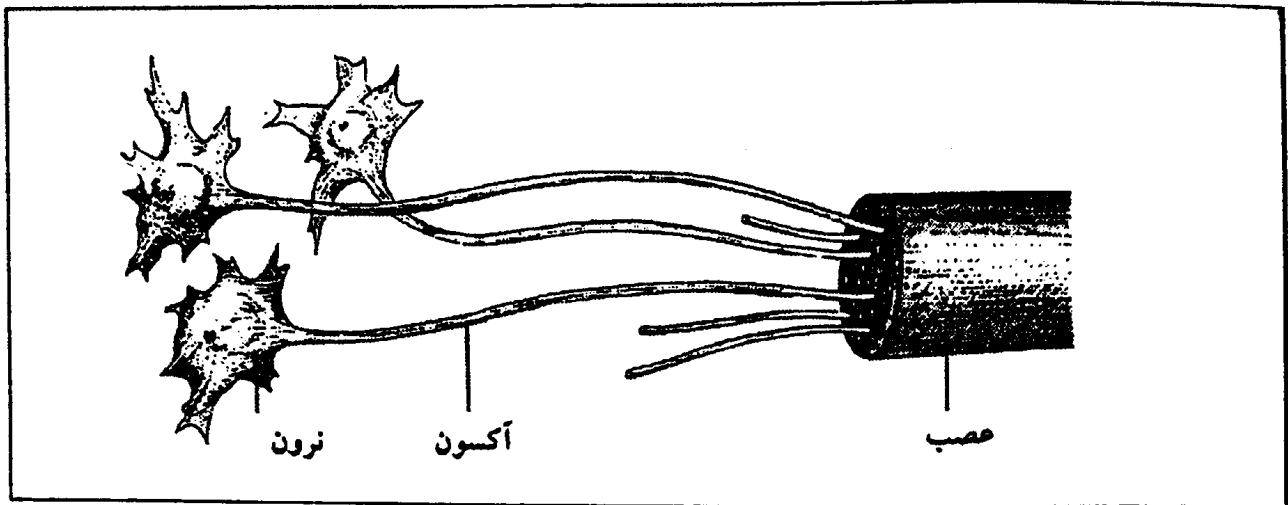
2. nerve endings



تصویر ۱۲-۲. ساختمان نورون. دندریتها اطلاعات را دریافت می‌کنند، جسم سلولی اطلاعات را یکپارچه می‌کند و آکسون آنها را به نورونهای دیگر انتقال می‌دهد. غلاف میلین، یک عایق چربی است که به انتقال اطلاعات در آکسون سرعت می‌دهد. پایانه‌های آکسونی، انتقال دهنده‌های عصبی را ذخیره و آزاد می‌سازند.

**تفاوت عصب با نورون چیست؟** نورون، سلولی است که از سه قسمت تشکیل می‌شود. عصب، شبکه‌ای از آکسونهاست که عمل یکسانی دارند (تصویر ۱۲-۳). تفاوت عصب با نورون درست مثل تفاوت کابل تلفن با سیم تلفن است. می‌دانیم که کابل از هزاران سیم تشکیل می‌شود. مثلاً عصب بینایی، بیش از یک میلیون آکسون دارد که اطلاعات بینایی را از چشم به مغز انتقال می‌دهند. وقتی به شکل‌های ۱۲-۲ و ۱۲-۳ نگاه می‌کنید، هزاران نورون شما فعال می‌شوند. پیامهای آنها را هزاران آکسونی که دو عصب بینایی را تشکیل می‌دهند، به مغز انتقال می‌دهند. آسیب دیدن یک نورون، در مقایسه با آسیب دیدن یک عصب، کاملاً بی‌معناست.

**پیامهای عصبی با چه سرعتی پیش می‌روند؟** پیامهای عصبی معمولاً کند پیش می‌روند، خیلی کندتر از جریان برق در داخل سیم برق، که یک پدیده کاملاً فیزیکی است و با سرعت نور (۳۰۰ میلیون متر در ثانیه) حرکت می‌کند. اما پیامهای عصبی، آکسونهای برهنه (بدون میلین) را با سرعت ۱۰ متر در ثانیه طی می‌کنند. برخی نورونها از عایق چربی به نام میلین<sup>۱</sup> پوشیده شده است و این کار موجب می‌شود که انتقال پیامهای عصبی به‌طور قابل ملاحظه‌ای سریعتر انجام گیرد. غلاف میلین، در فواصل معین، لاغر یا قطع می‌شود (تصویر ۱۲-۲). نتیجه این که پیام عصبی، به جای آن که کل غشا یا غلاف میلین را طی کند، از یک نقطه برهنه به نقطه دیگر می‌جهد. پیامهای عصبی، آکسونهای میلین دار را، در مقایسه با آکسونهای بدون میلین، ده برابر سریعتر



تصویر ۱۲-۳. عصب. عصب شبکه‌ای از آکسون‌هاست که به نورون‌های مختلف تعلق دارند. آکسون‌های تشکیل‌دهنده عصب، عمل یکسانی انجام می‌دهند.

طی می‌کنند. بدین ترتیب، سرعت پیام در آکسون‌های میلین‌دار به ۱۰۰ متر در ثانیه می‌رسد. میلین‌دار شدن آکسون‌های کودک، در حوالی دوازده سالگی پایان می‌پذیرد. به همین دلیل است که کودکان، متفاوت از بزرگسالان یاد می‌گیرند و واکنش نشان می‌دهند. همچنین غیرممکن است که بتوان به اکثر کودکان دو ساله، خواندن و نوشتن یاد داد. مغز آنها آن قدر رشد نیافته است که بتواند اطلاعات را به درستی پردازش کند. حتی کودکان شش یا هفت ساله، آماده نیستند تمرین‌های مربوط به خواندن و نوشتن را، که طبق سنت در مدرسه به آنها تحمیل می‌شود، انجام دهند. بنابراین، مریان تعلیم و تربیت سعی می‌کنند فنون و موادی فراهم آورند که با سطح رشد کودکان دبستانی سازگاری بهتری دارد. بیماری‌هایی وجود دارد که در آنها غلاف میلین آسیب می‌بیند و در نتیجه سرعت حرکت پیام‌های عصبی کاهش می‌یابد و حرکات دشوار می‌شود.

### پیام‌رسان‌های شیمیایی

پیش از خواندن متن قبلی، احتمالاً درباره اهمیت فرایندهای الکتریکی و شیمیایی بدن خود فکر نکرده بودید. حال اگر خواندن کتاب را موقتاً کنار بگذارید و کمی به این موضوع فکر کنید، قبول خواهید کرد که بدنتان در واقع توده‌ای از مواد شیمیایی است. شما می‌اندیشید، حرکت می‌کنید و احساس‌هایی دارید، زیرا مواد شیمیایی، اطلاعات را در درون ارگانیزم انتقال می‌دهند. این مواد پیام‌رسان، انتقال‌دهنده‌های عصبی و هورمون‌ها هستند. انتقال‌دهنده‌های عصبی<sup>۱</sup> را دستگاه عصبی و هورمون‌ها را دستگاه غدد درون‌ریز<sup>۲</sup> تولید می‌کنند. انتقال‌دهنده‌های عصبی از یک نورون به نورون دیگر می‌روند و هورمون‌ها مستقیماً به جریان خون می‌ریزند.

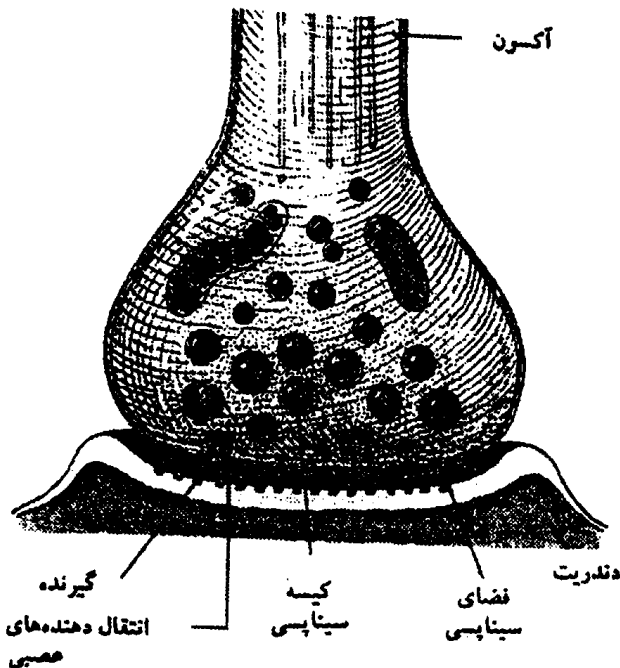
### پیام‌رسان‌های دستگاه عصبی: انتقال‌دهنده‌های عصبی

اطلاعاتی که از گیرنده‌های حسی، از مغز یا از نخاع می‌رسند، در داخل ارگانیزم از نورونی به نورون دیگر

1. neurotransmitter

2. endocrinal system

می‌روند. وقتی شما به تصاویر ۱۲-۲ و ۱۲-۳ نگاه می‌کنید، نورونهای موجود در شبکه چشم تحریک می‌شوند. این نورونها، به نوبه خود، نورونهای عصب بینایی را تحریک می‌کنند. نورونهای عصب بینایی نورونهای مغز و آنها نیز سایر نورونهای مغز را تحریک می‌کنند و این کار همین طور ادامه می‌یابد. زنجیره تحریکات یا مخابره اطلاعات از یک نورون به نورون دیگر، از محل اتصال دو نورون، یعنی سیناپس<sup>۱</sup>، آغاز می‌شود. تصویر ۱۲-۴ قسمتهای اصلی سیناپس را نشان می‌دهد.



تصویر ۱۲-۴. سیناپس. انتقال دهنده‌های عصبی در کیسه‌های سیناپسی واقع در پایانه‌های عصبی وجود دارند. وقتی پیام عصبی به پایانه آکسونی می‌رسد، کیسه‌ها، انتقال دهنده‌های عصبی را به درون فضای سیناپسی می‌ریزند. انتقال دهنده‌های عصبی در فضای سیناپسی توزیع می‌شوند و گیرنده‌های دندریت را تحریک می‌کنند.

وقتی پیام عصبی به پایانه‌های آکسونی نورون می‌رسد، موجب می‌شود تا تعداد کمی انتقال دهنده‌های عصبی در فضای سیناپسی (فضای بین دو نورون) آزاد شود. انتقال دهنده‌های عصبی، فضای سیناپسی را طی می‌کنند و نورون همجوار نورون آزادکننده انتقال دهنده‌های عصبی را، با وصل شدن به گیرنده‌های واقع در روی غشای آن، تحریک می‌کنند. گیرنده‌ها، نسبت به انتقال دهنده‌های عصبی، خیلی حساس هستند. به دنبال این اتصال، بار الکتریکی غشای نورون دوم به مقدار کم تغییر می‌کند. اگر گیرنده‌ها به تعداد کافی تحریک شوند، تغییر بار، در سلول گیرنده، پیام عصبی راه خواهد انداخت.

اتصال یک انتقال دهنده عصبی با گیرنده‌ها همیشه پیام عصبی راه نمی‌اندازد، زیرا برخی انتقال دهنده‌های عصبی از تولید پیامهای عصبی جلوگیری می‌کنند. در واقع، انتقال دهنده‌های عصبی، در مورد سلولهایی که باید بر آنها اثر بگذارند، حالت تحریک کننده یا بازدارندگی دارند. آنها، در حالت اول، تولید پیام عصبی را ممکن می‌سازند و در حالت دوم، از تولید پیام عصبی جلوگیری می‌کنند. انتقال دهنده‌های عصبی تحریک کننده عبارتند از استیل کولین<sup>۲</sup>، نورآدرنالین<sup>۳</sup>، سروتونین<sup>۴</sup> و دوپامین<sup>۵</sup>. آندورفین یکی از انتقال دهنده‌های اصلی بازدارنده است که پیامهای عصبی در مسیرهای درد را سد می‌کند. دانشمندان معتقدند که در مغز دهها

1. synapsis

2. acetylcholine

3. noradrenaline

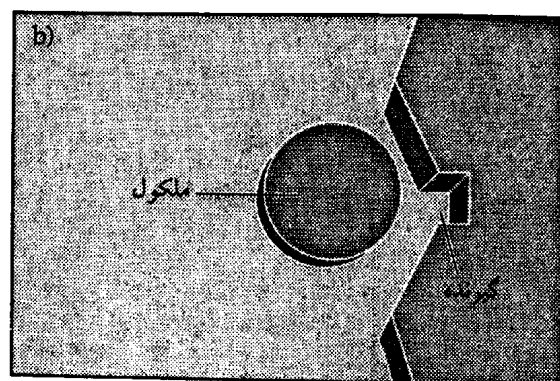
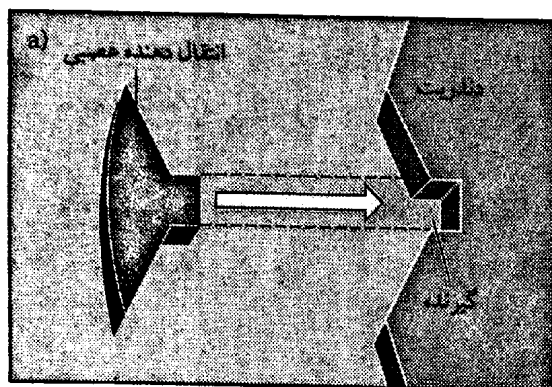
4. serotonin

5. dopamine



انتقال دهندهٔ عصبی وجود دارد و هر سال تعدادی از آنها کشف می‌شود (کالات<sup>۱</sup>، ۱۹۹۲). همچنین دانشمندان متوجه شده‌اند، انتقال دهنده‌ای که در یک قسمت از مغز اثر تحریک‌کنندگی دارد، می‌تواند در قسمت دیگر آن اثر بازدارندگی داشته باشد.

**انتقال دهنده‌های عصبی، پیامهای عصبی را چگونه راه می‌اندازند؟** انتقال دهنده‌های عصبی طوری با گیرنده‌ها ارتباط برقرار می‌کنند که گویی کلید در داخل قفل جای می‌گیرد. انتقال دهنده‌های عصبی، مثل کلید، شکل سه بعدی متمایزی دارند. اگر یک انتقال دهندهٔ عصبی، شکل لازم را داشته باشد، با گیرنده ارتباط پیدا خواهد کرد (تصویر a ۵-۱۲) و بر فعالیت سلول گیرنده اثر خواهد گذاشت. ملکولهایی که شکل لازم را نداشته باشند، با گیرنده جفت نخواهند شد و در نتیجه هیچ اثری بر سلول نخواهند گذاشت (تصویر b ۵-۱۲).



تصویر ۵-۱۲. راه‌اندازی پیام عصبی از طریق انتقال دهنده‌های عصبی. انتقال دهنده‌های عصبی طوری با گیرنده‌ها ارتباط برقرار می‌کنند که گویی کلید در داخل قفل جای می‌گیرد. اگر کلید (ملکولهای انتقال دهنده‌های عصبی) شکل لازم را داشته باشد می‌تواند با قفل (گیرنده) جفت شود و بر آن اثر بگذارد (قسمت a). اگر ملکولهای انتقال دهنده‌های عصبی شکل لازم را نداشته باشند، نمی‌توانند با گیرنده جفت شوند و بر آن اثر بگذارند (قسمت b).

### مواد روان‌گردان<sup>۲</sup>

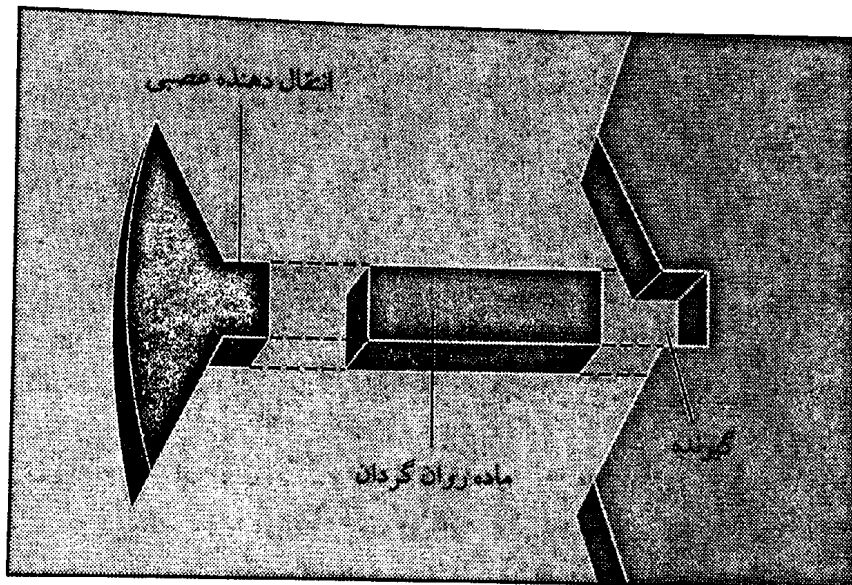
هر چیزی که آزاد شدن انتقال دهنده‌های عصبی در سیناپسها را موجب می‌شود یا از آزاد شدن آنها جلوگیری می‌کند، ادراک یا خلق را تحت تأثیر قرار می‌دهد. موادی که روی دستگاه عصبی اثر می‌گذارند، مثل الکل و کافئین، اصطلاحاً مواد روان‌گردان نامیده می‌شوند. این مواد، مقدار انتقال دهنده‌های آزاد شده در سیناپسها را افزایش یا کاهش می‌دهند.

خود ارگانسیم نیز موادی ترشح می‌کند که بر ادراک اثر می‌گذارند. وقتی، به علت مسابقهٔ دو، ماهیچه‌های دوندگان خسته می‌شود و درد می‌کند، مغز انتقال دهنده‌های عصبی بازدارنده به نام آندورفینها ترشح می‌کند. این مواد، پیامها را در مسیرهای درد سد می‌کنند. آندورفینها، با این که مواد روان‌گردان نیستند، به همان گیرنده‌هایی می‌چسبند که مورفین و هروئین می‌چسبند. در برخی موقعیتهای، وقتی مقدار آندورفینهای آزاد شده کافی است، دهنده، نشاط طبیعی احساس می‌کند. این حالت، به حالتی که هروئین و مورفین ایجاد می‌کنند،

1. kalat

2. psychotropic drugs

خیلی شباهت دارد. تحریک‌کننده‌ها، مثل آمفتامینها، کوکائین و کافئین، مقدار برخی انتقال‌دهنده‌های عصبی آزاد شده در سیناپسها را افزایش می‌دهند. چون این مواد، تقریباً شکل انتقال‌دهنده‌های عصبی را دارند، می‌توانند گیرنده‌های دندریتها را نیز مستقیماً فعال کنند. برعکس، باریتورات‌ها و الکل، از آزاد شدن برخی انتقال‌دهنده‌های عصبی جلوگیری می‌کنند، ترشح انتقال‌دهنده‌های بازدارنده را افزایش می‌دهند یا گیرنده‌های دندریتها را با انتقال‌دهنده‌های عصبی به مقابله وا می‌دارند (کارلسون<sup>۱</sup>، ۱۹۹۲). در واقع، همان‌طور که قبلاً مثال آوردیم، این کلیدهای ناجور نه تنها قفلها را باز نمی‌کنند بلکه مانع می‌شوند که «کلیدهای واقعی» در قفلهای خود جای بگیرند «تصویر ۶-۱۲». بنابراین، آنها فعالیت دستگاه عصبی را کند می‌کنند.



تصویر ۶-۱۲. عملکرد احتمالی مواد روان گردان. مواد روان گردان گیرنده را می‌پوشانند و نمی‌گذارند که انتقال‌دهنده‌های عصبی آنها را تحریک کنند.

### پیام‌رسانهای دستگاه غدد درون ریز: هورمونها

دستگاه عصبی و دستگاه غدد درون ریز، در کنار یکدیگر کار می‌کنند تا رفتار را به راه اندازه‌اند و عملکرد مناسب ارگانسیم را تضمین کنند. دستگاه غدد درون ریز از غده‌هایی تشکیل می‌شود که موادی تحت عنوان هورمون ترشح می‌کنند. در اثر تحریکی که مغز انجام می‌دهد، غده‌ها هورمونهای خود را در جریان خون وارد می‌کنند. عملکرد اصلی تعداد زیادی از غده‌ها، از جمله هیپوفیز، تیروئید، فوق‌کلیوی و پانکراس (جدول ۱-۱۲)، این است که تعادل حیاتی را ثابت نگه‌دارند. منظور از تعادل حیاتی این است که ارگانسیم به صورت بهنجار به کار خود ادامه دهد. برای این کار، آنها مقدار مواد خون و بافتها را ثابت نگه می‌دارند. مثلاً، مقدار قند خون باید در محدوده معینی قرار بگیرد. اگر مقدار قند خون از حد معینی تجاوز کند، پانکراس هورمون

جدول ۱-۱۲. دستگاه غدد درون‌ریز اصلی، هورمون‌ها و عملکردهای آنها

غدد درون‌ریز	هورمون‌ها	عملکردها
قسمت پیشین هیپوفیز	سوماتوتروپ لاکتوژن تیروتروپ کورتیکوتروپ گنادوتروپها	تسهیل رشد تحریک غدد شیری و تولید شیر تحریک غده تیروئید تحریک بخش قشری غده فوق کلیوی تحریک غدد تناسلی
قسمت پسین هیپوفیز	آنتی دیورتیک (ضد ادرار) اکسی توسین	جلوگیری از ادرار یا کاهش مقدار آن تسهیل زایمان
تخمدانها	استروژنها پروژسترون	راه‌اندازی صفات جنسی ثانوی زنانه و تخمک‌گذاری حفظ بارداری
بیضه‌ها	آندروژنها	راه‌اندازی صفات جنسی ثانوی مردانه و تولید اسپرمها
تیروئید	تیروکسین	افزایش سرعت متابولیسم یا سوخت و ساز عمومی بدن
پاراتیروئیدها	کلستونین	حفظ کلسیم
فوق کلیوی قشری	کورتیکواستروئیدها آلدوسترون آندروژنها استروژنها	مصرف منابع انرژی، جلوگیری از ترکیب آنتی‌کور و التهاب تنظیم میزان سدیم خون راه‌اندازی صفات جنسی ثانوی مردانه راه‌اندازی صفات جنسی ثانوی زنانه
فوق کلیوی مرکزی	برانگیختن دستگاه عصبی سمپاتیک	
پانکراس	انسولین گلوکاگون	کاهش قند خون و ذخیره گلوکز به صورت چربی افزایش قند خون و تبدیل ذخیره‌های چربی به گلوکز

انسولین ترشح خواهد کرد تا مقدار قند را به سطح طبیعی برگرداند. یکی از وظایف مهم غدد درون‌ریز، مخصوصاً بیضه‌ها و تخمدانها، تنظیم تولید مثل و راه‌اندازی رشد صفات جنسی ثانوی (مثل رشد ریش و سینه‌ها) است. جدول ۱-۱۲ غدد درون‌ریز اصلی، هورمون‌ها و عملکردهای آنها را نشان می‌دهد.

## هیپوتالاموس

رابط اصلی بین دستگاه عصبی و دستگاه غدد درون‌ریز، هیپوتالاموس است. هیپوتالاموس ساخت بسیار کوچکی دارد و در بالای هیپوفیز جای گرفته است. چون هورمونهای هیپوفیز سایر غدد درون‌ریز را فعال می‌کنند، سابق بر این، هیپوفیز به عنوان غده رهبر به حساب می‌آمد. اما امروزه معلوم شده است که خود هیپوفیز را نیز هیپوتالاموس، که از طریق رابطهای عصبی و شبکه‌های خونی با آن ارتباط دارد، اداره می‌کند. هیپوتالاموس در راه‌اندازی گرسنگی، سیری، تشنگی و بسیاری از هیجانها نقش دارد. در صفحات قبل دیدیم که نورونها و غدد، اطلاعات را در درون ارگانسیم انتقال می‌دهند: گروه اول با انتقال‌دهنده‌های عصبی و گروه دوم با هورمونها. در قسمت بعدی خواهیم دید که نورونها و غدد، مجموعه هماهنگی تشکیل می‌دهند که حرکات و عملکردهای ارگانسیم را راه می‌اندازد.

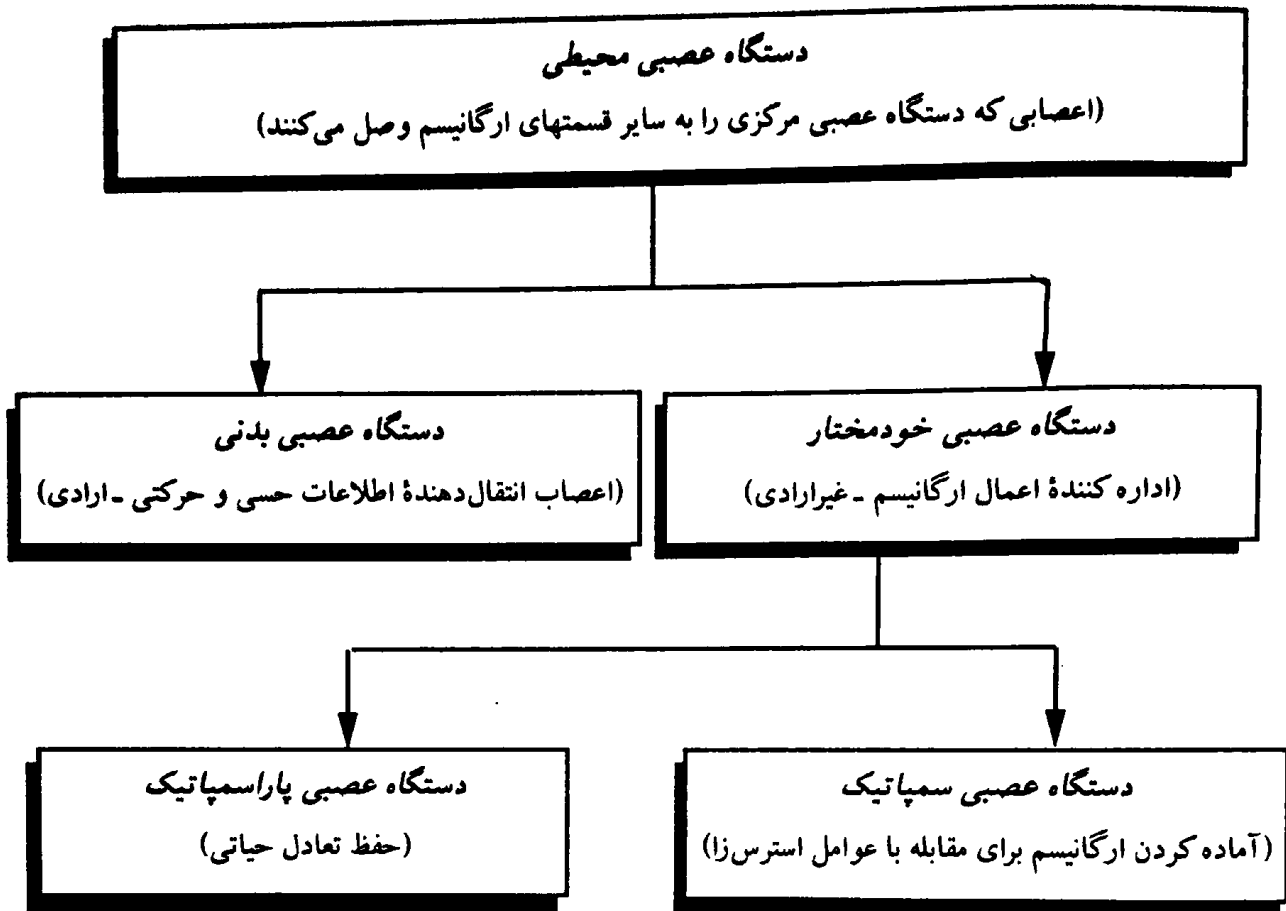
## دستگاه عصبی محیطی

دستگاه عصبی محیطی، از اعصاب تشکیل می‌شود و کار اعصاب این است که مغز و نخاع را با بقیه بدن ارتباط دهند. دستگاه عصبی محیطی از دو قسمت تشکیل می‌شود: دستگاه عصبی بدنی و دستگاه عصبی خودمختار. دستگاه عصبی بدنی، اطلاعات حسی و اطلاعات حرکتی را انتقال می‌دهد؛ دستگاه عصبی خودمختار، اعمال غیرارادی بدن را هدایت می‌کند، مثل ضربانهای قلب و تنفس (تصویر ۷-۱۲)

## دستگاه عصبی بدنی: شبکه پیامهای حسی و حرکتی

دستگاه عصبی بدنی از اعصاب، که اطلاعات حسی و اطلاعات حرکتی را انتقال می‌دهند، تشکیل می‌شود. اطلاعات حسی از تحریک گیرنده‌های حسی، وضعیت ماهیچه‌ها و اندامها نشأت می‌گیرد و به طرف نخاع و مغز می‌رود. اطلاعات حرکتی، از مغز و نخاع به طرف ماهیچه‌های استخوان‌بندی می‌رود، انقباض یا انبساط آنها را موجب می‌شود. وقتی نوشته‌های مربوط به تصاویر ۲-۱۲ و ۳-۱۲ را می‌خوانید، اطلاعات حسی از چشمها به مغز می‌آید و اطلاعات حرکتی از مغز به دهان و تارهای صوتی می‌رود. عصبی که اطلاعات حسی را به نخاع و مغز می‌آورد، عصب آورنده و عصبی که اطلاعات حرکتی را به اندامها می‌برد، عصب برنده نامیده می‌شود.

اطلاعات حسی، بر حسب منشأ و پیچیدگی، در دستگاه عصبی بدنی مسیرهای مختلفی طی می‌کند. در درجه اول، اطلاعات مربوط به چهره و سر به مغز وارد می‌شود و به کمک دوازده جفت عصب جمجمه‌ای از آن خارج می‌شود. در درجه دوم، اطلاعات مربوط به بازتابهای ساده فقط در نخاع پردازش می‌شود. (بازتاب عبارت از یک واکنش غیرارادی است که در اثر یک محرک و بدون دخالت مغز به وجود می‌آید). و بالاخره، در مورد رفتارهای پیچیده، اطلاعات حسی ابتدا وارد نخاع می‌شود و از آنجا به طرف مغز می‌رود. اطلاعات حرکتی، برعکس، ابتدا از مغز می‌گذرد بعد وارد نخاع می‌شود و تا ماهیچه‌های مورد نظر پیش می‌رود. دستگاه عصبی بدنی یکی از تقسیم‌بندیهای دستگاه عصبی محیطی است که در مقابل محرکهای بیرونی



تصویر ۷-۱۲. تقسیم‌بندی دستگاه عصبی محیطی

واکنش نشان می‌دهد و اعمال ارادی را فرماندهی می‌کند. تقسیم‌بندی دیگر دستگاه عصبی محیطی، که اعمال غیرارادی را هدایت می‌کند، مثل ضربان قلب، دستگاه گوارش و تنفس، دستگاه عصبی خودمختار نامیده می‌شود.

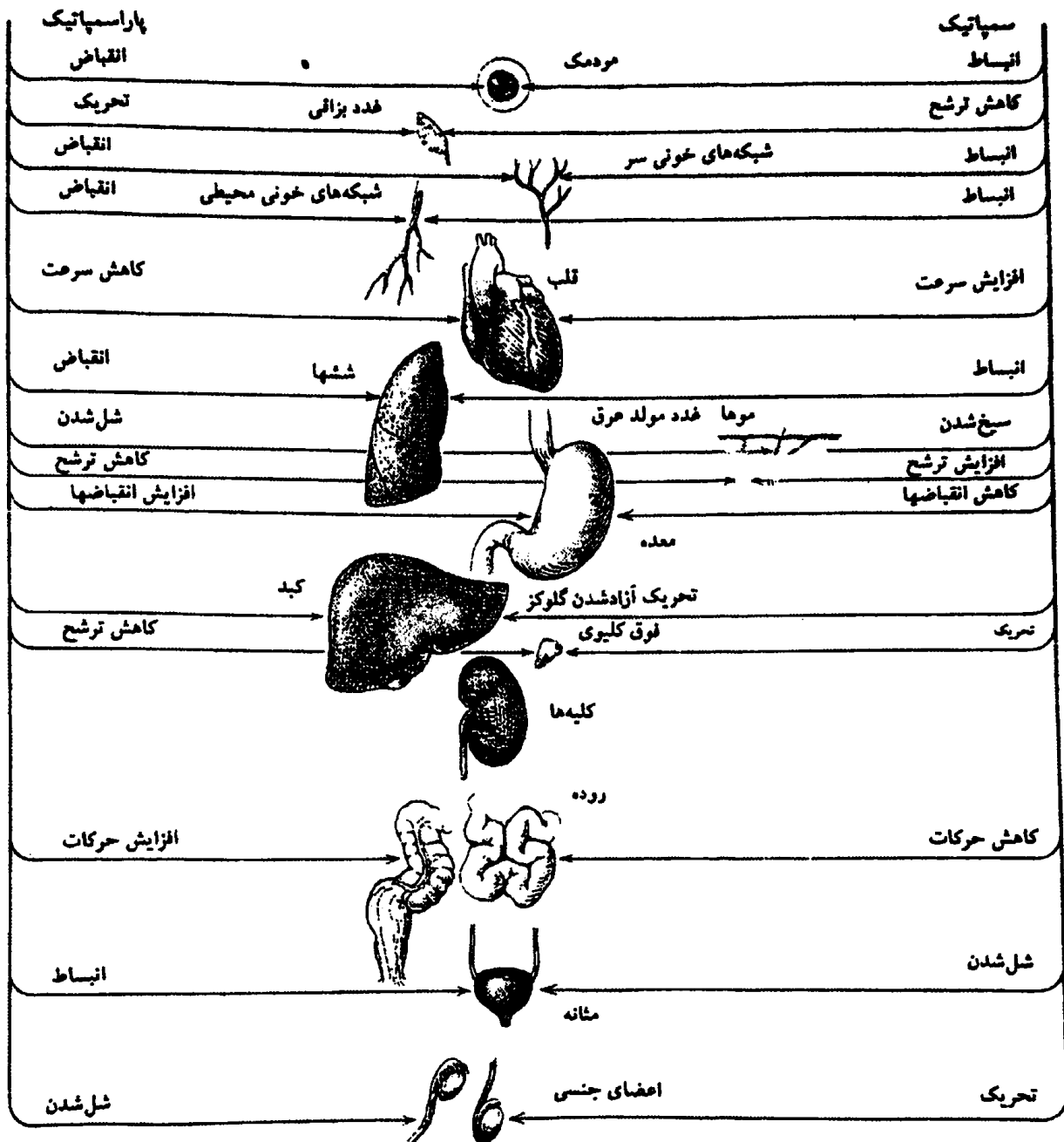
### دستگاه عصبی خودمختار: آمادگی برای جنگ یا گریز

عمل اصلی دستگاه عصبی خودمختار، حفظ تعادل حیاتی، یعنی، حفظ تعادل ارگانسیم بهنجار است. برای این کار، دستگاه عصبی خودمختار، غدد درون‌ریز، ماهیچه‌های قلب و ماهیچه‌های صاف شبکه‌های خونی و اعضای داخلی را کنترل می‌کند. دستگاه عصبی خودمختار به دو قسمت تقسیم می‌شود: پاراسمپاتیک<sup>۱</sup> و سمپاتیک<sup>۲</sup>، که آثار متضاد بر اعضای بدن (مثل قلب، روده و ششها) دارند (تصویر ۸-۱۲).

دستگاه عصبی پاراسمپاتیک، معمولاً در نبود عوامل فیزیکی و روانی استرس‌زا فعال می‌شود. این دستگاه تعداد ضربانهای قلب را کم می‌کند، فشار خون را پایین می‌آورد و به هضم غذا و دفع مدفوع سرعت می‌بخشد. خلاصه این که، دستگاه عصبی پاراسمپاتیک، حفظ و نگهداری جریان طبیعی ارگانسیم را تضمین می‌کند. در واقع، برای سلامتی شانس بزرگی خواهد بود که دستگاه عصبی پاراسمپاتیک بر دستگاه عصبی سمپاتیک

1. parasympathetic

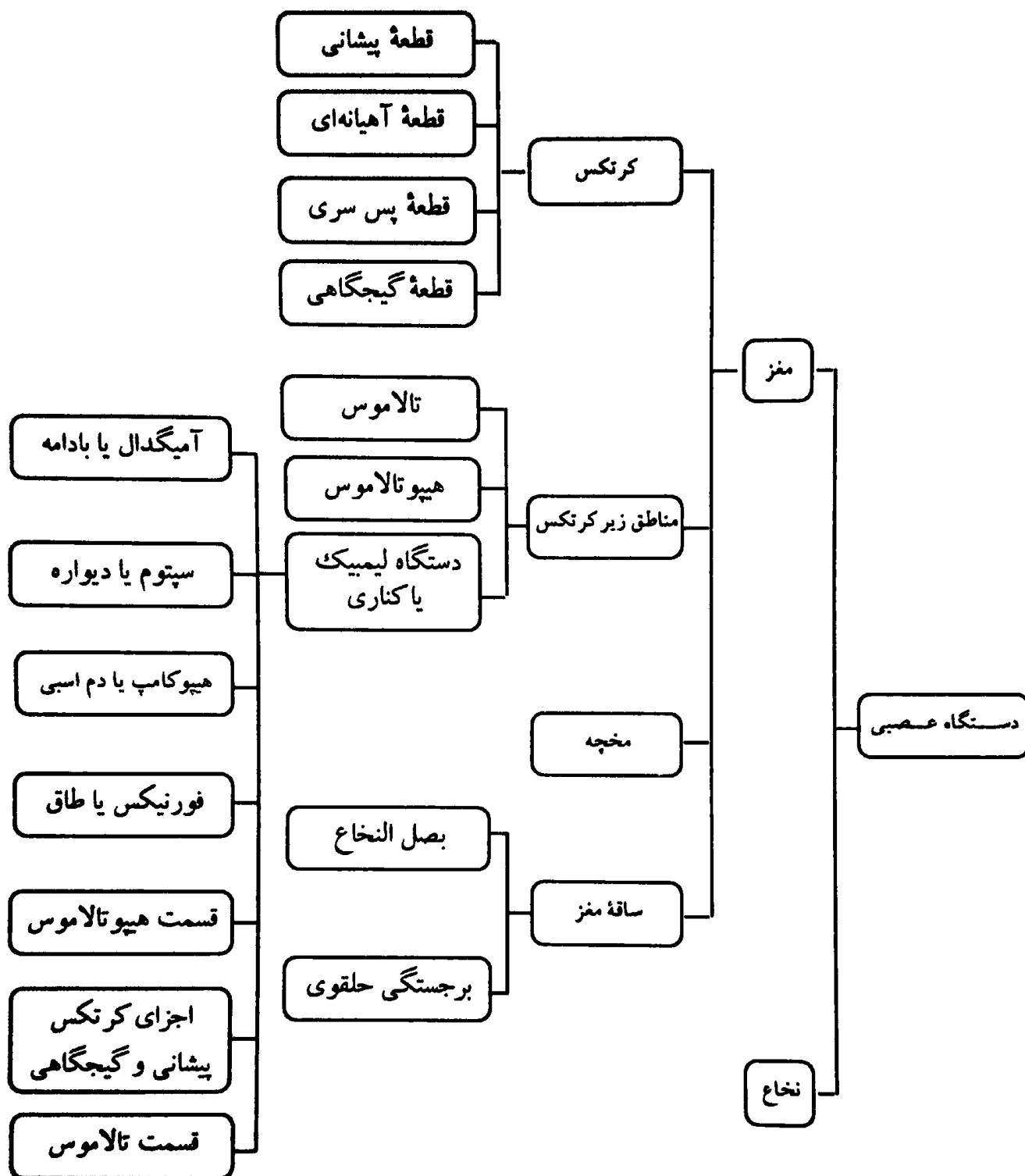
2. sympathetic



تصویر ۸-۱۲. عمل دستگاه عصبی خودمختار. نمایش برخی اعمال دستگاه عصبی سمپاتیک و پاراسمپاتیک.

مسلط شود.

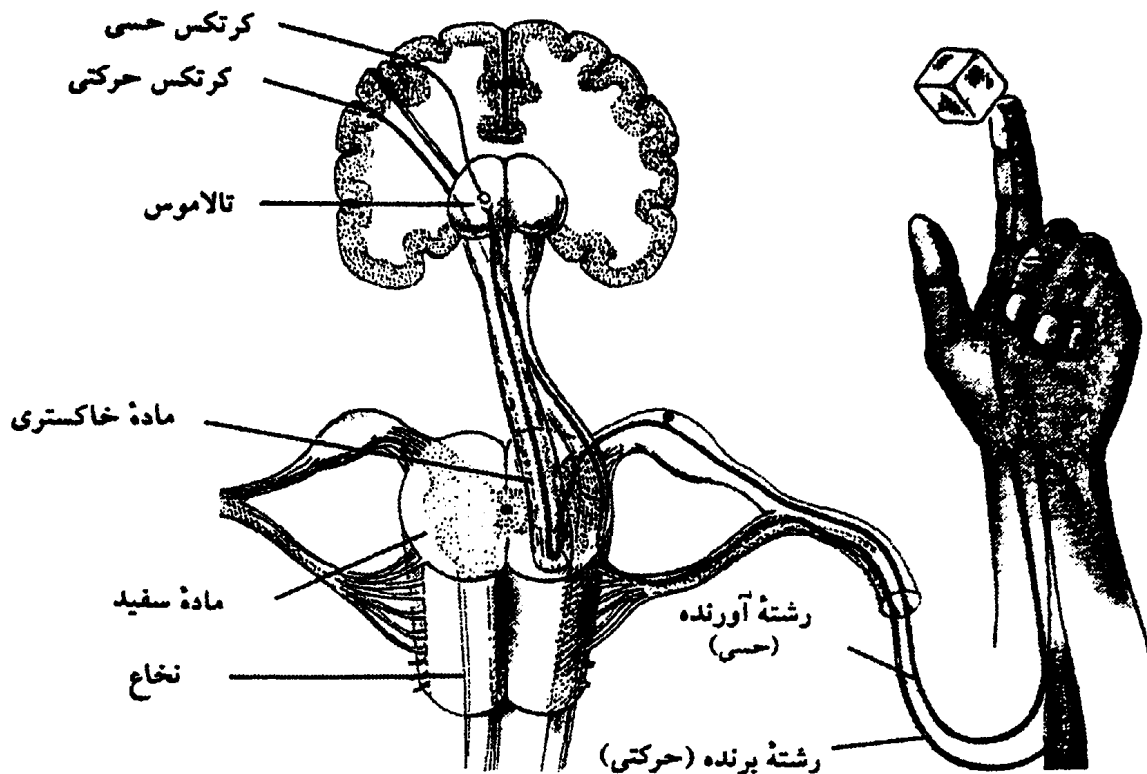
دستگاه عصبی سمپاتیک، به هنگام وجود عوامل فیزیکی و روانی استرس‌زا فعال می‌شود. این دستگاه، هضم غذا و دفع مدفوع را قطع می‌کند، تنفس را سرعت می‌بخشد، تعداد ضربانهای قلب را زیادتر می‌کند، فشار خون را بالا می‌برد و آزاد شدن برخی هورمونها در جریان خون را موجب می‌شود. نتیجهٔ تحریک آن این است که مقدار زیادی خون اکسیژن‌دار به ماهیچه‌های استخوان‌بندی می‌رسد و تولید رفتارهای مناسب برای مقابله با عوامل استرس‌زا ممکن می‌شود. تحریک دستگاه عصبی سمپاتیک گاهی واکنش جنگ یا گریز نامیده شده است. این واکنش، ارگانیزم را برای مبارزه با هر عامل استرس‌زا یا فرار از آن آماده می‌کند.



تصویر ۹-۱۲. نمودار تقسیم‌بندیهای اصلی دستگاه عصبی مرکزی.

### دستگاه عصبی مرکزی

دستگاه عصبی مرکزی از مغز و نخاع تشکیل می‌شود. مغز مرکز فرماندهی اعمال ارادی (مثل رانندگی) و برخی اعمال غیرارادی (مثل تنفس) است. نخاع ساختمانی دارد که بازتابها را تولید می‌کنند و رشته‌هایی دارد که مغز را با سایر قسمت‌های ارگانیزم ارتباط می‌دهند. تصویر ۹-۱۲، قسمت‌های تشکیل‌دهنده دستگاه عصبی



تصویر ۱۰-۱۲. نخاع، راههای آورنده (از بدن به طرف مغز) و راههای برنده (از مغز به طرف بدن).

مرکزی را نشان می‌دهد. همگام با خواندن مطالب، به آن مراجعه کنید.

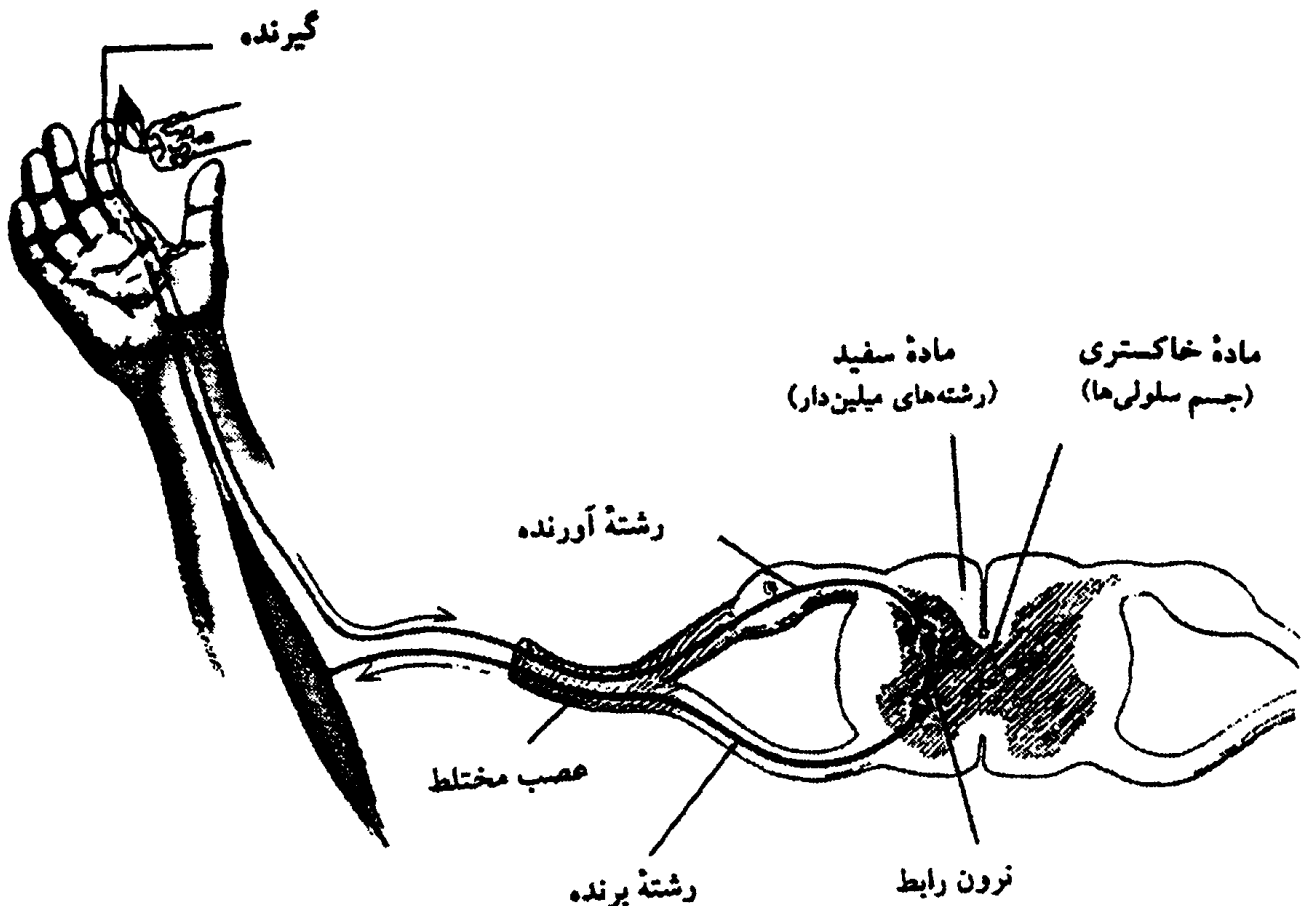
### نخاع: رابط بین مغز و بدن

نخاع از پایه مغز شروع می‌شود و به پایین پشت خاتمه می‌یابد. نخاع را مهره‌ها و ستون فقرات محافظت می‌کنند. نخاع در همه اعمال ارادی و بازتابهای قسمتهایی که پایین‌تر از گردن قرار دارند، دخالت می‌کند. ارتباط بین اطلاعاتی که از بدن به مغز می‌رسد و اطلاعاتی که از مغز به ماهیچه‌ها فرستاده می‌شود، بر عهده نخاع است.

مرکز نخاع از ماده خاکستری و اطراف آن از ماده سفید تشکیل شده است (تصویر ۱۰-۱۲). ماده خاکستری مخصوصاً جسم سلولی‌های نورونها را شامل می‌شود. در همین قسمت خاکستری است که اطلاعات پردازش می‌شود. ماده سفید اصولاً آکسونهای میلیون‌دار را شامل می‌شود و همین آکسونهای میلیون‌دار هستند که اطلاعات رسیده از مغز و فرستاده شده به طرف مغز را انتقال می‌دهند.

فرض کنید کودکی هستید که برای اولین بار یخ می‌بینید. ذوق می‌کنید، یخ را بر می‌دارید و به دهان خود می‌برید. اما، بلافاصله در انگشتان خود سرما احساس می‌کنید، زیرا گیرنده‌های سرمای پوست شما تحریک می‌شوند و پیامهای عصبی تولید می‌کنند. پیامهای عصبی از نورونی به نورون دیگر انتقال می‌یابند و به ماده خاکستری نخاع می‌رسند؛ در همان جا، به آکسونهای واقع در ماده سفید وارد می‌شوند و تا مغز پیش می‌روند.





تصویر ۱۱-۱۲. قوس بازتابی. در قوس بازتابی ساده، گیرنده حسی، پیام عصبی را به رشته حسی آورنده می‌فرستد. پیام، رشته آورنده را تا نخاع طی می‌کند. در ماده خاکستری، رشته آورنده با نورون رابط، سیناپس تشکیل می‌دهد و آن نیز به نوبه خود با رشته حرکتی برنده سیناپس ایجاد می‌کند. پیام تا ماهیچه مورد نظر پیش می‌رود و موجب انقباض آن می‌شود. این تصویر را با تصویر ۱۰-۱۲ مقایسه کنید. در قوس بازتابی، واکنش آنی است، زیرا پیام تا مغز پیش نمی‌رود، یعنی در نخاع متوقف می‌شود.

مغز، با فرایندی که هنوز دانشمندان نتوانسته‌اند به‌طور کامل روشن کنند، پیامها یا اطلاعات عصبی حسی را تحلیل می‌کند و یک حرکت ارادی راه می‌اندازد. بدین صورت که یخ را به زمین می‌اندازد یا دستکش به دست می‌کنید. فرمان حرکتی، آکسونهای موجود در ماده سفید را طی می‌کند و به جسم سلولی‌های نورونهای حرکتی مناسب، واقع در ماده خاکستری، می‌رسد. آنگاه، فرمان حرکتی تا ماهیچه‌ها پیش می‌رود و ماهیچه‌ها منقبض می‌شوند تا اجازه بدهند یخ به زمین بیفتد یا دستکش به دست کنید. آسیب وارده به نخاع موجب فلج شدن ماهیچه‌های اعضای می‌شود که پایین‌تر از محل آسیب دیده قرار دارند.

آیا کسانی که نخاع آنها آسیب دیده است، اصلاً نمی‌توانند حرکت کنند؟ نه، هرگز این طور نیست. اشخاصی که نخاع آنها آسیب دیده است، می‌توانند آن قسمت از بدن خود را، که بر عهده رشته‌های بالای محل آسیب دیده است، حرکت دهند، و احتمال دارد که سایر قسمتهای نخاع بتوانند بازتابها را راه بیندازند. بازتاب عبارت است از واکنش آنی و بدون دخالت مغز، به محرکی که بالقوه خطرناک یا دردناک است. بازتابها اهمیت بنیادی دارند. اگر قرار بود پیامهای دردناک به مغز انتقال یابند و از آنجا فرمان واکنش صادر

شود، به هنگام تماس دست با اجاق داغ، بافت‌های آن جزغاله می‌شود؛ زیرا فاصله زمانی خیلی زیاد است. با تشریح قوس بازتابی<sup>۱</sup>، که راه مغز را کوتاه می‌کند، شما متوجه می‌شوید که پیام‌های دردناک مستقیماً به ماهیچه‌های بازو می‌روند، ما به‌طور خودکار دست خود را عقب می‌کشیم و از سوختگی عمیق آن جلوگیری می‌کنیم. برای آن که مطلب را خوب بفهمید، نمودار قوس بازتابی را، با حوصله تمام بررسی کنید.

### مغز: مرکز فرماندهی بدن

مغز، با میلیاردها نورون و سازمان‌دهی بسیار پیچیده خود، احساسها، افکار و اعمال را فرماندهی می‌کند. اندازه و پیچیدگی مغز حیوانات، به‌طور قابل ملاحظه‌ای تغییر می‌کند. مغز گونه‌های پایین، مثل ماهیها و خزندگان، نسبت به مغز گونه‌های بالا، مثل سگها و گربه‌ها، هم کوچکتر و هم ساده‌تر است. پیچیده‌ترین مغزها به بالنها، دلفینها و نخستیها (مثل شپانزه‌ها، گوریلها و انسانها) تعلق دارد. در اینجا، قطعات و اعمال مغز انسان را تشریح می‌کنیم. ساختهای اصلی مغز انسان عبارتند از: کرتکس<sup>۲</sup>، نواحی زیر کرتکس، مخچه و ساقه مغز.

### کرتکس یا قشر خارجی مغز

قشر خارجی و چین خورده مغز کرتکس نامیده می‌شود. کرتکس، مثل گردو، به دو نیمکره تقسیم می‌شود: نیمکره راست و نیمکره چپ. هر نیمکره اطلاعات رسیده از طرف مقابل خود را پردازش می‌کند. شب هنگام، وقتی دیر به خانه بر می‌گردید، در جیب یا در کیف دستی خود به جستجوی کلید می‌پردازید. اگر کلید را با دست چپ بردارید، پیامها، نخاع را طی خواهند کرد و به نیمکره راست مغز شما خواهند رسید، و اگر با دست راست کلید را در داخل قفل بیندازید، اطلاع حرکتی چرخاننده دست شما، از جانب نیمکره چپ صادر خواهد شد.

هر نیمکره به چهار قطعه تقسیم می‌شود: پیشانی، آهیانه‌ای، پس سری و گیجگاهی. به تدریج که اعمال قطعات را می‌خوانید، به تصویر ۱۲-۱۲ مراجعه کنید.

### قطعه پیشانی

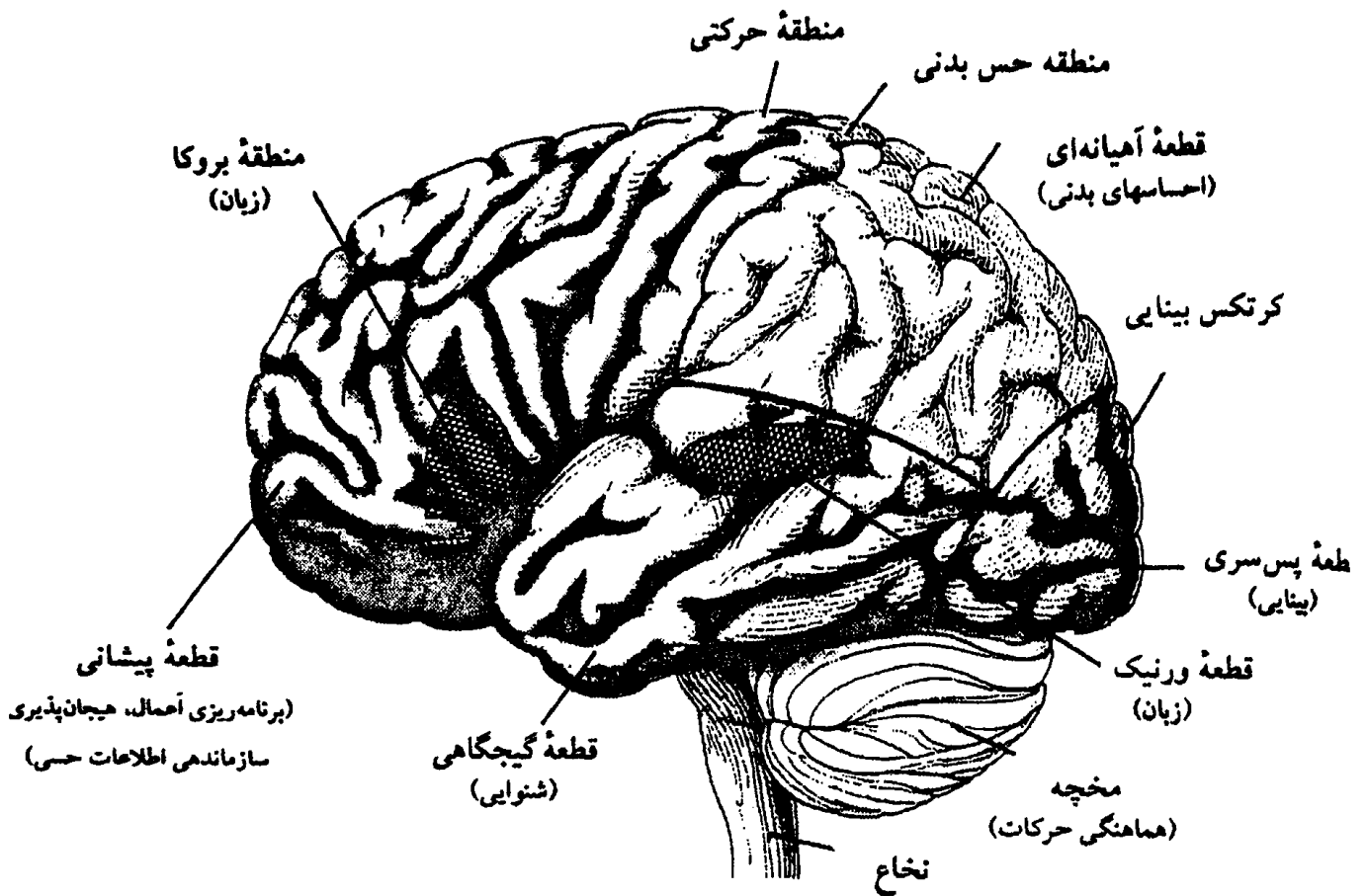
قطعه پیشانی جایگاه استعدادهای زیادی است، استعدادهایی که تفاوت انسان از سایر حیوانات را موجب می‌شوند. در میان این استعدادها می‌توان آگاهی از خویشتن، نوآوری و توانایی برنامه‌ریزی را نام برد. می‌توان پرسید: در بیست دقیقه بعد، دو ساعت بعد، فردا، هفته آینده، سال آینده، چه کار خواهید کرد؟ در حالت فعلی شناخت، تنها انسان است که می‌تواند به این سؤالات پاسخ دهد و این کار را به کمک قطعه پیشانی مغز انجام می‌دهد. قطعه پیشانی، قسمت جلوی دو نیمکره را اشغال می‌کند و بیشترین حجم را دارد.

در قسمت عقب قطعه پیشانی منطقه حرکتی<sup>۳</sup> قرار دارد که همه پیامهای عصبی تولیدکننده حرکات ارادی

1. reflex arc

2. cortex

3. motor area



تصویر ۱۲-۱۲. کرتکس یا قشر خارجی مغز. تصویر بالا، چهار قطعه کرتکس و اعمال اصلی آنها را نشان می‌دهد. چهار قطعه کرتکس عبارتند از: پیشانی، آمیانه‌ای، پس سری و گیجگاهی.

از آنجا شروع می‌شوند. مثلاً، وقتی دست خود را دراز می‌کنید تا مدادی بردارید یا دکمه رادیو را فشار دهید، منطقه حرکتی است که دست شما را هدایت می‌کند. قسمت پایین قطعه پیشانی چپ، شامل یک منطقه اختصاصی، به نام منطقه بروکا است که ماهیچه‌های مورد استفاده در سخن گفتن را هدایت می‌کند. وقتی اجزای تصاویر ۱۲-۲ و ۱۲-۳ را با صدای بلند می‌خوانید، منطقه بروکا پیامها را به لبها، دهان، فکها و تارهای صوتی شما می‌فرستد تا آنها بتوانند کلمات را تلفظ کنند.

بقیه قسمت‌های قطعه پیشانی را مناطق ارتباطی<sup>۲</sup> تشکیل می‌دهند. این مناطق، عمل حرکتی یا حسی دقیقی ندارند، اما در اعمال ذهنی مختلف، از جمله ادراک، هیجان، حافظه، زبان و تفکر وارد عمل می‌شوند. این مناطق، زمانی که مسأله ریاضی پیچیده‌ای حل می‌کنیم، برای تعطیلات آخر هفته برنامه می‌ریزیم یا مجسمه می‌سازیم، فعال می‌شوند. آنها اطلاعات حسی رسیده از سایر مناطق کرتکس را یکپارچه می‌کنند. تحقیقات جدید این باور را ایجاد کرده است که حافظه کوتاه مدت در جلوی قطعه پیشانی جای می‌گیرد. هر چند مکانیسم واقعی مناطق ارتباطی را به طور کامل نمی‌دانیم، می‌توانیم از اطلاعات موجود این طور

1. broca's area

2. association areas



تصویر ۱۲-۱۳. جمجمه گیج. شخصیت گیج، پس از آن که میله آهنی در جمجمه او فرو می‌رود، به‌طور کامل عوض می‌شود.

استنتاج کنیم که آنها، در خواندن اسامی اجزای تصاویر، نقش مهمی دارند. اطلاعات مربوط به اسامی اعضا و عملکرد آنها را منطقه بینایی پردازش می‌کند. مناطق ارتباطی، این اطلاعات را سازمان می‌دهند، با سایر اطلاعات یکپارچه می‌سازند و تحلیل می‌کنند. به نظر می‌رسد که مناطق ارتباطی، نشانه‌ها و اطلاعات را بعداً به سایر قسمت‌های مغز، مخصوصاً به منطقه بروکا، می‌فرستند.

پژوهشگران، به تازگی کشف کرده‌اند که قطعه پیشانی، در برنامه‌ریزی و تغییر اعمال، همچنین در هیجان‌پذیری، نقش تعیین‌کننده دارد. آسیب وارده به قطعه پیشانی معمولاً توانایی برنامه‌ریزی را از بین می‌برد و هیجان‌پذیری را به شدت مختل می‌سازد. این یافته‌ها، مورد بسیار مشهور شخصی به نام فینئاس گیج<sup>۱</sup> را تشریح می‌کنند؛ سرکارگری که در سال ۱۸۴۸ به‌طور عجیبی تصادف می‌کند. این شخص، که یک میله آهنی در دست داشت، ناگهان در معرض انفجار قرار می‌گیرد و میله در قطعه پیشانی او فرو می‌رود (تصویر ۱۲-۱۳). گیج به سرعت از نظر زخم‌های جسمی بهبود می‌یابد اما از نظر روانی، هرگز همان آدم قبلی نمی‌شود. او در تصمیم‌گیری مشکل پیدا می‌کند و دیگر نمی‌تواند مسئولیت کاری خود را برعهده بگیرد. شخصیت او نیز تغییر می‌یابد: بی‌تفاوت، تحریک‌پذیر و خشن می‌شود، در حالی که پیش از تصادف این طور نبود. بنابراین، به نظر می‌رسد که شخصیت و بخش مهمی از آنچه انسانها انجام می‌دهند، در اختیار قطعه پیشانی مغز است.

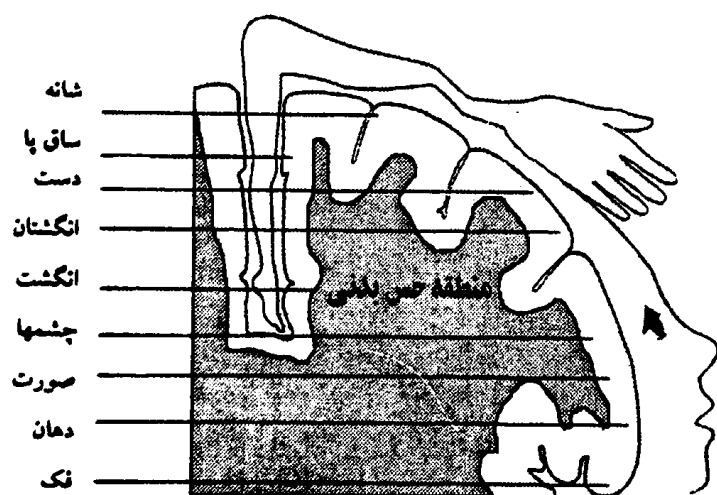
### قطعه آهیانه‌ای<sup>۲</sup>

قطعه آهیانه‌ای در قسمت بالای مغز و در پشت قطعه پیشانی قرار دارد. احساس‌های بدنی در همین جا به وجود

1. Phineas Gage

2. parietal

می‌آید و خاطرات مربوط به محیط زندگی نیز در همین جا ذخیره می‌شود. قسمت جلوی قطعه آهیانه‌ای، منطقه حس بدنی<sup>۱</sup> را در بردارد، منطقه‌ای که اطلاعات رسیده از گیرنده‌های پوستی لامسه، درد و حرارت را دریافت می‌کند (تصویر ۱۴-۱۲). مثلاً وقتی پای خود را روی یک میخ می‌گذاریم، احساس درد زمانی شروع می‌شود که پیامهای ارسالی از طریق گیرنده‌های درد و فشار، به منطقه حس بدنی می‌رسد. بقیه قسمت‌های قطعه آهیانه‌ای، مناطق ارتباطی را شامل می‌شود، مناطقی که اطلاعات رسیده از محیط بیرونی را یکپارچه می‌کنند و اطلاعات پوستی را با اطلاعات بینایی و شنوایی هماهنگ می‌سازند. بنابراین، مناطق ارتباطی واقع در قطعه آهیانه‌ای هستند که به هنگام استفاده از حافظه، پیدا کردن یک محل و شناسایی اشیا فعال می‌شوند. فرض کنیم چیزی با شانه ما تماس حاصل می‌کند. برای این که بدانیم دست یکی از دوستان یا چیزی است که از بالا افتاده است، نه تنها به اطلاعات رسیده از منطقه حس بدنی نیاز داریم، بلکه به اطلاعات رسیده از مناطق بینایی و شنوایی نیز نیاز داریم. اگر یک چهره دوستانه بینیم و یک صدای آشنا بشنویم، نتیجه خواهیم گرفت که دست دوست روی شانه ما گذاشته شده نه این که چیزی از بالا افتاده است.



تصویر ۱۴-۱۲. نسبت‌های منطقه حس بدنی، در ارتباط با اعضای مختلف بدن. اعضای بدن در بالای قسمت‌های منطقه حس بدنی، که به پردازش اطلاعات رسیده از آنها اختصاص دارند، نشان داده شده است. اندازه هر عضو از بدن، متناسب با اندازه‌ای که از منطقه حس بدنی برای پردازش اطلاعات رسیده از آن عضو اختصاص دارد، ترسیم شده است.

### قطعه پس‌سری<sup>۲</sup>

پشت مغز را قطعه پس‌سری اشغال می‌کند و به‌طور کامل برای چشم و ادراک بینایی اختصاص دارد. وقتی قسمت‌های مختلف تصاویر ۲-۱۲ و ۳-۱۲ را می‌خوانید، قطعه پس‌سری ابتدا اطلاعات بینایی را پردازش می‌کند، بعد آنها را به مناطق ارتباطی و، ظاهراً، به سایر قسمت‌های مغز نیز می‌فرستد.

آیا به علت قرار گرفتن مرکز بینایی در قطعه پس‌سری است که وقتی از پشت جمجمه ضربه می‌خوریم ستاره‌هایی می‌بینیم؟ به هیچ وجه. ضربه وارده به پشت جمجمه، نورون‌های قطعه پس‌سری را فعال می‌کند. چون این نوع تحریک، از راه‌های عصبی طبیعی نمی‌رسد، درخشش‌های نور ستاره‌هایی می‌بینیم، نه تصاویر ذهنی روشن.

دانشمندان، قطعهٔ پس سری را زیاد مطالعه کرده‌اند. آنها الکترودها، یعنی سیمهای الکتریکی بسیار ریز در قطعهٔ پس سری مغز گربه‌ها کار گذاشته، محرکهای ساده، مثل خطوط افقی، به آنها نشان داده‌اند و آنگاه تعداد نورونهای فعال شده را شمرده‌اند. تحقیقات آنها نشان داده است که قطعهٔ پس سری از ستونهای نورونهای عمود بر سطح کر تکس تشکیل می‌شود. نورونهای هر ستون تمایل دارند تنها در مقابل نوع خاصی از محرکهای بینایی واکنش نشان دهند. به نظر می‌رسد که بقیهٔ کر تکس نیز به همین صورت سازمان یافته باشد.

### قطعهٔ گیجگاهی<sup>۱</sup>

چهارمین قطعه (قطعهٔ گیجگاهی)، در طرفین مغز جای گرفته است. اعمال اصلی آن عبارتند از ادراک شنوایی، زبان، حافظه و برخی جنبه‌های هیجان‌پذیری. منطقهٔ شنوایی در قسمت جلوی قطعهٔ گیجگاهی قرار دارد. این قطعه، اطلاعات حسی رسیده از گوشها را پردازش می‌کند و آنها را به قطعهٔ آهیانه‌ای انتقال می‌دهد؛ قطعهٔ آهیانه‌ای نیز این اطلاعات را با اطلاعات رسیده از سایر گیرنده‌های حسی ترکیب می‌دهد.

منطقهٔ ورنیکه<sup>۲</sup> در قسمت بالای قطعهٔ گیجگاهی سمت چپ، نزدیک محل اتصال آن با قطعهٔ آهیانه‌ای، قرار دارد. منطقهٔ ورنیکه، محل تفکر و ادراک زبان است. اشخاصی که منطقهٔ ورنیکهٔ آنها آسیب می‌بیند، در برقراری ارتباط دشواریهای جدی پیدا می‌کنند. این اشخاص نمی‌توانند بخوانند، بنویسند و حرف بزنند. همچنین آنها زبان را در هیچ یک از اشکال آن (گفتاری، نوشتاری یا حرکتی) نمی‌فهمند.

آیا دیسلکسی یا خوانش پریشی، از نابهنجاری منطقهٔ ورنیکه ناشی می‌شود؟ اشخاصی که به دیسلکسی یا پریشانی در خواندن مبتلا می‌شوند، عقب‌ماندگی ذهنی ندارند؛ آنها به‌طور طبیعی حرف می‌زنند و زبان گفتاری را نیز به‌طور طبیعی می‌فهمند، اما در خواندن دشواری دارند. آنها حروف را جا می‌اندازند یا پس و پیش تلفظ می‌کنند؛ مثلاً کلمهٔ «بیابان» را «بابان» و کلمهٔ «سرد» را «دسر» می‌خوانند.

هر چند دربارهٔ علت‌های دیسلکسی، نظریه‌های زیادی عنوان شده است، هیچ یک از آنها قطعیت ندارد. احتمال دارد که دیسلکسی در اثر اختلال‌های بینایی و نابهنجاری در مناطق ارتباطی باشد. وقتی اطلاعات بینایی و شنوایی به‌طور مناسب یکپارچه نمی‌شوند، شخص نمی‌تواند بین حروف و صداها آنها درست ارتباط برقرار کند. آخرین یافته‌ها نشان می‌دهد که دیسلکسی در اثر نابهنجاری منطقهٔ ورنیکه ایجاد می‌شود. در واقع، در مغز افراد مبتلا به دیسلکسی، نورونها به‌صورت ستونی قرار نگرفته است. با این همه، جای خوشبختی است که مبتلایان به دیسلکسی می‌توانند، در اثر تمرین، اطلاعات را طوری پردازش کنند که به‌طور طبیعی بخوانند.

قطعهٔ گیجگاهی در تشکیل مفاهیم و خاطرات نیز وارد عمل می‌شود. توانایی تشکیل مفاهیم ساده، مثلاً پیدا کردن محرکی که متفاوت از چند محرک دیگر است، به شدت تحت تأثیر آسیب‌های وارده بر قطعهٔ گیجگاهی قرار می‌گیرد.

و بالاخره، به نظر می‌رسد که قطعهٔ گیجگاهی، به همراه چند ساخت دیگر مغز، در رفتار هیجانی نیز

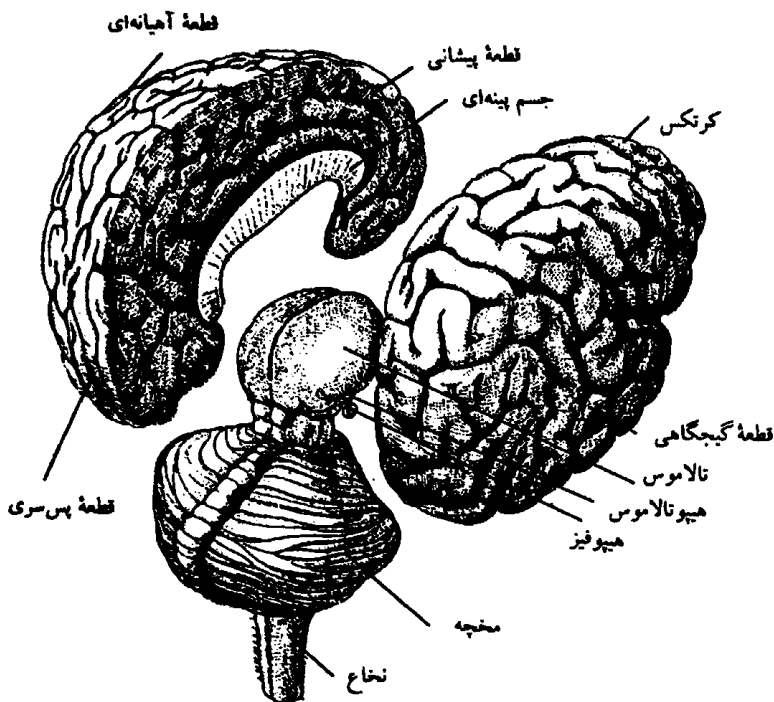
2. Wernicke's area

1. temporal lobe

شرکت می‌کند. تحقیقات انجام شده در مورد گربه‌ها و میمون‌ها نشان داده است که آسیب‌های وارده بر هسته آمیگدال<sup>۱</sup> و هیپوکامپ<sup>۲</sup> (ساختهای دستگاه لیمبیک متصل به قطعه گیجگاهی)، هیجان‌پذیری را به طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر قرار می‌دهند. میمون‌هایی که قطعه گیجگاهی، هسته آمیگدال و هیپوکامپ آنها برداشته می‌شود، هیجان نشان نمی‌دهند. مثلاً، آنها در مقابل مار بی تفاوت می‌مانند، در صورتی که پیش از عمل جراحی به وحشت می‌افتادند. انسان‌هایی هم که قطعه گیجگاهی آنها در اثر بیماری آسیب می‌بیند، همان رفتارها را نشان می‌دهند. قطعه گیجگاهی نیز، مثل سایر قطعات کر تکس، به مناطق زیر کر تکس متصل است.

### مناطق زیر کر تکس

وقتی خشمگین می‌شویم، چه چیزی ما را وادار می‌کند که بزیم؟ بدن، چگونه درجه حرارت ۳۷ سانتی‌گراد را حفظ می‌کند؟ لیبدو یا انرژی حرکتی غرایز زندگی در کدام قسمت مغز قرار دارد؟ برای تشریح این مکانیسم‌ها باید با مغز میانی یا مناطق زیر کر تکس آشنا شد. مناطق زیر کر تکس عبارتند از جسم پینه‌ای، تالاموس، هیپوتالاموس و دستگاه لیمبیک یا دستگاه کناری (تصویر ۱۵-۱۲).



تصویر ۱۲-۱۵. مناطق زیر کر تکس و مخچه. اگر بین دو نیمکره مغز، برش طولی ایجاد شود، قسمت زیادی از مناطق زیر کر تکس و مخچه ظاهر خواهد شد.

جسم پینه‌ای<sup>۳</sup> پلی است که دو نیمکره را به یکدیگر وصل می‌کند و موجب می‌شود که آنها ارتباط داشته باشند. قطع جسم پینه‌ای، دو مغز به وجود می‌آورد که می‌توانند به طور مستقل عمل کنند. تالاموس<sup>۴</sup> در زیر جسم پینه‌ای قرار دارد و از دو گروه هسته‌های نورونی تخم‌مرغی شکل و چسبیده به هم تشکیل می‌شود (تصویر ۱۵-۱۲). تالاموس تقویت کننده اصلی اطلاعات حسی به شمار می‌رود. بدین ترتیب که تقریباً، پیام‌های رسیده از تمام گیرنده‌های حسی را دریافت می‌کند و پس از تقویت، به مناطق کر تکسی خاص می‌فرستد. مثلاً، اطلاعات بینایی مربوط به فهرست تصاویر ۲-۱۲ و ۳-۱۲، پیش از آن که به طرف قطعه پس سری برود و در آنجا پردازش شود، وارد تالاموس می‌شود.

1. amygdala

2. hippocampus

3. corpus callosum

4. thalamus

عقیده بر این است که تالاموس در یادگیری و حافظه نیز دخالت دارد، زیرا آسیبه‌های وارده بر آن با اختلال‌های حافظه همراه است. ادبیات پزشکی از شمشیربازی حکایت می‌کند که، پس از فرو رفتن نوک شمشیر در تالاموس او، نمی‌تواند شماره‌های تلفن را یاد بگیرد و چهره‌های جدید را به خاطر بیاورد.

هیپوتالاموس از جسم سلولی نورون‌های واقع در زیر تالاموس تشکیل می‌شود. عمل اصلی آن حفظ تعادل حیاتی و مخصوصاً تنظیم درجه حرارت بدن، به کمک دستگاه غدد درون‌ریز، است. تحقیق نشان می‌دهد که آسیبه‌های وارده بر هیپوتالاموس یا برداشتن آن، موجب می‌شود که مکانیسم‌های تنظیم‌کننده حرارت (مثل عرق کردن و لرزیدن) در پستانداران و پرندگان از بین برود و حتی، در حرارت ثابت بیرونی، حرارت بدن حیوانات به‌طور قابل ملاحظه‌ای نوسان پیدا کند.

هیپوتالاموس، گرسنگی، تشنگی، رفتار جنسی و پرخاش را، از طریق تولید برخی رفتارها، به‌طور مستقیم، یا، از طریق دستگاه عصبی خودمختار، به‌طور غیرمستقیم، اداره می‌کند. حیواناتی که هیپوتالاموس آنها تحریک می‌شود، بر حسب قسمت تحریک شده، افزایش یا کاهش گرسنگی و تشنگی نشان می‌دهند.

اگر همه قسمت‌های مغزی بالای هیپوتالاموس قطع یا تخریب شود، رفتارهایی که موجب بقا می‌شوند، بدون آن که سازماندهی یا جهت معینی داشته باشند، باقی خواهند ماند. در واقع، مکانیسم‌هایی که حیوان را به تنفس، خوردن، نوشیدن، لرزیدن به هنگام سرما، عرق کردن به هنگام گرما، جفت‌گیری، خوابیدن و بیدار شدن و می‌دارند، دست نخورده باقی خواهند ماند. حیوان می‌تواند به‌طور هماهنگ حرکت کند. بالاخره، حیوان می‌تواند واکنش‌های هیجانی، مثل ترس، و رفتارهای پرخاشگرانه، مثل حمله، نشان دهد؛ با این همه، این اعمال در جهت محرک خاصی هدایت نمی‌شود.

دستگاه لیمبیک<sup>۱</sup> یا کناری، مجموعه‌ای از ساخت‌های زیر کورتکس است که کنترل تعداد زیادی از هیجانها، مخصوصاً پرخاش را بر عهده دارد (شکل ۱۶-۱۲). این ساخت‌ها عبارتند از هیپوتالاموس، فورنیکس یا طاق، هیپوکامپ یا دُم اسبی، هسته آمیگدال یا بادامه، سپتوم یا دیواره و قسمت‌هایی از قطعات پیشانی و گیجگاهی. هسته آمیگدال و سپتوم، قسمت‌هایی از دستگاه لیمبیک هستند که با پرخاش رابطه نزدیک دارند. گریه‌ها و سگهایی که هسته آمیگدال یا بادامه آنها تحریک می‌شود، پرخاش بیشتری نشان می‌دهند. اما، به نظر می‌رسد که سپتوم پرخاش را کاهش می‌دهد. در واقع، پس از قطع منطقه سپتوم تالاموس، حیوانات به آنچه در جلوی خود می‌بینند حمله می‌کنند. هیپوتالاموس، با تنظیم هیپوفیز، غده‌ای که ترشح تستوسترون را تحریک می‌کند، پرخاش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در بسیاری از انواع حیوانات، این هورمون جنسی نر، با پرخاش ارتباط دارد. هر اندازه میزان تستوسترون خون بیشتر باشد، حیوان به همان اندازه پرخاشگرتر خواهد بود.

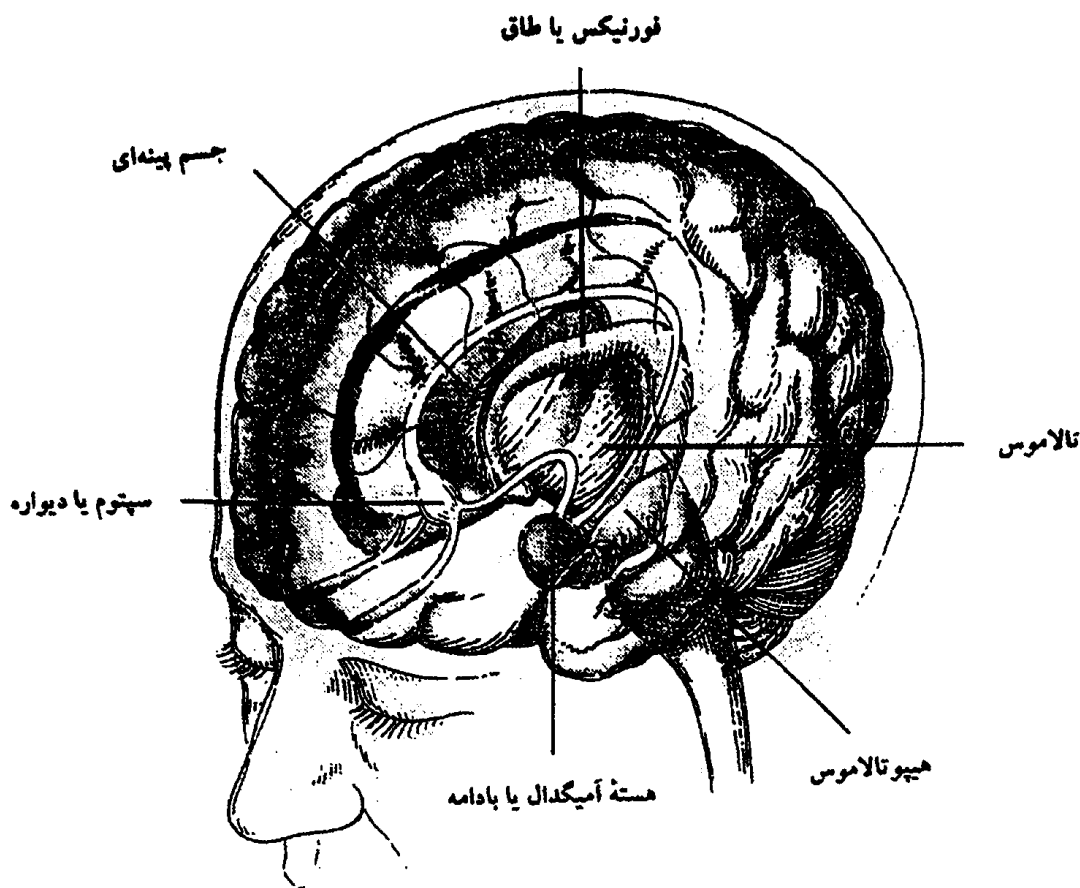
## مخچه<sup>۲</sup>

مخچه در پشت ساقه مغز و اندکی بالاتر از بصل‌النخاع قرار گرفته است (تصاویر ۱۵-۱۲ و ۱۷-۱۲). مخچه،

1. limbic system

2. cerebellum





تصویر ۱۶-۱۲. ساختهای اصلی دستگاه لیمبیک (دستگاه کناری)

از نظر تکامل، ساختمان بسیار قدیمی دارد. (به‌طور کلی، ساختهای زیرین مغز قدیمتر و ابتدایی‌تر از ساختهای رویی است). مخچه، حرکات را همزمان و فعالیت حرکتی را هماهنگ می‌کند. فرمانهای حرکات ارادی، از منطقه حرکتی واقع در قطعه پیشانی می‌آید، اما مخچه است که سیالی، هماهنگی و صراحت حرکات را تضمین می‌کند. وقتی متنی را ماشین می‌کنیم، مخچه اجازه می‌دهد که به ترتیب روی دکمه‌های درست فشار دهیم. مخچه به‌طور خودکار وضعیت ما را تصحیح می‌کند تا، به هنگام راه رفتن، تلوتلو نخوریم و به هنگام مسابقه دادن، به زمین نیفتیم. برای این کار، او اطلاعات رسیده از کر تکس، مناطق زیر کر تکس و ساقه مغز را یکپارچه می‌کند.

### ساقه مغز

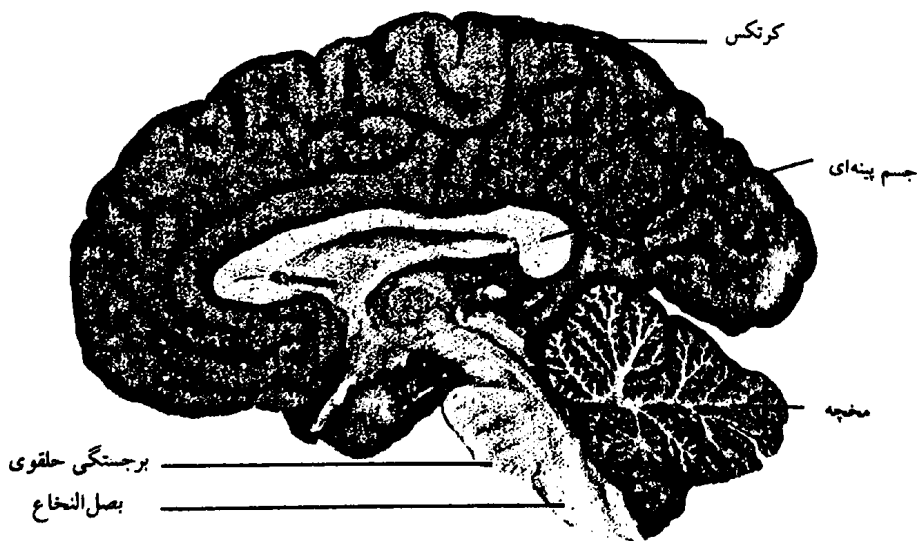
وقتی می‌خواهید، چشمهایتان در زیر پلکها حرکت می‌کنند. آخرین رؤیای شما، بیش از پیش هیجان‌انگیز می‌شود، ضربان قلب، فشار خون و آهنگ تنفس افزایش می‌یابد. اما ساعت زنگ‌دار، صبح زود به صدا در می‌آید و رؤیای شما محو می‌شود. آنچه را که بدن شما در این شرایط انجام می‌دهد، ساقه مغز اداره می‌کند یا تحت تأثیر قرار می‌دهد. سه قسمت اصلی ساقه مغز، که سودمندی خاصی دارند، عبارتند از: برجستگی حلقوی، بصل النخاع و دستگاه شبکه‌ای فعال کننده.

برجستگی حلقوی در قسمت بالای ساقه مغز قرار دارد. برخی رشته‌های آن دو قطعه مخچه را به یکدیگر

پیوند می‌دهند و برخی دیگر اطلاعات بینایی و شنوایی را به کر تکس و مخچه می‌رسانند. باز هم برخی دیگر، با تنفس، حرکات، حرکات چهره و خواب، مخصوصاً حرکات سریع چشمها، که نشان دهنده رؤیاست، ارتباط دارند.

**بصل النخاع** در زیر برجستگی حلقوی، در قسمت زیری ساقه مغز قرار دارد. اعمال آن به اعمال برجستگی حلقوی شباهت دارد. چون بصل النخاع در واقع ادامه نخاع است، تعداد زیادی از رشته‌هایی که از آن عبور می‌کنند، حامل اطلاعاتی هستند که از مغز می‌آیند یا به طرف مغز می‌روند. بصل النخاع رشته‌هایی نیز دارد که اعمال غیرارادی را کنترل می‌کنند، مثل تنفس. آسیبهای وارده به بصل النخاع موجب قطع اعمال حیاتی و نهایتاً مرگ می‌شود.

**دستگاه شبکه‌ای فعال‌کننده** مجموعه‌ای از سلولهای واقع در بصل النخاع، برجستگی حلقوی، هیپوتالاموس و تالاموس است (تصویر ۱۷-۱۲). عمل آن تصفیه اطلاعات حسی هدایت شده در جهت کر تکس است. این دستگاه، پیامهای رسیده از گیرنده‌های حسی را دریافت می‌کند و مانع عبور پیامهای بی‌اهمیت می‌شود.



تصویر ۱۲-۱۷. مخچه. برش طولی مغز انسان، کر تکس، مناطق زیر کر تکس، ساقه مغز و مخچه را آشکار می‌کند. قسمت چین خورده بالای تصویر، نیمکره راست کر تکس است. در وسط تصویر، قسمت روشن، جسم پینه‌ای است. برجستگی حلقوی و بصل النخاع در پایین تصویر دیده می‌شود. قسمتی که در سمت راست تصویر دیده می‌شود و به برگ درخت شباهت دارد، مخچه است.

آیا تا به حال سعی کرده‌اید، در محیطی پر سر و صدا، مثلاً در جشن عروسی، با کسی صحبت کنید؟ در چنین موقعیتی، دستگاه شبکه‌ای فعال‌کننده اجازه می‌دهد که اطلاعات حسی مربوط به طرف صحبت شما، به سایر قسمتهای مغز برود، اما اطلاعات مربوط به سایر اشخاص حاضر در جشن، پس زده شود. دستگاه شبکه‌ای فعال‌کننده، به عنوان تصفیه‌کننده حسی، در دقت و مراقبت نیز وارد عمل می‌شود. اگر در اتاقی با تعداد زیادی افراد مشغول کار شوید، کسی از در وارد شود و اسم شما را بیاورد، دستگاه شبکه‌ای فعال‌کننده اجازه خواهد

داد که این اطلاع تا کر تکس پیش برود؛ اینجاست که متوجه صدا خواهید شد و سعی خواهید کرد بفهمید آن فرد در مورد شما چه می‌گوید.

تا اینجا، ساختهای اصلی مغز را جدا از یکدیگر توضیح دادیم تا اعمال آنها را مشخص کنیم. لازم است یادآوری کنیم که هر قسمت مغز سالم با سایر قسمتهای آن ارتباط دارد. حتی مناطق کر تکس، از طریق مناطق زیر کر تکس، با یکدیگر ارتباط دارند. همان‌طور که در طول فصل شرح دادیم، مناطق مختلف کر تکس و زیر کر تکس همکاری می‌کنند تا ما اجزای مختلف تصاویر ۲-۱۲، ۳-۱۲ و حتی اجزای تصاویر خیلی پیچیده‌تر از آنها را تمیز دهیم.

### خلاصه فصل

گفتیم که اساس همه احساسها، اعمال، عواطف و افکار ما مغز است. مغز به ما اجازه می‌دهد که منحصر به فرد باشیم. هرگز نمی‌توان دو انسان پیدا کرد که مغزهای کاملاً یکسانی داشته باشند. با این همه، کلیه مغزها ساخت یکسانی دارند. البته مغز به تنهایی همه کارها را انجام نمی‌دهد، بلکه از سایر عناصر تشکیل دهنده دستگاه عصبی و از دستگاه غدد درون‌ریز نیز کمک می‌گیرد.

دستگاه عصبی را به دو قسمت تقسیم کردیم: دستگاه عصبی مرکزی و دستگاه عصبی محیطی. اولی از مغز و نخاع و دومی از عصبهایی تشکیل می‌شود که در خارج از دستگاه عصبی مرکزی قرار دارند. واحد اصلی این دستگاهها نورون است. نورون یا سلول دستگاه عصبی از دندریتها، جسم سلولی و آکسون تشکیل می‌شود. دندریتها اطلاعات را دریافت می‌کنند، جسم سلولی آنها را یکپارچه می‌کند و آکسون اطلاعات را انتقال می‌دهد. اطلاعات یا پیام عصبی تا انتهای آکسون، که پایانه‌های آکسونی نامیده می‌شود، پیش می‌رود. از به هم پیوستن آکسونهایی که عمل یکسانی انجام می‌دهند اما به نورونهای مختلف تعلق دارند، عصب به وجود می‌آید. نسبت عصب به نورون مثل نسبت کابل تلفن به سیم تلفن است. پیامهای عصبی یا اطلاعات حسی، در نورونهای بدون غلاف میلین، با سرعت ۱۰ متر در ثانیه اما در نورونهای میلین دار، با سرعت ۱۰۰ متر در ثانیه حرکت می‌کنند. تحقیقات نشان می‌دهد که انتقال پیام در بدن به کمک مواد شیمیایی، که انتقال‌دهنده‌های عصبی و هورمونها نامیده می‌شوند، انجام می‌گیرد.

انتقال پیام به این صورت است که گیرنده حسی اطلاع را دریافت می‌کند. این اطلاع از نورونی به نورون دیگر می‌رود. نورونها عصبها را تشکیل می‌دهند، عصبها به نخاع یا مغز می‌رسند و نورونهای آنها را تحریک می‌کنند و آنها نیز نورونهای دیگر را تحریک می‌کنند و این کار ادامه می‌یابد. وقتی پیام به پایانه‌های آکسونی می‌رسد، موجب می‌شود که مقدار کمی انتقال‌دهنده‌های عصبی در فضای سیناپسی (محل اتصال دو نورون) آزاد شود. این مواد، فضای سیناپسی را طی می‌کنند و نورون مقابل را تحریک می‌کنند یا باز می‌دارند. تحریک نورونهای دیگر با انتقال‌دهنده‌های عصبی به این صورت است که گویی کلید در قفل قرار می‌گیرد. بنابراین، اگر کلید (ملکولهای انتقال‌دهنده‌های عصبی) شکل قفل (گیرنده) را داشته باشد آن را تحریک خواهد کرد و پیام عصبی پیش خواهد رفت، اما اگر شکل آن را نداشته باشد، نه تنها بر آن اثر نخواهد گذاشت

بلکه از ورود کلیدهای دیگر (مولکولهای انتقال‌دهنده‌های دیگر) نیز جلوگیری خواهد کرد. گفتیم که دستگاه عصبی به همراه دستگاه غدد درون‌ریز کار می‌کند تا رفتار را راه بیندازند. غدد درون‌ریز به آنهایی گفته می‌شود که ترشحات خود، یعنی هورمون‌ها، را مستقیماً به داخل خون می‌ریزند. این هورمون‌ها، به همراه خون، به اندامهای خاص می‌رسند و بر آنها اثر می‌گذارند. غدد مهم عبارتند از هیپوفیز، تخمدانها، بیضه‌ها، تیروئید، پاراتیروئید، فوق کلیوی و پانکراس.

عضوی که بین دستگاه عصبی و غدد درون‌ریز رابطه برقرار می‌کند، هیپوتالاموس است. هیپوتالاموس، که در بالای هیپوفیز جای گرفته است، در راه‌اندازی گرسنگی، تشنگی، سیری و بسیاری از هیجانها نقش دارد. امروزه معلوم شده است که هیپوتالاموس، غده هیپوفیز را نیز، که سابق بر این غده رهبر به حساب می‌آمد، اداره می‌کند.

دستگاه عصبی محیطی به دو قسمت خودمختار و بدنی تقسیم می‌شود. دستگاه عصبی خودمختار نیز به دو شاخه سمپاتیک و پاراسمپاتیک تقسیم می‌شود. این دستگاه ارگانسیم را برای جنگ یا گریز آماده می‌کند و حفظ تعادل حیاتی را نیز برعهده دارد. برای این کار، غدد درون‌ریز، ماهیچه‌های قلب و ماهیچه‌های صاف شبکه‌های خونی و اعضای داخلی را کنترل می‌کنند. شاخه پاراسمپاتیک، معمولاً به هنگام آرامش و نبود عوامل فیزیکی و روانی استرس‌زا فعال می‌شود. این دستگاه در خلاف جهت سمپاتیک فعالیت می‌کند و بدن را در جهت آرامش سوق می‌دهد. دستگاه عصبی بدنی، اطلاعات حسی و حرکتی را انتقال می‌دهد و ارادی است.

دستگاه عصبی مرکزی از مغز و نخاع تشکیل می‌شود. مغز مرکز فرماندهی اعمال ارادی و برخی اعمال غیرارادی (مثل تنفس) است. نخاع ساختهایی دارد که بازتابها را تولید می‌کنند و رشته‌هایی دارد که مغز را با سایر قسمت‌های ارگانسیم ارتباط می‌دهند. مغز از کرتکس، مناطق زیر کرتکس، مخچه و ساقه مغز تشکیل می‌شود. کرتکس به چهار قسمت تقسیم می‌شود. پیشانی، آهیانه‌ای، پس سری و گیجگاهی. مناطق زیر کرتکس عبارتند از تالاموس، هیپوتالاموس و دستگاه لیمبیک. دستگاه لیمبیک یا کناری به تنهایی هفت ساخت مختلف دارد: آمیگدال یا بادامه، سبتوم یا دیواره، هیپوکامپ یا دُم اسبی، فورنیکس یا طاق، قسمت هیپوتالاموس، اجزای کرتکس پیشانی و گیجگاهی و قسمت تالاموس. مخچه تقسیم‌بندی ندارد اما ساقه مغز شامل برجستگی حلقوی، بصل‌النخاع و دستگاه شبکه‌ای فعال کننده است.

هر یک از قسمت‌های مختلف کرتکس، مناطق زیر کرتکس، مخچه، ساقه مغز و نخاع عملکردهای نسبتاً خاصی دارد. اما در انسان سالم، هر قسمت با قسمت‌های دیگر ارتباط دارد و همه با هم و با همکاری دستگاه غدد درون‌ریز فعالیت می‌کنند تا اعمال، افکار و عواطف را فراهم آورند.

## خودآزمایی

### ۱- کار جسم سلولی چیست؟

الف. دریافت اطلاعات مهم

ج. جذب برخی مواد غذایی

ب. یکپارچه کردن اطلاعات

د. دفع مواد زاید سلول

۲- انتقال‌دهنده‌های عصبی را کدام قسمت نورون آزاد می‌کند؟

- الف. عصب برنده  
ب. محل اتصال دو نورون  
ج. عصب آورنده  
د. پایانه‌های آکسونی

۳- مواد روان‌گردان موادی هستند که:

- الف. پایانه‌های آکسونی ایجاد می‌کنند  
ب. انتقال‌دهنده‌های عصبی آزاد می‌کنند  
ج. پیامها را در مسیرهای درد نگه می‌دارند  
د. بر روی دستگاه عصبی اثر می‌گذارند

۴- کدام هورمون‌ها صفات جنسی ثانوی مردانه را راه می‌اندازند؟

- الف. استروژنها  
ب. پروژسترونها  
ج. آندروژنها  
د. گلوکاکونها

۵- تحریک دستگاه عصبی سمپاتیک چه واکنشی به همراه می‌آورد؟

- الف. واکنش جنگ یا گریز  
ب. افزایش ضربان قلب  
ج. کاهش فشار سرخرگها  
د. مبارزه علیه اضطراب

۶- ایجاد ارتباط بین مغز و بدن بر عهده کدام قسمت دستگاه عصبی مرکزی است؟

- الف. کرتکس  
ب. مخچه  
ج. ساقه مغز  
د. نخاع

۷- مغز معمولاً از کدام یک از اعمال زیر خبر ندارد؟

- الف. سخن گفتن  
ب. بازتاب در مقابل سوختن  
ج. حرف زدن  
د. ترمز در مقابل چراغ قرمز

۸- حل مسائل ریاضی بر عهده کدام قسمت مغز است؟

- الف. حسی  
ب. ارتباطی  
ج. بروکا  
د. ورنیکه

۹- قطعه آهیانه‌ای کرتکس در کجا قرار دارد؟

- الف. در جلوی دو نیمکره راست و چپ  
ب. پشت مغز و پشت قطعه گیجگاهی  
ج. بالای مغز و پشت قطعه پیشانی  
د. در طرفین مغز و بالای گوش بیرونی

۱۰- به کمک کدام قسمت از دستگاه عصبی مرکزی، می‌توانیم، در یک محل پر سر و صدا، سخنان هم

- صحبت خود را بشنویم؟  
الف. دستگاه شبکه‌ای فعال کننده  
ب. برجستگی حلقوی

د. دستگاه هیپوتالاموس

ج. دستگاه لیمبیک یا کناری

۱۱- کدام یک از قسمتهای زیر در خارج از دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟

ب. نخاع و بصل‌النخاع  
د. مخچه و پایه‌های مغزی

الف. دستگاه عصبی محیطی  
ج. تالاموس و هیپوتالاموس

۱۲- کدام قسمت نوروون اطلاعات را دریافت می‌کند؟

د. سیناپس

ج. آکسون

ب. جسم سلولی

الف. دندریتها

۱۳- مواد روان‌گردان به موادی گفته می‌شود که ...

ب. انسان را تحریک می‌کنند

د. خلق را بسیار شاد می‌کنند

الف. موجب مستی انسان می‌شوند

ج. بر دستگاه عصبی اثر می‌گذارند

۱۴- دستگاه عصبی پاراسمپاتیک چه موقع فعال می‌شود؟

ب. شدت فشارهای زندگی

د. فقدان عوامل استرس‌زا

الف. وجود عوامل استرس‌زا

ج. عدم نیاز به هضم غذا

پاسخهای صحیح را در آخر کتاب پیدا کنید.

## کلید خودآزماییهای فصول

ردیف	فصول	پاسخها			
		الف	ب	ج	د
۱	چهارم. هوش	*			
۲			*		
۳				*	
۴					*
۵				*	
۶				*	
۷				*	
۸					*
۹					*
۱۰					*
۱۱				*	
۱۲					*
۱۳				*	
۱۴					*
۱۵				*	
۱	پنجم. حافظه و فراموشی			*	
۲				*	
۳				*	
۴				*	
۵				*	
۶				*	
۷				*	
۸				*	
۹				*	
۱۰				*	
۱۱				*	
۱۲				*	
۱۳				*	
۱۴				*	
۱	ششم. ناکامی و تعارض			*	
۲				*	
۳				*	
۴				*	
۵				*	
۶				*	
۷				*	
۸				*	
۹				*	
۱۰				*	
۱۱				*	
۱۲				*	

ردیف	فصول	پاسخها			
		الف	ب	ج	د
۱	اول. تعریف، تاریخچه و ... روان‌شناسی		*		
۲					*
۳			*		
۴			*		
۵			*		
۶			*		
۷			*		
۸					*
۹					*
۱۰			*		
۱۱			*		
۱۲				*	
۱۳			*		
۱۴				*	
۱۵				*	
۱	دوم. شروطی شدن و یادگیری		*		
۲					*
۳			*		
۴			*		
۵			*		
۶			*		
۷			*		
۸			*		
۹			*		
۱۰			*		
۱۱			*		
۱۲			*		
۱۳			*		
۱۴			*		
۱	سوم. عوامل مؤثر بر رفتار: توارث و محیط		*		
۲			*		
۳			*		
۴			*		
۵			*		
۶			*		
۷			*		
۸			*		
۹			*		
۱۰			*		
۱۱			*		
۱۲			*		

ردیف	فصول	پاسخها			
		الف	ب	ج	د
۱	دهم. شخصیت		*		
۲			*		
۳					*
۴			*		
۵		*			
۶					*
۷			*		
۸			*		
۹					*
۱۰		*			
۱۱			*		
۱۲			*		
۱۳		*			
۱۴		*			
۱۵					*
۱	یازدهم. اختلالات رفتاری	*			
۲			*		
۳					*
۴				*	
۵			*		
۶		*			
۷					*
۸		*			
۹		*			
۱۰			*		
۱۱			*		
۱۲			*		
۱۳					*
۱۴			*		
۱	دوازدهم. پایه‌های زیستی رفتار		*		
۲		*			
۳		*			
۴			*		
۵					*
۶		*			
۷			*		
۸			*		
۹			*		
۱۰					*
۱۱					*
۱۲					*
۱۳		*			
۱۴		*			

ردیف	فصول	پاسخها			
		الف	ب	ج	د
۱	هفتم. احساس و ادراک				*
۲			*		
۳					*
۴		*			
۵			*		
۶			*		
۷					*
۸					*
۹					*
۱۰			*		
۱۱		*			
۱۲			*		
۱۳					*
۱۴			*		
۱۵			*		
۱۶		*			
۱۷			*		
۱۸		*			
۱۹			*		
۱	هشتم. انگیزش				*
۲			*		
۳		*			
۴			*		
۵			*		
۶			*		
۷			*		
۸			*		
۹		*			
۱۰					*
۱۱			*		
۱۲			*		
۱	نهم. هیجان		*		
۲					*
۳					*
۴		*			
۵		*			
۶			*		
۷			*		
۸			*		
۹					*
۱۰			*		
۱۱		*			
۱۲		*			



## خودآزمایی برای داوطلبان دوره کارشناسی ارشد

### فصل اول. تعریف، تاریخچه و ... روان شناسی

۱- شکل روی جلد کتاب جزء کدام گروه از آزمونها معرفی شده است؟

الف. فرافکن      ب. درون فکنی      ج. عینی شخصیت      د. شناختی

۲- کدام یک از اشعار زیر اشاره به ناآگاهی ذهن است؟

الف. تا تو با منی زمانه با من است      شور و شوق جاودانه با من است

ب. آنچه بینی دلت همان خواهد      و آنچه خواهد دلت همان بینی

ج. دوستت دارم و دانم که تویی دشمن جانم      از چه با دشمن جانم شده‌ام دوست ندانم

د. نوشتم این غزل نغز با سواد دو دیده      مگر که رام غزل گردی ای غزال رمیده

۳- در کدام یک از موقعیتهای زیر انسانها فرافکنی می‌کنند؟

الف. عینی      ب. مبهم      ج. ذهنی      د. روشن

۴- وقتی می‌گوییم «یادگیری، یادگیری می‌آورد»، منظور چیست؟

الف. یادگیری بعدی خودبخود انجام می‌گیرد      ب. برای یادگیری بهتر، باید بیشتر یاد گرفت

ج. بزرگسالان بهتر از کودکان یاد می‌گیرند      د. بین همه یادگیریها رابطه مثبت وجود دارد

۵- روان شناسی را چگونه تعریف کرده‌اند؟

الف. واکنشهای فرد در مقابل اطرافیان خود

ب. عملکرد دستگاههای مختلف بدن

ج. مطالعه روح، روان یا جان انسانها

د. واکنشهای فرد در محیط و زمان

۶- استفاده از اصول یادگیری موجب می‌شود که ...

الف. همه مطالب علمی را یاد بگیریم      ب. بتوانیم آموخته‌ها را آموزش دهیم

ج. در زمان یادگیری صرفه‌جویی کنیم      د. به علت رفتارهای خود آگاه شویم

۷- منظور از این گفته چیست؟ «هر چیزی وقتی دارد»

الف. برای آموزش زمان مناسبی وجود دارد

ب. نباید فرصتهای طلایی را از دست داد

ج. هر سخن جایی و هر نقطه مقامی دارد

د. هر چیزی در زمان و مکان جای می‌گیرد

۸- منظور از جا افتادن یادگیری این است که یادگیری ...

الف. اصلاً فراموش نمی‌شود      ب. جا و مکان دارد

ج. به مرور تضعیف می‌شود      د. نیاز به زمان دارد

- ۹- **حالت‌های عاطفی خوشایند یا ناخوشایند شدید را چه می‌گویند؟**  
 الف. هیجان      ب. انگیزش      ج. رغبت      د. نگرش
- ۱۰- **سادیسیم چیست؟**  
 الف. دیگر آزاری      ب. خود آزاری      ج. بدبینی      د. خود بیمار انگاری
- ۱۱- **در پاسخ به سؤال «چگونه باید موفق شد؟» چگونه پاسخ داده‌ایم؟**  
 الف. باید انگیزه داشت      ب. فقط باید کار کرد  
 ج. باید شانس داشت      د. سطح آرزو را بالا برد
- ۱۲- **به هنگام مطالعه باید ...**  
 الف. زیر مطالب مهم خط کشید      ب. مطالب را خلاصه کرد  
 ج. به صورت کاملاً فشرده خواند      د. مطالب را جدا جدا خواند
- ۱۳- **مهمترین عامل یادگیری کدام است؟**  
 الف. کاربرد روش «بس ختم»      ب. ایفای نقش معلمی  
 ج. دوست داشتن موضوع      د. خط خطی کردن کتاب
- ۱۴- **روان یا ذهن را از روی ... مطالعه می‌کنند.**  
 الف. ساخت آن      ب. رفتار دیگران      ج. جلوه‌های آن      د. واکنش‌های عینی
- ۱۵- **پس تصویر رنگ قرمز، چه رنگی است؟**  
 الف. آبی      ب. زرد      ج. نارنجی      د. سبز
- ۱۶- **مفهوم کمترین تفاوت محسوس را چه کسی به وجود آورد؟**  
 الف. فیختر      ب. ویلیام جیمز      ج. گالتون      د. وبر
- ۱۷- **بینه، روان‌شناس فرانسوی، در چه زمینه‌ای فعالیت می‌کرد؟**  
 الف. هوش      ب. شخصیت      ج. حافظه      د. هیجان
- ۱۸- **مفهوم «کوشش و خطا» را روان‌شناسان کدام کشور وارد روان‌شناسی کردند؟**  
 الف. آلمان      ب. انگلیس      ج. فرانسه      د. روس
- ۱۹- **اینشتین به ورتهایمر (از پایه‌گذاران مکتب گشتالت) گفته بود:**  
 الف. کودک، مفاهیم زمان و مکان را چه موقع کسب می‌کند؟  
 ب. مفاهیم زمان و فضا از یکدیگر جدا ناشدنی هستند.  
 ج. مفهوم نسبییت را به کمک خطای ادراکی کشف کرده است.  
 د. کودک به طور ناآگاهانه مفهوم زمان و فضا را درک می‌کند.
- ۲۰- **جریان فکری رفتارگرایی، بر اثر تلاش‌های کدام دانشمندان به وجود آمد؟**  
 الف. فروید و اسکینر      ب. بینه و گالتون      ج. ویلیام جیمز و پیازه      د. پاولف و واتسون
- ۲۱- **شکوفایی روان‌شناسی ایران در چه سالی شروع می‌شود؟**  
 الف. ۱۳۱۷      ب. ۱۲۵۷      ج. ۱۳۶۱      د. ۱۳۴۰

۲۲- منظور از مکتب در روان‌شناسی عبارت است از ...

الف. محل درس خواندن

ب. دانشگاه و رشته‌ها

ج. الگوهای فکری خاص

د. مجموع روان‌شناسان

۲۳- روش مورد استفاده مکتب ساخت‌گرایی چه بوده است؟

الف. روان‌کاوی

ب. درون‌نگری

ج. تداعی آزاد

د. فرافکنی

۲۴- مکتب ساخت‌گرایی سعی می‌کرد تا ...

الف. عناصر تشکیل‌دهنده ذهن را بشناسد

ب. عملکرد شعور آگاه را بداند

ج. به اساس احساس و هیجان پی ببرد

د. احساس و ادراک را تعریف کند

۲۵- مکتب کنش‌گرایی سعی می‌کرد تا ...

الف. اجزای هشیاری را بشناسد

ب. بگوید کل بیشتر از مجموع اجزاست

ج. ذهن را به اجزا تجزیه کند

د. عملکردهای هشیاری را مطالعه کند

۲۶- از نظر مکتب گشتالت‌گرایی ...

الف. اجزای ذهن هماهنگ است

ب. عملکرد ذهن خیلی مهم است

ج. شعور آگاه اجزای مختلف دارد

د. روان انسان قابل تجزیه نیست

۲۷- مفهوم بینش را کدام گروه از روان‌شناسان مطرح کردند؟

الف. روان‌کاوان

ب. گشتالت‌گرایان

ج. رفتارگرایان

د. ساخت‌گرایان

۲۸- روان‌کاوی معتقد است که انسان ...

الف. از روی شناخت عمل می‌کند

ب. به طور ارادی رفتار نمی‌کند

ج. دارای اختیارات کامل است

د. به صورت یک کل عمل می‌کند

۲۹- مکتب انسان‌گرایی در مقابل کدام یک از مکتبهای زیر قرار می‌گیرد؟

الف. شناخت‌گرایی

ب. روان‌کاوی

ج. ساخت‌گرایی

د. زیست‌گرایی

۳۰- طبق مکتب انسان‌گرایی، عمده‌ترین عامل تحرک انسان ... است.

الف. اثر عوامل محیطی

ب. اثر عوامل وراثتی

ج. نگرش او به دنیا

د. تعامل محیط و وراثت

۳۱- کدام یک از مکتبهای روان‌شناسی به محیطهای بیمارستانی، کارگری و کارمندی وارد شده و بر

روابط انسانی اثر عمیق گذاشته است؟

الف. انسان‌گرایی

ب. رفتارگرایی

ج. روان‌کاوی

د. فرهنگ‌گرایی

۳۲- رفتارگرایی در مقابل کدام مکتبها قرار می‌گیرد؟

الف. ساخت‌گرایی و کنش‌گرایی

ب. شناخت و فرهنگ‌گرایی

ج. روان‌کاوی و انسان‌گرایی

د. گشتالت و زیست‌گرایی

۳۳- شناخت رشد انسان و لحظه‌های بحرانی آن برعهده کدام یک از رشته‌های روان‌شناسی است؟

الف. بالینی

ب. شخصیت

ج. مرضی

د. ژنتیک

- ۳۴- هدف روان‌شناسی صنعتی چیست؟  
 الف. مطالعه مفاهیم بنیادی روان‌شناسی کار  
 ج. کاربرد روان‌شناسی در محیط کار  
 ب. مشاهده پدیده‌های انسانی در صنعت  
 د. مطالعه سبک یا شیوه کار در سازمانها
- ۳۵- تلاش برای حل دشواریهای سازگاری و داشتن زندگی سالم برعهده کدام رشته روان‌شناسی است؟  
 الف. کودک  
 ب. مشاوره  
 ج. تربیتی  
 د. اجتماعی
- ۳۶- در روش مشاهده طبیعی، مشاهده‌گر چگونه عمل می‌کند؟  
 الف. وقایع را براساس تمایلات شخصی می‌بیند  
 ب. به ثبت عینی رفتارهای مهم افراد می‌پردازد  
 ج. سعی می‌کند به علل رفتارهای انسانها پی ببرد  
 د. رفتارهای ساختگی انسانها را بررسی می‌کند
- ۳۷- حسن روش آزمایشی این است که ...  
 الف. اطلاعات قابل اطمینان فراهم می‌آورد  
 ج. گروههای آزمایشی تشکیل می‌دهد  
 ب. متغیرهای مهم را دستکاری می‌کند  
 د. در آزمایشگاهها انجام می‌گیرد
- ۳۸- روش بالینی عبارت است از تشخیص از روی ...  
 الف. اجرای آزمایشهای روانی  
 ج. مشاهده در محیط طبیعی  
 ب. مصاحبه و مشاهده  
 د. اجرای آزمونها
- ۳۹- روش روان‌سنجی در اصل عبارت است از ...  
 الف. استفاده از آزمونها  
 ج. تبدیل کیفیت به کمیت  
 ب. استفاده از روش آزمایشی  
 د. سنجش استعدادهاى فرد
- ۴۰- روش تداعی آزاد اندیشه‌ها به این صورت انجام می‌گیرد که ...  
 الف. نواحی آگاه، نیمه آگاه و ناآگاه مطالعه می‌شود  
 ب. خاطرات دوران کودکی یادآوری می‌شود  
 ج. عقده‌های دوران کودکی بیرون ریخته می‌شود  
 د. آنچه به ذهن می‌آید آزادانه گفته می‌شود

## فصل دوم. شرطی شدن و یادگیری

- ۱- می‌توان رفتاری پیدا کرد که تحت تأثیر یادگیری نباشد، اما ...  
 الف. رفتاری نیست که تحت تأثیر توارث نباشد  
 ب. عرق کردن در گرما و لرزیدن یادگیری نیست  
 ج. همه رفتارهای بدنی تحت تأثیر یادگیری است  
 د. رفتاری نیست که از اثر محیط به دور باشد

۲- کدام یک از ترکیبهای زیر هجای بی معنا نیست؟

الف. OTU      ب. ZIL      ج. DAP      د. POR

۳- طبق یافته‌های ابینگهاوس، سرعت یادگیری، ابتدا کند بعد تند است.

الف. صحیح      ب. احتمالاً صحیح      ج. احتمالاً غلط      د. غلط

۴- طبق یافته‌های ابینگهاوس، در نگهداری فهرستهای سیزده تایی هجاهای بی معنا ... چند درصد هجاهای آموخته شده، پس از یک ساعت تمرین به یاد می‌ماند؟

الف. ۲۰٪      ب. ۳۶٪      ج. ۴۰٪      د. ۴۵٪

۵- باز هم طبق یافته‌های ابینگهاوس، چند درصد هجاهای آموخته شده، ۲۰ دقیقه پس از تمرین فراموش می‌شود؟

الف. ۸۰٪      ب. ۶۰٪      ج. ۴۵٪      د. ۴۰٪

۶- وقتی می‌گوییم که گربه‌ها فقط بین محرک و پاسخ ارتباط برقرار می‌کنند، منظور این است که ...

الف. بین آن دو میانجی وجود دارد      ب. هیچ فکر و اندیشه‌ای ندارند  
ج. هیچ حیوانی تفکر و اندیشه ندارد      د. یادگیری فقط با شرطی شدن است

۷- واکنش به یک محرک، مدتی پس از ظاهر شدن آن، چه نامیده می‌شود؟

الف. شرطی کلاسیک      ب. شرطی عامل      ج. واکنش تأخیری      د. بینش یا شهود

۸- دانش‌آموز، هر اندازه املای یک لغت را بیشتر غلط بنویسد، به همان اندازه کمتر امکان خواهد داشت که ...

الف. آن را یاد بگیرد      ب. به آن توجه کند      ج. دوباره غلط بنویسد      د. از آن خوش بیاید

۹- در کدام یک از اعمال زیر تفکر وجود ندارد؟

الف. ترشح بزاق در اثر بوی غذا      ب. لباس گرم پوشیدن در زمستان  
ج. بستنی خوردن به هنگام گرما      د. خنده نیشدار یا تبسم ملیح داشتن

۱۰- روان‌شناسی جدید، به جای کلمه «اثر» ثرندایک، کدام کلمه را به کار می‌برد؟

الف. بینش      ب. تقویت      ج. محرک - پاسخ      د. تشبیه

۱۱- محرک غیرشرطی یا طبیعی به محرکی گفته می‌شود که ...

الف. به همراه محرک شرطی می‌آید      ب. قبل از محرک شرطی می‌آید  
ج. ذاتاً و خودبخود پاسخ ایجاد می‌کند      د. بزاق را به ترشح وامی‌دارد

۱۲- پاسخ غیرشرطی یا طبیعی به پاسخی گفته می‌شود که در مقابل ...

الف. محرک شرطی داده می‌شود      ب. صدای زنگ مشاهده می‌شود  
ج. نور یا صدای شدید داده می‌شود      د. محرک غیرشرطی داده می‌شود

۱۳- حضور پاسخ غیرشرطی به دنبال محرک غیرشرطی به این معناست که پاسخ ... است.

الف. اکتسابی      ب. ابتدایی      ج. تأخیری      د. ذاتی

- ۱۴- محرک غیرشرطی به چه علت پاسخ ایجاد می‌کند؟  
 الف. وجود ارتباطات اکتسابی بین پدیده‌ها  
 ب. وجود رابطه علی بین آن دو  
 ج. وجود ارتباطات ذاتی در دستگاه عصبی  
 د. ایجاد انتظار پاداش در ارگانسیم
- ۱۵- در شرطی کردن از نوع محرک ...  
 الف. پاسخ را خود آزمودنی ظاهر می‌کند  
 ب. پاسخ، با تحریک ایجاد می‌شود  
 ج. ارگانسیم، آزادی عمل بسیار زیادی دارد  
 د. پاسخ، نتیجه تحریک خاصی است
- ۱۶- یادگیری کوشش و خطایی یعنی ...  
 الف. کورمال‌کورمال پیش رفتن و راه حل را پیدا کردن  
 ب. پاسخ صحیح را با تفکر و اندیشه به دست آوردن  
 ج. جوانب امر را سنجیدن و با تفکر خوب پیش رفتن  
 د. محرکهای متعدد را به همراه یکدیگر آوردن
- ۱۷- در شرطی شدن از نوع محرک، غذا چیست؟  
 الف. فقط پاداش  
 ب. هم محرک و هم پاداش  
 ج. فقط محرک  
 د. محرک طبیعی و شرطی
- ۱۸- کودکی که تازه زبان باز می‌کند و به همه مردانی که با مادرش حرف می‌زنند، بابا می‌گوید، دست به چه کاری می‌زند؟  
 الف. تمیز محرک  
 ب. تعمیم محرک  
 ج. بهبود خودبخودی  
 د. واکنش تأخیری
- ۱۹- کدام یک از ضرب‌المثل‌های زیر نشانه تمیز است؟  
 الف. هر جا خرس است جای ترس است  
 ب. هر جا دود است دم است  
 ج. هر جا را می‌بری خون بیرون می‌آید  
 د. در هر چاهی یوسفی نیست
- ۲۰- کدام یک از ضرب‌المثل‌های زیر بیانگر تعمیم محرک است؟  
 الف. همه سر و ته یک کرباسیم  
 ب. هر چه در دیگ است به چُمچه می‌آید  
 ج. هر آنچه دیده بیند دل کند یاد  
 د. هر چه پیش آید خوش آید
- ۲۱- بهبود خودبخودی چیست؟  
 الف. یادآوری مطالب فراموش شده  
 ب. افزایش تدریجی قدرت پاسخ شرطی  
 ج. بازگشت پاسخ شرطی حذف شده  
 د. بهبود عملکرد بدون تمرین منظم
- ۲۲- هر رویدادی که بلافاصله پس از پاسخ حضور می‌یابد تا احتمال تکرار آن را افزایش دهد ...  
 نامیده می‌شود.
- الف. تقویت‌کننده  
 ب. محرک طبیعی  
 ج. تقویت  
 د. محرک شرطی
- ۲۳- کدام یک از ضرب‌المثل‌های زیر نشانه تمیز است؟  
 الف. کار هر بز نیست خرمن کوفتن  
 ب. هر امروز را فردایی است

ج. هر پستی یک بلندی در پی دارد  
 د. هر تجربه‌ای عقلی زیاده کند  
 ۲۴- دانشجویی که درس می‌خواند تا «ترس از مردود شدن» را از خود دور کند، از کدام نوع تقویت بهره می‌گیرد؟

الف. منفی  
 ب. مثبت  
 ج. اولیه  
 د. ثانویه

۲۵- کدام یک از عوامل زیر جزء تقویت‌کننده‌های شرطی است؟

الف. آب  
 ب. هوا  
 ج. غذا  
 د. نمره

۲۶- تقویت سهمی یعنی ...

الف. سهم هر فرد را تعیین کردن  
 ب. پاسخها را یک در میان تقویت کردن

ج. به برخی پاسخها پاداش دادن  
 د. درصد ثابتی از پاسخها را تقویت کردن

۲۷- ارزش عملی تقویت‌کننده ثانویه کدام است؟

الف. به طور کامل اکتسابی است نه ذاتی  
 ب. می‌توان آن را به موقع ارایه کرد

ج. همه می‌توانند آن را به کار برند  
 د. نیاز به مهارت آزمایشگر ندارد

۲۸- یادگیری پنهان جزء کدام گروه از یادگیریها قرار می‌گیرد؟

الف. شناختی  
 ب. شرطی شدن پاولفی  
 ج. مکانیکی  
 د. شرطی شدن اسکینری

۲۹- یادگیری پنهان به آن یادگیری گفته می‌شود که در لحظه یادگیری ...

الف. پاسخی به دنبال ندارد  
 ب. در درون انجام می‌گیرد

ج. تغییر رفتار را ایجاد نمی‌کند  
 د. شناخت تولید نمی‌کند

۳۰- یادگیری خشونت از طریق تلویزیون جزء کدام گروه از یادگیریها قرار می‌گیرد؟

الف. کوشش و خطایی  
 ب. مشاهده‌ای  
 ج. مکانیکی  
 د. بینشی

### فصل سوم: عوامل مؤثر بر رفتار: توارث و محیط

۱- هر رفتاری که تحت تأثیر یادگیری قرار گیرد، حتماً ... است.

الف. جزء رفتارهای انسانی  
 ب. کاملاً اکتسابی

ج. کمتر تحت تأثیر یادگیری  
 د. در سطح بالا

۲- یکی از تفاوت‌های رفتار غریزی با رفتار بازتابی این است که ...

الف. در حیوانات دیده می‌شود  
 ب. در شرایط اختصاصی حاصل می‌شود

ج. در سطح بالاتری قرار دارد  
 د. تنها در انواع پرندگان دیده می‌شود

۳- یکی از تفاوت‌های رفتار بازتابی با رفتار غریزی این است که ...

الف. در اثر تحریک سطح حسی خاصی به وجود نمی‌آید  
 ب. در گروه خاصی از اعضای پاسخ‌دهنده تولید می‌شود

ج. در زمان و مکان کاملاً اختصاصی دیده نمی‌شود

- د. به شرایط کاملاً اختصاصی یادگیری نیاز دارد
- ۴- می‌توان گفت که رفتار غریزی ...
- الف. عناصر رفتار بازتابی را نیز در بر دارد  
ج. گاهی به صورت کاملاً اکتسابی است
- ب. در گروه خاصی از اندامها دیده می‌شود  
د. با تخریب یک حس معین از بین می‌رود
- ۵- چرا برخی روان‌شناسان، انسان را فاقد رفتار غریزی می‌دانند؟
- الف. انسان اصولاً فاقد هر نوع غریزه است  
ج. در رفتار انسان نوعی یادگیری وجود دارد
- ب. تعلیم و تربیت آن را از بین می‌برد  
د. رفتار غریزی جنبه‌های ابهام دارد
- ۶- در جدول مربوط به مقایسه بیماریهای سل و اسکیزوفرنی در میان خویشاوندان، مقایسه دو عدد  $۸۷/۳$  و  $۲۵/۶$  چه چیزی را به اثبات می‌رساند؟
- الف. اثر محیط در ابتلا به بیماری سل  
ج. تفاوت دوقلوهای کاملاً عادی
- ب. اثر توارث در ابتلا به بیماری سل  
د. تفاوت دوقلوهای یکسان و عادی
- ۷- براساس همان جدول، نتیجه آمادگی ارثی بر ابتلا به بیماری اسکیزوفرنی را با مقایسه کدام اعداد نشان می‌دهیم؟
- الف.  $۱۲/۵$  و  $۹۱/۵$  ب.  $۱۲/۵$  و  $۱۲/۹$  ج.  $۲۵/۶$  و  $۸۷/۳$  د.  $۲۵/۶$  و  $۲۵/۵$
- ۸- دوقلوهای یکسان چگونه به وجود می‌آیند؟
- الف. از بارور شدن دو تخمک جداگانه  
ج. از تکثیر دو تخمک بارور شده
- ب. از تکثیر یک تخمک بارور شده  
د. از تقسیم یک تخمک بارور شده
- ۹- کدام یک از رفتارهای زیر اکتسابی نامیده نمی‌شود؟
- الف. اولین نوشته ب. اولین خشم  
ج. اولین محاسبه عددی د. اولین نیشخند
- ۱۰- در مورد رفتار غریزی باید گفت:
- الف. هدف خاصی را دنبال می‌کند  
ج. مستلزم شناخت قبلی از آن است
- ب. حیوان از آن آگاه هست  
د. برای هدف خاصی نیست
- ۱۱- در مورد اهمیت هر یک از عوامل توارث و محیط، باید گفت ...
- الف. کنش متقابل دارند  
ج. به رفتار بستگی دارد
- ب. اثر هر یک ۵۰ درصد است  
د. بستگی به زمان و مکان دارد
- ۱۲- اهمیت یادگیریهای دوران کودکی در این است که ...
- الف. آثار بسیار پابرجا و محکم دارند  
ج. برای رفتار بزرگسالی الگو می‌شوند
- ب. خودبه‌خود آموخته می‌شوند  
د. در اثر آموزش حاصل می‌شوند
- ۱۳- نقش‌پذیری عبارت است از ...
- الف. دوست داشتن محل زندگی خود  
ج. دنبال کردن بزرگسالان اطراف خود
- ب. وابستگی پرنده به اعضای گروه خود  
د. پیروی بچه اردک از مادر یا پدر خود



۱۴- وقتی شمپانزه‌ها تا شانزده ماهگی در تاریکی بزرگ می‌شوند، به علت ... بسیاری از سلولهای شبکیه چشم آنها از بین می‌رود.

- الف. زیان جبران‌ناپذیر تاریکی  
ب. فقدان تحریکات بینایی  
ج. عدم عادت به روشنایی  
د. غیرعادی بودن رفتار آنها

۱۵- طبق تصویر مربوط به رشد توانایی دانه‌چینی جوجه، گروهی که سه روز در تاریکی مانده است، در اولین روز شروع دانه‌چینی، چقدر خطا دارد؟

- الف. ۲  
ب. ۲/۵  
ج. ۳  
د. ۴

۱۶- هر اندازه در نردبان تحول حیوانات پایین‌تر بیاییم، طرحهای قابل پیش‌بینی رفتار ...

- الف. با رفتارهای غریزی همراه‌تر خواهد بود  
ب. رفتارهای اکتسابی افزایش خواهد یافت  
ج. دقیقتر و غیرقابل تغییرتر خواهد بود  
د. یکدست‌تر و یکنواخت‌تر خواهد بود

۱۷- چرا نوزادان، به‌رغم داشتن تمام سلولهای مغز، نمی‌توانند یاد بگیرند؟

- الف. نقص در تارهای ارتباطی  
ب. فقدان پوشش میلین آکسونها  
ج. عدم وجود آموزش مناسب  
د. فقدان غریزه یادگیری در نوزاد

۱۸- کدام یک از بازتابها به هنگام تولد وجود ندارد و بعداً به وجود می‌آید؟

- الف. قوس انگشتان پا به طرف پایین  
ب. چنگ زدن و گرفتن اشیا  
ج. مکیدن پستان نوزاد پستانداران  
د. دانه‌چینی جوجه‌های پرندگان

۱۹- در کدام یک از موارد زیر، رفتار غریزی موش آسیب می‌بیند؟

- الف. محرومیت از حس بینایی  
ب. محرومیت از حس شنوایی  
ج. محرومیت از حس لامسه  
د. محرومیت از چند حس

۲۰- کدام یک از رفتارهای زیر بازتاب است؟

- الف. جستجوی غذا به هنگام گرسنگی  
ب. اشک ریختن به هنگام نمایش  
ج. جستجوی آب به هنگام تشنگی  
د. پرش پا در مقابل ضربه به زیر زانو

### فصل چهارم: هوش

۱- اسپیرمن بر چه اساس معتقد شد که هوش، یک توانایی کلی است؟

- الف. از مشاهده همبستگی بین نتایج آزمونهای مختلف  
ب. از تجزیه خود هوش به عوامل تشکیل‌دهنده آن  
ج. از بررسی نظریه‌های مربوط به اندازه‌گیری هوش  
د. از بالا بودن نتیجه آزمودنیها در آزمونهای گروهی

- ۲- نظریه عوامل هفتگانه هوش را چه کسی مطرح کرد؟  
 الف. اسپرمن      ب. ترستون      ج. پیرسون      د. گیلفورد
- ۳- کدام یک از انواع هوش را به توارث نسبت می‌دهند؟  
 الف. متبلور      ب. ادراک کلامی      ج. سیال      د. استدلال کلامی
- ۴- هوش متبلور کدام است؟  
 الف. سازگاری با موقعیت کاملاً تازه  
 ج. توانایی سازگاری با موقعیت آشنا  
 ب. توانایی برای کسب شناخت‌های تازه  
 د. کاربرد شناخت‌های قبلی در حل مسائل
- ۵- افراد باهوش را با چه معیاری می‌شناسند؟  
 الف. توانایی در حل مسائل تازه  
 ج. قدرت در حل مسائل ریاضی  
 ب. یادآوری معلومات کلاسی  
 د. یادآوری گذشته‌های دور
- ۶- سودمندی ضریب هوشی در چیست؟  
 الف. قدرت بهبود باگذشت زمان  
 ج. وابسته نبودن به فرهنگ جامعه  
 ب. عامل مؤثر در رهبری  
 د. داشتن قدرت پیش‌بینی
- ۷- آزمون‌های نابسته به فرهنگ به آزمونهایی می‌گویند که پاسخگویی به آنها...  
 الف. در توانایی همه افراد جامعه هست  
 ج. مستلزم آشنایی با فرهنگ خاصی نیست  
 ب. نیاز به ابزار خاصی ندارد  
 د. مستلزم دانستن زبان نیست
- ۸- کدام یک از مقایسه‌های زیر می‌تواند اثر توارث بر رشد هوش را نشان دهد؟  
 الف. فرزندان عادی بزرگ شده در یک محیط      ب. دوقلوهای یکسان بزرگ شده در دو محیط  
 ج. دوقلوهای عادی بزرگ شده در دو محیط      د. خواهران و برادران بزرگ شده در یک محیط
- ۹- برای آنکه یک آزمون هوشی روایی داشته باشد، حتماً باید...  
 الف. باهوشها را از کم‌هوشها جدا کند  
 ج. هوش را خیلی دقیق اندازه بگیرد  
 ب. قویها را از ضعیفها تمیز دهد  
 د. واقعاً یک آزمون هوشی باشد
- ۱۰- برای آنکه یک آزمون اعتبار (ثبات یا پایایی) داشته باشد، باید...  
 الف. هوش کودکان را خیلی دقیق اندازه بگیرد  
 ب. هدف آزمایش‌کننده را دقیقاً برآورده کند  
 ج. تنها هوش را اندازه بگیرد نه توانایی دیگر را  
 د. آنچه را که اندازه می‌گیرد دقیق اندازه بگیرد
- ۱۱- سوالات کنکور ورودی دانشگاه‌های ایران، از چه نظر استاندارد است؟  
 الف. درجه دشواری      ب. قدرت تمیز      ج. اجرا شدن      د. داشتن هنجار
- ۱۲- آزمون GRE چه نوع آزمونی است؟  
 الف. آزمون ورود به تحصیلات دانشگاهی  
 ب. آزمون ورود به کارشناسی ارشد و دکتری

- ج. آزمون ورود به دوره کارشناسی و بالاتر      د. آزمون نایسته به فرهنگ گیلفورد و کتل
- ۱۳- آزمون SAT آزمون است که برای ورود به ... اجرا می شود.
- الف. دوره کارشناسی ارشد  
ج. دوره دکتری علوم ریاضی  
ب. دوره کارشناسی  
د. همه دانشگاهها
- ۱۴- یک آزمون، زمانی از اعتبار قابل قبولی برخوردار است که آزمودنیهای فرضی X، Y، Z، در نوبت اول به ترتیب ۵، ۷ و ۱۰ و در نوبت دوم به ترتیب ... بگیرند.
- الف. ۶، ۱۱ و ۱۵      ب. ۱۱، ۱۵ و ۶      ج. ۱۵، ۱۵ و ۱۵      د. ۷، ۷ و ۷
- ۱۵- روایی پیش‌بینی از مقایسه نتایج کنکور با ... معلوم می شود.
- الف. نمرات دانشگاهی      ب. نمرات هوشی      ج. نمرات سالهای قبل      د. ارزیابی معلمان
- ۱۶- اگر سن عقلی یک کودک چهار ساله، ۵ سال و سن عقلی یک کودک هشت ساله، ۹ سال باشد، باید گفت ...
- الف. کودک ۴ ساله باهوشتر است      ب. هوش آنها برابر است  
ج. کودک ۸ ساله باهوشتر است      د. هر دو عادی هستند
- ۱۷- اگر سن عقلی یک کودک ۵ ساله، ۶ سال باشد، ضریب هوشی او چقدر خواهد بود؟
- الف. ۶۰      ب. ۷۲      ج. ۸۳      د. ۱۲۰
- ۱۸- امتیاز آزمون وکسلر به آزمون استنفورد - بینه این است که ...
- الف. به استعداد کلامی بیشتر اهمیت می دهد  
ب. استعداد عملی را در درجه اول قرار می دهد  
ج. بعد از آن ساخته شده است و تازگی دارد  
د. تواناییهای کلامی و غیر کلامی را با هم می سنجد
- ۱۹- در جدول مربوط به سؤالات آزمون هوشی وکسلر، به نظر شما، پاسخ سؤال «اگر اسباب بازی دوستتان را گم کنید چه کار می کنید» چیست؟
- الف. می گویم عیبی ندارد      ب. می گردم تا پیدا کنم  
ج. یکی دیگر برایش می خرم      د. می گویم بگرد تا پیدا کنی
- ۲۰- آزمون سنجش آمادگی کودکان برای ورود به آموزش همگانی، چند نوع توانایی را می سنجد؟
- الف. ۲      ب. ۳      ج. ۱۸      د. ۱۲۰
- ۲۱- یکی از معایب آزمونهای گروهی این است که ...
- الف. اجرای آنها به تخصص نیاز دارد      ب. بر روی کودکان خردسال قابل اجرا نیستند  
ج. تواناییهای سطح پایین را می سنجد      د. تنها هوش یا استعداد غیر کلامی را می سنجد
- ۲۲- کدام یک از آزمونهای زیر جزء آزمونهای نایسته به فرهنگ است؟
- الف. وکسلر      ب. استنفورد - بینه      ج. نظامی آلفا      د. آدمک

- ۲۳- افزایش سن در کاهش نتایج کدام نوع آزمونها اثر ندارد؟  
 الف. عملی      ب. کلامی      ج. تجسم فضایی      د. سرعت عمل
- ۲۴- عقب‌مانده ذهنی به کسی گفته می‌شود که ...  
 الف. در مدرسه ابتدایی مردود شود  
 ج. نتواند در امتحان نهایی قبول شود  
 ب. ضریب هوشی او کمتر از ۷۰ باشد  
 د. نتواند به همه سؤالات پاسخ دهد
- ۲۵- کدام یک از ویژگیهای زیر در افراد سرآمد کمتر دیده می‌شود؟  
 الف. تمایل به تکرار یک کار معین  
 ج. خودمختاری در انجام کارها  
 ب. دقت و توجه خارق‌العاده  
 د. روابط هماهنگ با مردم
- ۲۶- نتایج کدام گروه از افراد همبستگیهای زیادی نشان می‌دهند؟  
 الف. آنهایی که تشابهات ژنتیک دارند و با هم بزرگ شده‌اند  
 ب. آنهایی که دوقلوهای یکسان هستند و جداگانه بزرگ شده‌اند  
 ج. دوقلوهای یکسان و عادی بزرگ شده در دو محیط  
 د. والدین ژنتیکی با فرزندان که با هم بزرگ شده‌اند
- ۲۷- کودکان عقب‌مانده ذهنی معمولاً از مادرانی به دنیا می‌آیند که سن آنها ... است.  
 الف. بالاتر از ۳۵  
 ج. بالاتر از ۳۵ و کمتر از ۲۰  
 ب. کمتر از ۲۰  
 د. بالاتر از ۵۰
- ۲۸- به هنگام تست کردن کودکان، خوش رفتاری با آنها نتایج بهتری به بار می‌آورد. بنابراین ...  
 الف. توارث در هوش اثر دارد  
 ج. ملایمت بازده بهتری دارد  
 ب. مهمترین عامل، رفتار آزماینده است  
 د. محیط در میزان هوش اثر مثبت دارد
- ۲۹- سندرم داون ناشی از چیست؟  
 الف. بالا بودن سن مادر از ۳۵  
 ج. کروموزوم اضافی در سلولهای جنسی  
 ب. کمتر بودن سن مادر از ۲۰  
 د. جمع شدن آب در جمجمه
- ۳۰- هوش کلی در کدام فعالیتها وارد عمل می‌شود؟  
 الف. در گروهی از فعالیتها  
 ج. در فعالیتهای عملی  
 ب. در فعالیتهای خاص  
 د. در همه فعالیتها

### فصل پنجم : حافظه و فراموشی

- ۱- حافظه کوتاه مدت، اطلاعات را تا چه زمانی نگه می‌دارد؟  
 الف. برای همیشه  
 ج. خیلی کوتاه  
 ب. مورد استفاده قرار دادن  
 د. استفاده کردن در آینده
- ۲- حافظه کوتاه مدت را به چه چیزی تشبیه می‌کنند؟  
 الف. پرونده در دست اقدام  
 ب. اتاق انتظار مراجعان

- ج. پرونده بایگانی شده  
د. دفترچه یادداشت
- ۳- منظور از انتخاب در حافظه کوتاه مدت این است که ...  
الف. اطلاعات موجود در حافظه را متناسب با موقعیت انتخاب کنیم  
ب. اطلاعات، خودبه خود، از صافی می گذرند و طبقه بندی می شوند  
ج. تنها اطلاعات مربوط به گذشته انتخاب و طبقه بندی می شوند  
د. به همه اطلاعات، اجازه ورود به حافظه کوتاه مدت را نمی دهیم
- ۴- احتمالاً عدد هفت را به این علت سحرآمیز نامیده اند که ...  
الف. در کتابهای مذهبی زیاد دیده می شود  
ب. شعرا و نویسندگان زیاد به کار برده اند  
ج. گنجایش حافظه کوتاه مدت ۷ عنصر است  
د. درباره آن ضرب المثلهایی وجود دارد
- ۵- کدام یک از موارد زیر در مورد حافظه بلندمدت مصداق دارد؟  
الف. هر مطلبی را دریافت نمی کند  
ب. هرگز اشباع نمی شود  
ج. پس از مدتی دریافت نمی کند  
د. به مرور از بین می رود
- ۶- براساس فرضیه سطوح پردازش، تحلیل عمیقتر ...  
الف. موجب می شود تا کلمات مترادف زودتر پیدا شوند  
ب. بررسی اسامی اشخاص و وضع ظاهر را در بر می گیرد  
ج. بررسی عقاید، سرگرمیها و افکار را شامل می شود  
د. ورود اطلاعات به حافظه بلندمدت را آسانتر می کند
- ۷- اطلاعات موجود در حافظه بلندمدت، برای یادآور شدن، حتماً باید ...  
الف. سازمان یابند  
ب. هر روز مرور شوند  
ج. به حد اشباع برسند  
د. دست و پاگیر نباشند
- ۸- اطلاعی که خوب گدگذاری و طبقه بندی نشود، مثل کتابی خواهد بود که در کتابخانه بزرگی خوب چیده نشده است، در نتیجه ...  
الف. برای همیشه فراموش خواهد شد  
ب. به طور کامل از بین خواهد رفت  
ج. یادآوری آن مشکل خواهد بود  
د. پس از مدتی یادآوری خواهد شد
- ۹- در خواب کامل، چند درصد مطالب یک نوار درسی را می توان یاد گرفت؟  
الف. ۰  
ب. ۵  
ج. ۵۰  
د. ۶۰
- ۱۰- علت بی اعتبار بودن حافظه بلندمدت این است که ...  
الف. تغییر شکل پیدا می کند  
ب. مدت آن نامحدود است  
ج. کمتر به کار برده می شود  
د. گنجایش آن محدود است
- ۱۱- کدام یک از موارد زیر جزء حافظه رویدادی به حساب می آید؟  
الف. حفظ تاریخ شروع انقلاب مشروطیت  
ب. یادآوری آنچه دیروز خورده ایم  
ج. حفظ اسامی کوههای بلند جهان و ایران  
د. یادآوری آنچه در کتابها نوشته شده

- ۱۲- شنیدن نام «آسامه بن لادن» زنجیره‌ای از اطلاعات را در ذهن به وجود می‌آورد، این پدیده چه نام دارد؟  
 الف. بازیابی      ب. فراخوانی کل      ج. یادآوری      د. سازمان‌دهی
- ۱۳- حافظه خوب داشتن به چه معناست؟  
 الف. اطلاعات را به حافظه بلند مدت فرستادن      ب. دست به انتخاب زدن و دقت کردن  
 ج. به بخش عظیمی از حافظه دسترسی داشتن      د. کل اطلاعات موجود در مغز را فراخواندن
- ۱۴- وقتی از دانشجو می‌خواهیم که حافظه را تعریف کند، در واقع او را به ... آموخته‌ها وادار می‌کنیم؟  
 الف. بازشناسی      ب. به یادسپاری      ج. یادآوری      د. بازآموزی
- ۱۵- چرا بازشناسی آسانتر از یادآوری است؟  
 الف. در اختیار داشتن چند پاسخ      ب. عادت به این نوع فعالیت  
 ج. آشنایی خیلی زیاد با یادآوری      د. استفاده از حواس خود
- ۱۶- چرا فراموشی خاطرات گاهی مفید و گاهی مضر است؟  
 الف. تمایلات انسان متغیر است      ب. انسان، حالات هیجانی مختلف دارد  
 ج. خاطرات هم نوسان دارد      د. خاطرات خوشایند و ناخوشایند داریم
- ۱۷- طبق نظریه تداخل، علت فراموشی این است که ...  
 الف. مطلبی، بازیابی مطلب دیگر را دشوار می‌کند  
 ب. یادگیریهای قبلی در بعدی تداخل می‌کنند  
 ج. یادگیریهای بعدی در قبلی تداخل می‌کنند  
 د. هر یادگیری، عناصر یادگیریهای دیگر را دارد
- ۱۸- طبق نظریه آفت، حافظه نیز، مثل هر فرایند زیستی، با گذشت زمان ...  
 الف. از بین می‌رود      ب. تخریب می‌شود      ج. تغییر می‌یابد      د. تداخل می‌یابد
- ۱۹- طبق کدام نظریه فراموشی، علت فراموشی رویدادهای ناخوشایند، ناآگاهی ذهن است؟  
 الف. آفت      ب. تداخل      ج. دشواری در بازیابی      د. انگیزشی
- ۲۰- طبق نظریه دشواری در بازیابی ...  
 الف. حافظه نیز به مرور تضعیف می‌شود      ب. علت فراموشی، دشواری مطلب است  
 ج. خاطرات هرگز فراموش نمی‌شوند      د. علت اصلی فراموشی، بازداری است
- ۲۱- یکی از راههای دسترس به اطلاعات عبارت است از ...  
 الف. جلوگیری از عوامل تداخل      ب. جلوگیری از عوامل انگیزشی  
 ج. استفاده از کدهای مؤثر حسی      د. برطرف کردن دشواری بازیابی
- ۲۲- آفت حافظه در اثر آسیبهای مغزی را چه می‌نامند؟  
 الف. یادزدودگی      ب. فراموشی پس از واقعه

- ج. آلزایمر  
 ۲۳- بیماری آلزایمر در اثر ... به وجود می‌آید.  
 الف. آسیبهای مغزی - عروقی و الکلیسم  
 ج. جراحیهای مغزی و تصادفات  
 ۲۴- برای تقویت حافظه چه کار باید کرد؟  
 الف. به طور داریم تکرار و تمرین کرد  
 ج. مواد غذایی بسیار مقوی خورد  
 ۲۵- حفظ کردن شماره تلفن ۰۲۱۶۹۵۱۹۴۳ چه موقع آسانتر خواهد بود؟  
 الف. ۱۹۴۳ - ۶۹۵ - ۲۱  
 ج. ۱۹۴۳ - ۲۱۶۹۵  
 ۲۶- علایم اختصاری به چه معناست؟  
 الف. به جای هفت گنج نظامی، ملخها را حفظ کردن  
 ب. با حروف اول کلمات، کلمه دیگری ساختن  
 ج. به جای هفت رنگ، قزسانب را حفظ کردن  
 د. از روش کلمات کلیدی کمک گرفتن  
 ۲۷- یاد یار چیست؟  
 الف. کلمات کلیدی ب. تداعیهای غیر معمول ج. یکپارچگی اطلاعات د. علایم اختصاری  
 ۲۸- ضرب‌المثل «یادگیری، یادگیری می‌آورد» جزء کدام مقوله قرار می‌گیرد؟  
 الف. تداعیهای غیر معمول  
 ج. روشهای تقویت حافظه  
 ب. ارتباط اطلاعات  
 د. کلمات کلیدی  
 ۲۹- داستان پیازه این واقعیت را تأیید می‌کند که ...  
 الف. روشن بودن خاطره الزاماً دلیل بر درستی آن نیست  
 ب. کودکان خردسال، کمتر خاطرات روشن دارند  
 ج. خاطرات روشن در اثر تمرین به وجود می‌آید  
 د. رویدادهای استثنایی زودتر حفظ می‌شود  
 ۳۰- چرا خاطره ترور شخصیت‌های سیاسی راحت‌تر در ذهن جای می‌گیرد؟  
 الف. مردم آنها را دوست دارند  
 ج. استثنایی‌اند و تکرار می‌شوند  
 ب. رویدادهای تکان‌دهنده‌اند  
 د. بر سرنوشت مردم اثر دارند

### فصل ششم: ناکامی و تعارض

- ۱- سازگاری فرد با محیط زندگی چه موقع امکان‌پذیر می‌شود؟  
 الف. رویدادهای ناخوشایند اتفاق نیفتد  
 ب. عوامل مؤثر محیطی نظم داشته باشند

- ج. قیمت‌های بازار و دستمزدها ثابت باشند  
د. برای همه افراد شغل موجود باشد
- ۲- ناکامی را چگونه تعریف کردیم؟  
الف. حالت فردی که از ارضای نیاز خود محروم می‌شود  
ب. فردی که از ناتوانی خود در یادگیری اطلاع ندارد  
ج. نوزادی که یکی از والدین خود را از دست می‌دهد  
د. زن پنجاه ساله‌ای که دیگر نمی‌تواند بچه‌دار شود
- ۳- اجازه نداشتن زنان یا مردان برای ورود به برخی مشاغل جزء کدام موانع قرار می‌گیرد؟  
الف. طبیعی  
ب. جنسی  
ج. اعتقادی  
د. اجتماعی
- ۴- ناتوانی در بچه‌دار شدن برای فردی که نمی‌خواهد بچه‌دار شود، چه نوع مانعی است؟  
الف. ذاتی  
ب. طبیعی  
ج. درونی  
د. هیچ‌یک
- ۵- شدت ناکامی را چگونه می‌توان حدس زد؟  
الف. از نوع مانع  
ب. از روی پایداری آن  
ج. از گفته‌های فرد  
د. از عدم تناسب آن
- ۶- بهترین واکنش در مقابل ناکامی این است که ...  
الف. مانع را از بین برد  
ب. کاملاً بی‌اعتنا شد  
ج. تعارض نشان نداد  
د. با تمایلات مبارزه کرد
- ۷- قرار گرفتن در معرض نیروهای متضاد و با قدرتهای تقریباً برابر را تعارض می‌نامند.  
الف. غلط  
ب. احتمالاً غلط  
ج. احتمالاً صحیح  
د. صحیح
- ۸- بیشترین نوسانهای روانی و درماندگیهای رفتاری در کدام یک از موقعیتهای تعارضی دیده می‌شود؟  
الف. جاذب - جاذب  
ب. جاذب - دافع  
ج. دافع - دافع  
د. جاذب - جاذب - دافع
- ۹- سگ پاولوف، زمانی به تعارض گرفتار شد که ...  
الف. دایره و بیضی مثل هم شدند  
ب. مورد آزار قرار گرفت  
ج. نتوانست تصمیم بگیرد  
د. نظم تصاویر به هم خورد
- ۱۰- منظور از ضرب‌المثل «در بلا بودن به از بیم بلاست» این است که ...  
الف. بلا، خود به خود ضرر ندارد  
ب. نباید کارهای خطرناک کرد  
ج. در تعارض ماندن آسیب‌زاست  
د. نباید ترس به خود راه داد
- ۱۱- بیماریهای روان - تنی به بیماریهایی گفته می‌شود که ...  
الف. ریشه روانی دارند  
ب. دو قسمت جداگانه دارند  
ج. به روان ضرر می‌رسانند  
د. زمینه‌های عضوی دارند
- ۱۲- فشار روانی یا استرس عبارت است از هر وضع یا پیش‌آمدی که بدن را ...  
الف. در مقابل بیماریهای جسمی و روانی آماده می‌سازد



- ب. تحت تأثیر قرار می‌دهد و موجب التهاب می‌شود  
 ج. به تحریک و جنب و جوش بیشتر وادار می‌کند  
 د. به استفاده از منابع و تولید انرژی بیشتر وادار می‌کند
- ۱۳- در کل، می‌توان گفت که پاسخ افراد در مقابل ناکامی ... است.  
 الف. بی‌اعتنایی      ب. پرخاش      ج. ناسزاگویی      د. انزوای طلبی
- ۱۴- پرخاش در مقابل ناکامی، زمانی تغییر مسیر می‌دهد که ناکام‌شونده ...  
 الف. از برانگیختن خشم خود اجتناب ورزد      ب. از برانگیختن خشم طرف مقابل بترسد  
 ج. در پی فرصت خوب باشد تا تلافی کند      د. در موقعیت مناسب قرار نداشته باشد
- ۱۵- بیت «من از ناچیزی خار سر دیوار دانستم  
 مسیر پرخاش را به چه نشان می‌دهد؟  
 الف. تحقیر      ب. تمسخر      ج. بی‌اعتنایی      د. باطل‌سازی
- ۱۶- استفاده از مکانیسمهای دفاعی برای این است که ...  
 الف. ضمیر آگاه حرمت خود را حفظ کند      ب. ضمیر ناخودآگاه وارد عمل شود  
 ج. فرد با محیط اجتماعی خود سازگار شود      د. از شکست جلوگیری به عمل آید
- ۱۷- یکی از کاربردهای مکانیسمهای دفاعی ... است.  
 الف. جلوگیری از پیش آمد      ب. تحقیر و مسخره کردن دیگران  
 ج. کاهش فشار و اضطراب      د. جلوگیری از تمایلات نهاد
- ۱۸- مکانیسم دفاعی بازگشت یعنی ...  
 الف. تعارضهای درونی را به دیگران نسبت دادن  
 ب. فشارهای روانی را به چیز دیگر نسبت دادن  
 ج. صفات یا ویژگیهای خوب را به خود نسبت دادن  
 د. رفتارهای قدیمی و کاملاً ناپخته پیش گرفتن
- ۱۹- جوانی که موهای خود را مثل هنرپیشه‌ها آرایش می‌کند، به کدام مکانیسم دفاعی متوسل می‌شود؟  
 الف. فرافکنی      ب. تصعید      ج. رؤیا      د. همانندسازی
- ۲۰- کدام یک از مکانیسمهای دفاعی زیر بیانگر وجود موانع اجتماعی و تغییر مسیر ناکامی به صورت  
 جامعه‌پسند است؟  
 الف. جبران      ب. تصعید      ج. واکنش وارونه      د. دلیل‌تراشی
- ۲۱- فرق خیالبافی با رؤیا این است که ...  
 الف. خیالبافی در عالم بیداری است      ب. اغلب، در جوانان دیده می‌شود  
 ج. اثربخشی خیلی زیادی دارد      د. واقعیت را در نظر نمی‌گیرد
- ۲۲- Rem به چه معناست و چه موقع دیده می‌شود؟  
 الف. نشانه خیالبافی و در خواب      ب. حرکات سریع چشم و هنگام رؤیا

- ج. نوار مغزی و به هنگام خیالبافی  
 ۲۳- چرا رویاهای نزدیکیه‌های صبح بیشتر در یاد می‌مانند؟  
 الف. طولانی بودن آنها  
 ب. تکرار آنها  
 ج. بیدار شدن از خواب  
 د. نوار مغزی و به هنگام خواب
- ۲۴- جبران عبارت است از ...  
 الف. جابه‌جایی عامل ناکامی  
 ب. سرکوبی تمایل ناخوشایند  
 ج. تلافی کردن یک نقص  
 د. مقصر دانستن دیگران
- ۲۵- دانش‌آموزی که به معلم خود بی‌احترامی می‌کند، اما بعداً در احترام گذاشتن افراط می‌کند، به کدام مکانیسم دفاعی متوسل می‌شود؟  
 الف. جبران  
 ب. واکنش وارونه  
 ج. بازگشت  
 د. باطل‌سازی
- ۲۶- توجیه عملی که انجام داده‌ایم یا انجام نداده‌ایم اما دلیل آن را نمی‌دانیم، چه نوع مکانیسم دفاعی است؟  
 الف. فرافکنی  
 ب. جبران  
 ج. جابه‌جایی  
 د. دلیل تراشی
- ۲۷- در آزمون اندریافت موضوع (TAT) آزمودنی چه کار می‌کند؟  
 الف. آنچه را که می‌بیند بر زبان می‌آورد  
 ب. لکه‌های جوهر را تفسیر می‌کند  
 ج. جملات ناقص را تکمیل می‌کند  
 د. درباره تصاویر داستان می‌سازد
- ۲۸- چه کسانی از مکانیسم‌های دفاعی استفاده می‌کنند؟  
 الف. بیماران روانی  
 ب. همه افراد  
 ج. ناراضیان اجتماع  
 د. افراد وسواسی
- ۲۹- اگر کسی پرخاشگری خود را به طرف بازی شطرنج سوق می‌دهد و با این طریق خود را ارضا کند، به کدام مکانیسم دفاعی متوسل شده است؟  
 الف. تصعید  
 ب. جبران  
 ج. جابه‌جایی  
 د. فرافکنی
- ۳۰- کدام یک از گفته‌های زیر، استفاده از مکانیسم‌های دفاعی را توجیه می‌کند؟  
 الف. کافر همه را به کیش خود پندارد  
 ب. شتر در خواب بیند پنبه‌دانه  
 ج. دروغ مصلحت‌آمیز به از راست فتنه‌انگیز  
 د. عاقبت گرگ‌زاده گرگ شود

### فصل هفتم: احساس و ادراک

- ۱- خطای ادراک نشان می‌دهد که ...  
 الف. انسانها تحت تأثیر عوامل بیرونی‌اند  
 ب. ادراک، رونوشت ساده دنیای خارج نیست  
 ج. احساسها و ادراکها قابل اعتماد نیستند  
 د. ادراک و احساس به دنبال هم می‌آیند
- ۲- فرق خطای ادراک با توهم این است که ...  
 الف. همه مردم به توهم گرفتار می‌شوند  
 ب. خطای ادراک غیرعادی است

- ج. توهم، موضوع خاصی ندارد  
د. توهم قابل اندازه گیری است
- ۳- سایقهای فیزیولوژیک موجب می شود که ...  
الف. انسان گرسنه، کتاب فروشی را کباب فروشی بخواند  
ب. داوطلب کنکور، کتاب فروشی را کتاب فروشی بخواند  
ج. مادری که در کنار بچه خوابیده، با صدای او بیدار شود  
د. آنچه را که انسان دوست دارد، راحت تر یاد بگیرد
- ۴- پدیده فای یا حرکت ظاهری نشان می دهد که ...  
الف. یک احساس به دو ادراک تبدیل می شود  
ب. حرکت واقعی یعنی جابه جا شدن اشیا  
ج. حرکت یعنی روشن و خاموشی دو محرک  
د. دو احساس به یک ادراک تبدیل می شود
- ۵- می دانید که ما طول یک مداد را، چه در ۲۰ سانتی متری چشم و چه در یک متری آن قرار گیرد، یکسان می بینیم. این پدیده را چه می نامیم؟  
الف. ثبات اندازه  
ب. ثبات رنگ  
ج. ثبات درخشندگی  
د. ثبات طول
- ۶- بر اساس سؤال ۵، می توان گفت که ...  
الف. دو ادراک به یک تحریک منجر می شوند  
ب. دو تحریک به یک ادراک منجر می شوند  
ج. ادراک عبارت است از مجموع محرکها  
د. ادراک، همان احساس بسیار پیچیده است
- ۷- تصاویر دوپهلوی یا برگشت پذیر نشان می دهند که ...  
الف. دو احساس، یک ادراک ایجاد می کنند  
ب. ادراک همیشه ثبات نسبی دارد  
ج. یک احساس به دو ادراک منجر می شوند  
د. ادراک در کر تکس ایجاد می شود
- ۸- حرکت واقعی چگونه تعریف می شود؟  
الف. ادراک حرکت اشیا  
ب. روشن و خاموشی محرک  
ج. راه رفتن کودک یا اشیا  
د. جابه جایی یک محرک
- ۹- گوش انسان به کدام فرکانسها حساس است؟  
الف. ۲۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰  
ب. ۲۰ تا ۲۰۰۰۰  
ج. ۴۰۰۰ تا ۶۰۰۰  
د. ۲۰۰۰ تا ۴۰۰۰
- ۱۰- بر اساس کدام ویژگی صوت، صدای بچه را از صدای بزرگسال تمیز می دهیم؟  
الف. ارتفاع  
ب. شدت  
ج. طنین  
د. تواتر
- ۱۱- زیر و بمی صوت به کدام یک از ویژگیهای آن وابسته است؟  
الف. شدت  
ب. طنین  
ج. ارتفاع  
د. نیرو
- ۱۲- برقراری حس تعادل برعهده کدام قسمت گوش است؟  
الف. میانی  
ب. بیرونی  
ج. درونی  
د. شیپور اوستاش
- ۱۳- دوربینی عبارت است از ...  
الف. افتادن تصویر اشیا در جلو شبکیه  
ب. افتادن تصویر اشیا در عقب شبکیه

- ج. وجود انحنای دور عدسی چشم  
د. از بین رفتن انعطاف‌پذیری عدسی
- ۱۴- کدام یک از رنگهای زیر درخشندگی متوسط دارد؟  
الف. خاکستری      ب. سفید  
ج. سیاه      د. زرد
- ۱۵- به تدریج که از لکه زرد دورتر می‌شویم ...  
الف. از تعداد محرکها کم می‌شود  
ج. از تعداد میله‌ها کاسته می‌شود  
ب. بر تعداد مخروطها اضافه می‌شود  
د. دید رنگ واضحتر می‌شود
- ۱۶- حداقل انرژی لازم برای تحریک گیرنده حسی را ... می‌نامند.  
الف. آستانه شنوایی      ب. آستانه تحریک  
ج. قانون همه یا هیچ      د. دوره مقاومت
- ۱۷- لون یا رنگ عبارت است از ...  
الف. اثری که فرکانسها به وجود می‌آورند  
ج. تجزیه نور به هفت رنگ قابل رؤیت  
ب. قسمت قابل رؤیت طیف مرئی نور  
د. اثری که طول موج در مغز ایجاد می‌کند
- ۱۸- منظور از ترکیب افزایشی چیست؟  
الف. مخلوط کردن رنگ‌دانه‌ها  
ج. مخلوط کردن امواج نوری  
ب. کاری که نقاشان انجام می‌دهند  
د. تغییر دید رنگ در ساعات مختلف
- ۱۹- دالتونیسیم چیست؟  
الف. ناتوانی در دیدن رنگها  
ج. دو تکه دیدن طیف مرئی  
ب. کوری به رنگهای قرمز و سبز  
د. کوتاه دیدن طیف مرئی نور
- ۲۰- پس‌تصویر را زمانی مثبت می‌نامند که ...  
الف. به رنگ محرک اصلی باشد  
ج. به دنبال نور ضعیف دیده شود  
ب. به رنگ مکمل محرک اصلی باشد  
د. مدت تحریک خیلی طولانی باشد
- ۲۱- در دوره مقاومت مطلق، گیرنده حسی، برای مدتی ...  
الف. اصلاً تحریک نمی‌شود  
ج. فاقد هر نوع عملکرد می‌شود  
ب. تنها با محرکهای شدید تحریک می‌شود  
د. تحت تأثیر محرکهای محیط قرار می‌گیرد
- ۲۲- اگر دو جسم، وزنهای مساوی اما حجمهای متفاوت داشته باشند، جسم کوچکتر به علت ... سنگین‌تر به نظر می‌رسد.  
الف. کمتر جا گرفتن      ب. دخالت دو حس  
ج. تضاد با وزن خود      د. تضاد با انتظار ما

### فصل هفتم: انگیزش

- ۱- کدام یک از انگیزه‌ها با فیزیولوژی بدن ارتباط ندارد بلکه به مرور آموخته می‌شود؟  
الف. اجتماعی      ب. پیشرفت  
ج. پذیرش و تعلق      د. تسلط‌طلبی
- ۲- کدام یک از انگیزه‌های زیر جزء انگیزه‌های فیزیولوژیک به حساب می‌آید اما به درستی نمی‌دانیم

که موجودیت ارگانسیم را تضمین می‌کند یا خیر؟

الف. اجتماعی      ب. درد      ج. اکتشاف      د. جنسی

۳- طبق نظریه تعادل حیاتی ...

الف. ارگانسیم همیشه در حال تعادل است      ب. اندامها باید هماهنگی و همزیستی داشته باشند  
ج. حالت تعادل هرگز برای فرد پیش نمی‌آید      د. عدم تعادل می‌تواند موجودیت را به خطر اندازد

۴- یکی از علت‌های تعدد تلاشها یا رفتارها عبارت است از ...

الف. تنوع در آرزوها      ب. وجود تفاوتها      ج. تنوع در یادگیری      د. تعدد نیازها

۵- یکی از تفاوت‌های تحریک با انگیزش این است که عوامل تحریک ...

الف. به اجزای مختلف تجزیه می‌شوند      ب. مستقیماً قابل مطالعه هستند  
ج. همیشه به صورت ادواری هستند      د. از نور یا صوت تشکیل می‌شوند

۶- کدام یک از گفته‌های زیر درست است؟

الف. انگیزه خشم تحت تأثیر یادگیری نیست      ب. انگیزه‌های اجتماعی در همه یکسانند  
ج. همه انگیزه‌ها تحت تأثیر یادگیری است      د. انگیزه سلطه‌گری کاملاً فردی است

۷- چرا در انسان انگیزه پذیرش و تعلق وجود دارد؟

الف. از ابتدای تولد با دیگران بزرگ می‌شود      ب. ذاتاً اجتماعی است و تنهایی را دوست ندارد  
ج. سودمندی تعلق به دیگران را درک می‌کند      د. ضرر فرار از دیگران را خیلی خوب می‌داند

۸- ریشه‌های انگیزه‌های اجتماعی را در کجا باید جستجو کرد؟

الف. سیاست حاکم بر کشور      ب. شیوه تعلیم و تربیت خانواده  
ج. موفقیتها و شکستهای فرد      د. در طول تاریخ زندگی انسانها

۹- چرا انگیزه‌های اجتماعی انسانها متفاوت است؟

الف. تفاوت در تجربه‌های شخصی آنها      ب. تفاوت در فرهنگهای کشورها و ملتها  
ج. متفاوت بودن هوش و استعدادها آنها      د. کم‌اثر بودن محیط در مورد برخی افراد

۱۰- تحریک و تخریب مراکز خواب و بیداری در هیپوتالاموس چه پیامدهایی دارد؟

الف. بیداری و خواب      ب. خواب و بیداری  
ج. بی‌خوابی دایم یا خواب      د. خواب دایم یا بی‌خوابی

۱۱- چگونه به نقش کر تکس در خواب متوجه می‌شویم؟

الف. بی‌اختیار بودن خواب کودکان      ب. مقاومت در مقابل خواب  
ج. گرفتار شدن موقتی به بی‌خوابی      د. متفاوت بودن ریتم خواب

۱۲- منظور از اجتنابی بودن سایق فیزیولوژیک چیست؟

الف. افراد را به اجتناب از هر کاری وامی‌دارد      ب. انسانها سعی می‌کنند از آن دور باشند  
ج. جزو موقعیتهای تعارضی دافع - دافع است      د. تحمل آن در افراد، کاملاً متفاوت است

- ۱۳- در روان‌شناسی، مفاهیم انگیزه و انگیزش چه موقع به کار می‌روند؟  
 الف. عوامل مؤثر محیطی خیلی قوی باشند  
 ب. نیازهای انسان کاملاً زیستی باشند  
 ج. زمانی که فرد از درون تحریک شود  
 د. فرد، در جهت ارضای هدف برود
- ۱۴- تنها زمانی می‌توانیم افتادن یک کودک از یک پرتگاه را پیش‌بینی کنیم که ...  
 الف. از باهوشی یا کم‌هوشی او مطلع باشیم  
 ب. از سالم بودن حواس او خبر داشته باشیم  
 ج. از تجربه‌های قبلی او اطلاع داشته باشیم  
 د. از آموزش والدین او اطلاع داشته باشیم
- ۱۵- شهرت آسامه بن‌لادن می‌تواند نمونه‌ای باشد از این که ...  
 الف. عوامل ایجادکننده انگیزش معلوم نیست  
 ب. هر محرکی، تحریک خاص خود را دارد  
 ج. انگیزش، برخلاف تحریک، ادواری است  
 د. یک انگیزش به شیوه‌های مختلف تجلی می‌کند
- ۱۶- تلاش برای برقرار کردن تعادلی که دائماً در حال به هم خوردن است، زندگی نامیده می‌شود.  
 الف. غلط  
 ب. احتمالاً غلط  
 ج. احتمالاً صحیح  
 د. صحیح
- ۱۷- چرا انگیزه‌های فیزیولوژیک را انگیزه‌های حیوانی نیز می‌نامند؟  
 الف. از حیوانات به انسان رسیده است  
 ب. به دور از انگیزه‌های اجتماعی هستند  
 ج. تحت تأثیر یادگیری قرار نمی‌گیرند  
 د. در آنها با حیوانات مشترک هستیم
- ۱۸- به نظر می‌رسد که مهمترین عامل گرسنگی ... است.  
 الف. پایین آمدن قند خون  
 ب. رسیدن زمان غذا خوردن  
 ج. وجود محرکهای بیرونی  
 د. وجود فشار شدید در معده
- ۱۹- گرسنگی در ساعت ۱۲ ظهر، نشانه دخالت ... در راه‌اندازی انگیزه گرسنگی است.  
 الف. هیپوتالاموس  
 ب. کرتکس  
 ج. تالاموس  
 د. فشار معده
- ۲۰- یکی از علت‌های کمبود برخی مواد در بدن، دخالت ... است.  
 الف. تمایل یا عدم تمایل به غذا  
 ب. بی‌اشتهایی روانی  
 ج. عوامل محیطی و فرهنگی  
 د. تنوع غذا در کشور
- ۲۱- هیجان نیز یکی از انگیزه‌ها به شمار می‌آید.  
 الف. صحیح  
 ب. احتمالاً صحیح  
 ج. احتمالاً غلط  
 د. غلط

### فصل نهم: هیجان

- ۱- هیجان نیز مثل انگیزش، فرد را به تحریک وامی‌دارد، اما فرقی با انگیزش در ... آن است.  
 الف. ادواری نبودن  
 ب. تکراری بودن  
 ج. عمومیت داشتن  
 د. ملایم بودن
- ۲- طبق نظریه جیمز - لانگه، باید گفت ...  
 الف. چون شاد هستم، پس می‌خندم  
 ب. چون از دنیا خوشم می‌آید، شاد هستم

- ج. چون می‌خندم، پس شاد هستم  
 د. اوضاع را خوب درک می‌کنم و شادم
- ۳- هیجان و استرس ناشی از آن، زمانی مضر خواهد بود که ...  
 الف. خیلی شدید یا خیلی طولانی باشد  
 ب. نسبت به آنها نگرش منفی داشته باشیم  
 ج. برای اولین بار گرفتار آنها شویم  
 د. عامل ایجادکننده آنها کاملاً بیرونی باشد
- ۴- سخنران هیجانی معمولاً کدام قسمت از مطالب خود را فراموش می‌کند؟  
 الف. کاملاً قدیمی  
 ب. کاملاً مهم  
 ج. نتیجه‌گیری  
 د. کاملاً تازه
- ۵- وقتی می‌گوییم که هیجان ذهن را خالی می‌کند منظور این است که فرد ...  
 الف. محتوای حافظه را از دست می‌دهد  
 ب. مطالب را خوب طبقه‌بندی نمی‌کند  
 ج. چیزی برای گفتن پیدا نمی‌کند  
 د. مطالب با یکدیگر تداخل پیدا می‌کنند
- ۶- کدام یک از اعمال زیر جزء جلوه‌های اجتماعی هیجان است؟  
 الف. لبخند ملیح زدن  
 ب. از ترس بر خود لرزیدن  
 ج. از خشم سرخ شدن  
 د. خشک شدن آب دهان
- ۷- پیچیدگی هیجان در این است که دگرگونیهای حاصل از آن ...  
 الف. در خشم نیز دیده می‌شود  
 ب. در حالت‌های بدون هیجان نیز دیده می‌شود  
 ج. در ترس نیز انسان می‌لرزد  
 د. در حالت‌های شادی نیز به چشم می‌خورد
- ۸- کدام یک از گفته‌های زیر درباره عملکرد هیجان مصداق دارد؟  
 الف. واکنش کلی ارگانیسم به یک موقعیت غیرمنتظره  
 ب. حالت‌های خوشایند کوتاه مدت یا دراز مدت  
 ج. حالت‌های ناخوشایند شدید و کوتاه مدت  
 د. نیرویی که ما را در جهتی سوق می‌دهد
- ۹- طبق نظریه هربارت، هیجان زمانی به وجود می‌آید که ...  
 الف. رنگ پریدگی خود را متوجه می‌شویم  
 ب. اشک ریختن خود را مشاهده می‌کنیم  
 ج. می‌بینیم که به علت ترس فرار می‌کنیم  
 د. موقعیت را هیجانی درک می‌کنیم
- ۱۰- هیجان زمانی به وجود می‌آید که ...  
 الف. انسان گرفتار افکار غیرمنطقی می‌شود  
 ب. تمام راهها به روی فرد بسته می‌شود  
 ج. سازگاری با محیط موقتاً قطع می‌شود  
 د. کلیه راه حل‌های مشکل از بین می‌رود
- ۱۱- طبق نظریه کنون و بارد ...  
 الف. هیجان، محصول تغییرات جسمی است  
 ب. تغییرات جسمی، محصول هیجان است  
 ج. هیجان، محصول تغییرات جسمی است  
 د. هیجان، به دنبال ادراک غلط ایجاد می‌شود
- ۱۲- هیجانهای بدون موضوع، کدام یک از نظریه‌های مربوط به هیجان را کم‌رنگ می‌کنند؟  
 الف. جیمز - لانگ  
 ب. ادراک موقعیت هیجان‌زا

- د. شاختر و مک دوگال
- ج. کون و بارد
- ۱۳- یکی از فواید هیجان این است که...
- الف. نگرش ایجاد می‌کند
- ج. انسان را بی‌باک می‌کند
- ب. انرژی خیلی زیاد تولید می‌کند
- د. انسان از بی‌تفاوتی بیرون می‌آید
- ۱۴- کسانی که روحیه مبارزه‌طلبی دارند، ...
- الف. دستگاه ایمنی قویتری دارند
- ج. معمولاً بدون استرس هستند
- ب. به بیماری سرطان مبتلا نمی‌شوند
- د. کلاً از زندگی لذت می‌برند
- ۱۵- کدام گروه از افراد به ناراحتیهای عضوی مبتلا می‌شوند؟
- الف. کسانی که زیاد به ناراحتیهای خود می‌اندیشند
- ب. افرادی که دستگاه ایمنی بسیار ضعیف دارند
- ج. اغلب به دنبال انگیزش یا هیجان می‌گردند
- د. در استفاده از مکانیسمهای دفاعی افراط می‌کنند
- ۱۶- کدام طبقه از مردم، از ناراحتیهای قلبی بیشتر رنج می‌برند؟
- الف. افرادی که احساس خواه هستند
- ج. مردانی که زن خود را از دست می‌دهند
- ب. کسانی که غمگین و در خود فرورفته‌اند
- د. کسانی که زیاد طعم ناکامی را می‌چشند
- ۱۷- جلوه ذاتی و بازتابی هیجان را در ... می‌توان دید
- الف. کودکان
- ب. شپانزه‌ها
- ج. نوجوانان
- د. بادیه‌نشینها
- ۱۸- هیجان چگونه می‌تواند سلامت انسان را تضمین کند؟
- الف. به هنگام ترس تسلیم می‌شود
- ج. به هنگام ترس از خطر می‌گریزد
- ب. به هنگام خشم فرار می‌کند
- د. به دنبال کسب لذت می‌رود
- ۱۹- در کدام نوع هیجان، واکنشهای فیزیولوژیک یکنواخت‌تر است؟
- الف. ملایم و طولانی
- ج. پیچیده و مبهم
- ب. ساده و بدون ابهام
- د. شدید و گذرا
- ۲۰- واکنشهای نگرشی و حرکتی هیجان را ... می‌نامند
- الف. فروریختگی
- ب. برانگیختگی
- ج. جلوه هیجان
- د. جلوه ذاتی آن

### فصل دهم: شخصیت

- ۱- امروزه، در روان‌شناسی، شخصیت را همان ... تعریف می‌کنند
- الف. شیوه خاص بودن
- ج. طرز برخورد با مردم
- ب. ماسک به صورت زدن
- د. نگرش نسبت به اجتماع



- ۲- ثابت بودن شخصیت انسانها موجب می شود که ...
- الف. در طول زندگی هیچ تغییری نداشته باشند  
 ب. گفته هایشان یکسان و یکنواخت تر باشد  
 ج. نسبت به دیگران خیلی انعطاف پذیر نباشند  
 د. رفتارها و عملکردهای آنها قابل پیش بینی باشد
- ۳- در کدام یک از تواناییهای زیر، زنها برتر از مردها هستند؟
- الف. تجسم فضایی و طراحی ساختمانها  
 ب. تشخیص رنگها و ادراک سریع اندازه ها  
 ج. ادراک کلامی و مهارت در گرامر  
 د. انجام دادن اعمال بسیار گسترده و متنوع
- ۴- در کدام یک از زمینه های زیر، مردها برتر از زنها هستند؟
- الف. سیالی کلامی  
 ب. حافظه بصری  
 ج. رفتار سلطه جویانه  
 د. روابط اجتماعی
- ۵- کدام گروه از افراد زیر سازگاری بیشتری دارند؟
- الف. زنانی که برخی صفات مردانه دارند  
 ب. مردانی که صفات زنانه را نیز دارا هستند  
 ج. کسانی که برخی صفات جنس مخالف را دارند  
 د. مردان یا زنانی که ویژگیهای جنس خود را دارند
- ۶- چگونه می توان نقش سن در شخصیت را نشان داد؟ با مقایسه ...
- الف. شخصیت انسان در دوره های مختلف زندگی  
 ب. شخصیت زنان با شخصیت مردان در یک منطقه  
 ج. شخصیت متخصصان با شخصیت افراد عادی  
 د. شخصیت کودکان با شخصیت سالمندان
- ۷- منظور از نهادی بودن عوامل اجتماعی این است که ...
- الف. از طریق تعلیم و تربیت انتقال می یابند  
 ب. به طور ارادی وارد عمل می شود و دوام دارند  
 ج. تحت تأثیر تجربه های دوران کودکی هستند  
 د. در وجود هر انسانی تجلی پیدا می کنند
- ۸- یادگیریهای دوران کودکی، هم به سرعت انجام می گیرند و هم دوام بیشتری نشان می دهند، زیرا ...
- الف. بیش از سایر یادگیریها تکرار می شوند  
 ب. با گرفتاریهای کمتری تداخل پیدا می کنند  
 ج. با دوران رشد طولانی همزمان می شوند  
 د. ساختهای عصبی، انعطاف پذیری بیشتری دارند
- ۹- همانند سازی به چه معناست؟
- الف. تمایل پسر به قبول صفات پدر  
 ب. تمایل دختر به قبول صفات مادر  
 ج. تمایل کودک به قبول صفات والد جنس خود  
 د. الگو برداری از پوشش دیگران
- ۱۰- تقلید ناآگاهانه از رفتار والدین با کدام مکانیسم دفاعی انجام می گیرد؟
- الف. درون فکنی  
 ب. فرافکنی  
 ج. درون گرایی  
 د. برون گرایی
- ۱۱- بنا به گفته فروید، نهاد هبارت است از ...
- الف. تفکر منطقی که اساس زندگی را تشکیل می دهد

- ب. نیرویی که از مجموعه غرایز اولیه تشکیل می‌شود  
 ج. قسمتی از من که از اصل واقعیت پیروی می‌کند  
 د. قسمتی از فراخود که تحت تأثیر اجتماع است
- ۱۲- نهاد در کدام گروه از افراد یک‌تاز میدان است؟  
 الف. نوجوانان و جوانان  
 ب. افراد ضداجتماعی  
 ج. کودکان و بیماران روانی  
 د. افراد به دور از واقعیت
- ۱۳- علت دشوارتر بودن وظیفه من این است که باید ...  
 الف. بقای زندگی اجتماعی را تضمین کند  
 ب. مقررات اجتماعی را به اجرا گذارد  
 ج. از اصل واقعیت تبعیت کند  
 د. بین نهاد و من برتر تفاهم ایجاد کند
- ۱۴- مرحوم غلامرضا تختی، در کدام یک از طبقه‌بندیهای شخصیت قرار می‌گرفت؟  
 الف. آلتلیک  
 ب. آستیک  
 ج. پیک نیک  
 د. لپتوزوم
- ۱۵- عیب بزرگ کار شلدن این بود که ...  
 الف. نمره گذاری بین ۱ تا ۷ بود  
 ب. تعداد طبقات از ۷ تجاوز نمی‌کرد  
 ج. آزمودنیها همه دانشجو بودند  
 د. آزمایشگران، افراد یکسانی بودند
- ۱۶- روشهای روان‌سنجی، شخصیت را چگونه تبیین می‌کنند؟  
 الف. از روی مشاهده رفتار  
 ب. با استفاده از روش فرافکنی  
 ج. با اجرای آزمونهای بالینی  
 د. به کمک تعدادی صفات
- ۱۷- مازها یا لابیرنتها (دالانهای پر پیچ و خم) جزء کدام گروه از آزمونهاست؟  
 الف. فرافکنی  
 ب. اندریافت موضوع  
 ج. عینی شخصیت  
 د. پرسشنامه‌ها
- ۱۸- افراد پیک‌نیک، از نظر خلق چگونه‌اند؟  
 الف. درون‌گرا و گوشه‌گیر  
 ب. خیالباف و مایخولیایی  
 ج. خوش‌گذران و خوش طبع  
 د. حساس و آماده برای بیماری
- ۱۹- افراد آلتلیک کدام ویژگیها را دارند؟  
 الف. گردن کلفت و با صورت پهن  
 ب. پرخاشگر و ریاست طلب  
 ج. حساس و آمادگی برای اسکیزوفرنی  
 د. قفسه سینه باریک و مسطح
- ۲۰- کدام یک از تعاریف زیر درست است؟  
 الف. من، در اثر برخورد نهاد با واقعیت به وجود می‌آید  
 ب. من برتر، همان مقررات اجتماعی و غرایز ذاتی است  
 ج. نهاد، از اصل واقعیت پیروی می‌کند و اکتسابی است  
 د. من برتر همیشه بین نهاد و من نقش واسطه را دارد
- ۲۱- در آزمون اندریافت موضوع، آزمودنی چه کار می‌کند؟  
 الف. لکه‌های جوهر را تفسیر می‌کند  
 ب. درباره هر تصویر داستان می‌سازد

ج. کلماتی را که می‌شنود تداعی می‌کند      د. خودش را مطابق الگو نشان می‌دهد

### فصل یازدهم: اختلالات رفتاری

۱- منظور از اختلالات رفتاری چیست؟

- الف. بی‌نظمی در رفتار  
 ب. ناسازگاریهای اجتماعی  
 ج. استفاده از مواد مخدر  
 د. انجام دادن اعمال غیراخلاقی

۲- وقتی از سلامتی صحبت می‌شود، منظور چیست؟

- الف. ناراحتی جسمی نداشتن  
 ب. ناراحتی روانی نداشتن  
 ج. همیشه در حال تعادل بودن  
 د. برقراری تعادل با محیط

۳- از نظر روان‌شناسان، انسان سالم کسی است که ...

- الف. در خلاف جهت دیگران کار نمی‌کند  
 ب. زندگی کاملاً ایده‌آل و آرمانی دارد  
 ج. فعالیت‌های او مورد پسند اجتماع است  
 د. در حد وسط سایر انسانها قرار دارد

۴- بیمار روانی یا نابهنجار کسی است که ...

- الف. در محیط کار با مردم اختلاف دارد  
 ب. با خود و اجتماع در کشاکش است  
 ج. درست در وسط دیگران قرار نمی‌گیرد  
 د. اکثر کارها را نیمه‌تمام می‌گذارد

۵- کدام یک از اختلالات زیر علت عملکردی دارد؟

- الف. وسواس      ب. آلزایمر  
 ج. صرع      د. اسکیزوفرنی

۶- بیمار سایکوتیک کسی است که ...

- الف. با اجتماع سازگاری ندارد  
 ب. گفته‌هایش اخلاقی نیست  
 ج. با واقعیت قطع رابطه کرده  
 د. ترسهای بیمارگون دارد

۷- فروید، افراد نوروتیک را به چه کسی تشبیه می‌کرد؟

- الف. اجتماع ستیزی که عنان اختیار خود را ندارد  
 ب. روان پریشی که به اعمال خود آگاهی دارد  
 ج. بزرگسالی که حرکات بسیار کودکانه دارد  
 د. اسب سواری که اختیار هدایت اسب را ندارد

۸- اهمیت عدم تعادل‌های دوران کودکی در این است که

- الف. کم عمق هستند و به راحتی از بین می‌روند  
 ب. نوروهای بزرگسالی را پایه‌ریزی می‌کنند  
 ج. زودتر آشکار و شناخته می‌شوند

د. نشانه‌های کمی دارند و قابل درمانند

۹- نوروهای کودکی، در کدام محیطها بهتر شناخته می‌شود؟

الف. مدرسه      ب. خانواده      ج. جمع دوستان      د. اجتماع

۱۰- منظور از اصطلاح «عقدۀ اُدیپ» چیست؟

الف. علاقهٔ پسر به مادر و نفرت او از پدر

ب. علاقهٔ دختر به پدر و نفرت او از مادر

ج. جنگ و ستیز بین برادران و خواهران

د. حسادت زنان به مردان در محیط کار

۱۱- در میان علت‌های نوروها، می‌توان به ... اشاره کرد

الف. بُر جنب و جوشی، بی‌قراری و عناد

ج. احساس حقارت، گنهکاری و دشمنی

ب. ناسازگاری موقت و کمبود عاطفی

د. زیاده‌طلبی و کمال‌خواهی زیاد

۱۲- وسواس عبارت است از ...

الف. احساس یا اندیشه‌ای که دائماً در ذهن حضور می‌یابد و رنج‌آور است

ب. دست‌های خود یا وسایل آشپزخانه را به‌طور دایم شستن و آب کشیدن

ج. به هنگام مسافرت، به هیچ رستورانی نرفتن و چیزی نخوردن و نوشیدن

د. احتکار کردن مواد غذایی، از جمله برنج، حبوبات و مایحتاج دیگر

۱۳- کدام یک از جملات زیر درست است؟

الف. ترس عبارت است از واکنش در مقابل خطر واقعی

ب. اضطراب عبارت است از واکنش در مقابل خطر واقعی

ج. وسواس یعنی دودلی در کارها و تردید در ناآگاهی

د. ترس مرضی عبارت است از ترس از سوسک یا موش

۱۴- کدام یک از بیماران جنون جور و ستم دارند و خود بزرگ‌بین هستند؟

الف. هیستریک‌ها      ب. سایکوتیک‌ها      ج. نوروتیک‌ها      د. پارانویاها

۱۵- تقسیم بیماریها به دو گروه نوروها و سایکوزها، بر چه اساسی است؟

الف. راهنمای آماری اختلال‌های روانی

ب. DSM IV

ج. براساس علت‌های جسمی یا روانی

د. شدت و ضعف آنها

۱۶- کدام یک از اعمال زیر نشانهٔ دورهٔ مانی است؟

الف. روی خط مالیخولیایی افتادن

ب. درک سریع خطاهای اطرافیان

ج. درماندگی و از پافتادگی کلی

د. احساس بی‌لیاقتی و گنهکاری

۱۷- کدام یک از اعمال زیر نشانهٔ دورهٔ افسردگی است؟

الف. امتناع از غذا خوردن

ب. همه کس را مسخره کردن

- ج. دروغ و ناسزا گفتن  
د. حواس بسیار تیز داشتن
- ۱۸- منظور از ادواری بودن اختلال مانیک - دپرسیو این است که ...  
الف. عامل اصلی آن نقص توارثی است  
ب. شدت، مدت و تناوب آنها تغییر می کند  
ج. در دوران خاصی از زندگی دیده می شود  
د. فرد، به طور متناوب، هر دو حالت را پیدا می کند
- ۱۹- شنیدن صدا در غیاب صدای واقعی نشانه چیست؟  
الف. خطای ادراک  
ب. اسپکروفونی  
ج. توهم  
د. فوبی
- ۲۰- ویژگی اصلی آثار هنری اسکیزوفرنها در ... آنهاست.  
الف. ساختگی و غیر واقعی بودن  
ب. سمبلیک بودن  
ج. ناآگاهانه یا نیمه آگاهانه بودن  
د. درهم برهم بودن

### فصل دوازدهم: پایه های زیستی رفتار

- ۱- خواندن، خیلی آسانتر از یادآوری است، زیرا ...  
الف. از حس شنوایی کمک می گیریم  
ب. از حس بینایی کمک می گیریم  
ج. نیاز به یادآوری مطالب نداریم  
د. عوامل مزاحم بسیار ناچیز است
- ۲- دستگاه عصبی مرکزی از چه قسمتهایی تشکیل شده است؟  
الف. مغز و نخاع  
ب. اعصاب درونی و پیرامونی  
ج. نخاع و بصل النخاع  
د. هیپوتالاموس و تالاموس
- ۳- کدام قسمت نورون، اطلاعات را دریافت می کند؟  
الف. جسم سلولی ها  
ب. آکسون ها  
ج. دندریت ها  
د. سیناپس ها
- ۴- عصب از چه چیزهایی تشکیل می شود؟  
الف. دندریتها و جسم سلولیهها  
ب. نورونهای بدون میلین  
ج. نورونهای میلین دار  
د. شبکه ای از آکسونها
- ۵- علت زیستی متفاوت یاد گرفتن کودکان نسبت به بزرگسالان این است که ...  
الف. میلین دار شدن آکسونها کامل نشده است  
ب. تجربه های لازم برای یادگیری را ندارند  
ج. مغز کودکان، تعداد نورونهای لازم را ندارد  
د. ارتباط حواس با مغز بسیار ناقص است
- ۶- هورمون چیست؟  
الف. مواد ترشح شده از غدد درون ریز  
ب. مواد ترشح شده از غدد برون ریز  
ج. ترشحات هیپوفیز، تیروئید و ...  
د. ترشحات غدد فوق کلیوی و ...
- ۷- دستگاه عصبی خودمختار، هدایت کدام یک از اعمال بدن را بر عهده دارند؟  
الف. حسی - حرکتی  
ب. غیر ارادی  
ج. سخن گفتن  
د. تپش قلب
- ۸- مواد درون گردان به چه موادی گفته می شود؟  
الف. مواد مخدر، از جمله تریاک و هرئین  
ب. هر چیزی که ادراک را تحت تأثیر قرار دهد

- ج. الکل، کافئین، نیکوتین و ...  
 ۹- دستگاه عصبی پاراسمپاتیک چه موقع فعال می‌شود؟  
 الف. به هنگام وجود عوامل فیزیکی و روانی استرس‌زا  
 ب. به هنگام نیاز سریع به هضم غذا و فشار خون بالا  
 ج. در نبود عوامل فیزیکی و روانی استرس‌زا  
 د. آزاد شدن برخی انتقال‌دهنده‌های عصبی
- ۱۰- در کدام یک از اعمال زیر، عملکرد انسان تحت کنترل نخاع است؟  
 الف. ادراک خطر و فرار کردن از آن  
 ب. احساس سرما و پوشیدن لباس گرم  
 ج. تماس دست با چاقو و کنار بردن آن  
 د. شنیدن بوی غذا و رفتن به دنبال آن
- ۱۱- بازتاب عبارت است از ...  
 الف. واکنش همراه با تفکر و تأمل در مقابل محرک  
 ب. مسیری که اثر محرک طی می‌کند تا به مغز برسد  
 ج. مسیری که اثر محرک را به مغز و اندامها می‌رساند  
 د. واکنش آنی و بدون دخالت مغز در مقابل محرک
- ۱۲- قطعهٔ پیشانی کر تکس، جایگاه کدام تواناییهاست؟  
 الف. سخن گفتن و استدلال کردن  
 ب. حرکت کردن اندامهای بیرونی  
 ج. ارتباط دادن اعمال با یکدیگر  
 د. نوآوری و توانایی برنامه‌ریزی
- ۱۳- منطقهٔ بروکا در کدام فعالیتها وارد عمل می‌شود؟  
 الف. ماهیچه‌های مورد استفاده در سخن گفتن  
 ب. ادراک، هیجان، حافظه و تفکر  
 ج. حل مسایل ریاضی و توانایی تجسم فضایی  
 د. برنامه‌ریزی برای آینده و نوآوری
- ۱۴- قطعهٔ آهیانه‌ای کر تکس در کجا قرار دارد؟  
 الف. پشت مغز و در کنار منطقهٔ گیجگاهی  
 ب. زیر منطقهٔ حسی - حرکتی  
 ج. بالای مغز و در پشت قطعهٔ پیشانی  
 د. بین تالاموس و هیپوتالاموس
- ۱۵- جسم پینه‌ای چه کار می‌کند؟  
 الف. در نگهداری خاطرات وارد عمل می‌شود  
 ب. اعمال هر نیمکره را به دیگری وصل می‌کند  
 ج. اطلاعات بینایی و شنوایی را مخابره می‌کند  
 د. دو نیمکره را به یکدیگر وصل می‌کند
- ۱۶- اگر مخچه آسیب ببیند، پیامدهای آن چه خواهد بود؟  
 الف. ضربان قلب و فشار خون بیشتر خواهد شد  
 ب. به هنگام راه رفتن تلو تلو خواهیم خورد  
 ج. آهنگ تنفس و فشار خون زیاد خواهد شد  
 د. اطلاعات بینایی به کر تکس نخواهد رسید

- ۱۷- در انسان سالم، تمام قسمتهای دستگاه عصبی مرکزی و پیرامونی ...  
 الف. با قسمتهای اطراف خود ارتباط دارند      ب. با قسمتهای دیگر ارتباط دارند  
 ج. در اثر عوامل بیرونی تحریک می‌شوند      د. همیشه سالم و هماهنگ هستند
- ۱۸- کنترل گرسنگی، تشنگی و رفتار جنسی، برعهده کدام قسمت مغز است؟  
 الف. تالاموس      ب. دستگاه لیمبیک      ج. هیپوتالاموس      د. جسم پینه‌ای
- ۱۹- نقش مناطق ارتباطی آهیانه‌ای چیست؟  
 الف. اطلاعات رسیده از محیط را یکپارچه می‌کند  
 ب. ادراکهای بینایی و شنوایی را پردازش می‌کند  
 ج. اطلاعات بینایی را یکپارچه و یکنواخت می‌کند  
 د. ادراک چشایی و ذایقه را سازمان می‌دهد
- ۲۰- کسانی که نخاع آنها آسیب دیده است، اصلاً نمی‌توانند حرکت کنند.  
 الف. صحیح      ب. احتمالاً صحیح      ج. احتمالاً غلط      د. غلط

کلید خودآزمایی کارشناسی ارشد

د. ۱۹	توارث و محیط	د. ۱۳	الف. ۳۷	ب. ۱۸	تاریخچه،
د. ۲۰	د. ۱	ج. ۱۴	ب. ۳۸	ج. ۱۹	مکتبها و...
هوش	ج. ۲	ب. ۱۵	ج. ۳۹	د. ۲۰	الف. ۱
الف. ۱	ب. ۳	الف. ۱۶	د. ۴۰	د. ۲۱	ج. ۲
ب. ۲	الف. ۴	ب. ۱۷	شرطی شدن	ج. ۲۲	ب. ۳
ج. ۳	ج. ۵	ب. ۱۸	و یادگیری	ب. ۲۳	ب. ۴
د. ۴	ب. ۶	د. ۱۹	الف. ۱	الف. ۲۴	د. ۵
الف. ۵	الف. ۷	الف. ۲۰	الف. ۲	د. ۲۵	ج. ۶
د. ۶	د. ۸	ج. ۲۱	د. ۳	د. ۲۶	الف. ۷
ج. ۷	ب. ۹	ج. ۲۲	د. ۴	ب. ۲۷	د. ۸
ب. ۸	د. ۱۰	الف. ۲۳	د. ۵	ب. ۲۸	الف. ۹
الف. ۹	الف. ۱۱	الف. ۲۴	ب. ۶	ب. ۲۹	الف. ۱۰
د. ۱۰	ج. ۱۲	د. ۲۵	ج. ۷	ج. ۳۰	ب. ۱۱
ج. ۱۱	ب. ۱۳	ج. ۲۶	ج. ۸	الف. ۳۱	ب. ۱۲
ب. ۱۲	ب. ۱۴	ب. ۲۷	الف. ۹	الف. ۳۲	ج. ۱۳
ب. ۱۳	ج. ۱۵	الف. ۲۸	ب. ۱۰	د. ۳۳	ج. ۱۴
الف. ۱۴	ج. ۱۶	الف. ۲۹	ج. ۱۱	ج. ۳۴	د. ۱۵
الف. ۱۵	الف. ۱۷	ب. ۳۰	د. ۱۲	ب. ۳۵	د. ۱۶
	الف. ۱۸			الف. ۳۶	الف. ۱۷

الف.۱۰	د.۱۹	ب.۵	د.۲۵	ج.۲۰	الف.۱۶
ج.۱۱	ج.۲۰	ج.۶	د.۲۶	ج.۲۱	د.۱۷
الف.۱۲		الف.۷	د.۲۷	الف.۲۲	د.۱۸
ج.۱۳	شخصیت	د.۸	ب.۲۸	ب.۲۳	ج.۱۹
د.۱۴	الف.۱	الف.۹	الف.۲۹	د.۲۴	ج.۲۰
د.۱۵	د.۲	الف.۱۰	ج.۳۰	الف.۲۵	ب.۲۱
ب.۱۶	ب.۳	ب.۱۱		ب.۲۶	د.۲۲
الف.۱۷	ج.۴	ب.۱۲	احساس و ادراک	د.۲۷	ب.۲۳
د.۱۸	ج.۵	ج.۱۳	ادراک	ج.۲۸	ب.۲۴
ج.۱۹	الف.۶	ج.۱۴	ب.۱	الف.۲۹	الف.۲۵
ب.۲۰	ب.۷	ب.۱۵	ج.۲	ج.۳۰	الف.۲۶
	د.۸	د.۱۶	الف.۳		ج.۲۷
پایه‌های زیستی رفتاری	ج.۹	د.۱۷	د.۴	ناکامی و تعارض	د.۲۸
ب.۱	الف.۱۰	الف.۱۸	الف.۵	ب.۱	ج.۲۹
الف.۲	ب.۱۱	ب.۱۹	ب.۶	الف.۲	د.۳۰
ج.۳	ج.۱۲	ج.۲۰	ج.۷	د.۳	
د.۴	د.۱۳	الف.۲۱	د.۸	د.۴	حافظه و فراموشی
الف.۵	الف.۱۴	هیجان	د.۹	ج.۵	ب.۱
الف.۶	د.۱۵	الف.۱	ج.۱۰	الف.۶	الف.۲
ب.۷	د.۱۶	ج.۲	ج.۱۱	د.۷	د.۳
ب.۸	ج.۱۷	ب.۳	ج.۱۲	ج.۸	ج.۴
ج.۹	ج.۱۸	د.۴	ب.۱۳	ج.۹	ب.۵
ج.۱۰	ب.۱۹	ج.۵	الف.۱۴	ج.۱۰	د.۶
د.۱۱	الف.۲۰	الف.۶	الف.۱۵	الف.۱۱	الف.۷
د.۱۲	ب.۲۱	ب.۷	ب.۱۶	د.۱۲	ج.۸
الف.۱۳	اختلالاتی رفتاری	الف.۸	د.۱۷	ب.۱۳	الف.۹
ج.۱۴	الف.۱	د.۹	ج.۱۸	ب.۱۴	الف.۱۰
د.۱۵	د.۲	ج.۱۰	ب.۱۹	الف.۱۵	ب.۱۱
ب.۱۶	ج.۳	ب.۱۱	الف.۲۰	ج.۱۶	ب.۱۲
ب.۱۷	د.۴	ب.۱۲	الف.۲۱	ج.۱۷	ج.۱۳
ج.۱۸	ب.۵	د.۱۳	د.۲۲	د.۱۸	ج.۱۴
الف.۱۹	ج.۶	الف.۱۴	انگیزش	د.۱۹	د.۱۵
د.۲۰	د.۷	الف.۱۵	الف.۱	ب.۲۰	د.۱۶
	ب.۸	ب.۱۶	ج.۲	الف.۲۱	الف.۱۷
	ب.۹	ب.۱۷	ب.۳	ب.۲۲	ب.۱۸
		ج.۱۸	د.۴	ج.۲۳	د.۱۹
				ج.۲۴	



فروشگاه

فایل سیتیده

C

T

D

30 تی ده

[www.sitideh.com](http://www.sitideh.com)

با تشکر از خرید شما

امیدواریم از فایل خریداری شده نهایت لذت و استفاده را خواهید برد

پشتیبانی فروشگاه فایل سیتیده همیشه در دسترس خواهد بود

کانل تلگرامی فروشگاه فایل سیتیده: [t.me/sitideh](https://t.me/sitideh)

ارتباط با مدیریت سایت از طریق تلگرام: [t.me/sitideh\\_admin](https://t.me/sitideh_admin)