

احساس، توجه، ادراك

۳



## از دانش آموز انتظار می‌رود در پایان این درس بتواند:

- ۱ فرایند شناخت و مراحل آن (احساس، توجه، ادراک) را در ارتباط با یکی از موضوعات زندگی خود مورد تحلیل قرار دهد.
- ۲ شناخت حسی و عوامل مؤثر بر آن را با استفاده از حواس خود نشان دهد.
- ۳ با توجه به مفاهیم (احساس، توجه، ادراک) توضیح دهد که امکان خطا در کدام یک بیشتر است و چرا؟
- ۴ نقش توجه و کارکردهای آن را در یادگیری یک موضوع درسی مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و یک نمونه ارائه دهد.
- ۵ نقش ادراک و خطاهای ادراکی را در یادگیری مفاهیم و مهارت‌های ورزشی مورد ارزیابی قرار دهد و آن را بهبود بخشد.



همین حالا مطالعه این صفحه را متوقف کنید! چه صداهایی از محیط پیرامون را می‌شنوید که هنگام مطالعه، به آن توجه نداشتید؟ آن صداها را بنویسید.



در درس اول با واژگان احساس، توجه و ادراک، به اختصار، آشنا شدید. در این درس به سه پرسش زیر پاسخ می‌دهیم:

۱. محرک‌های محیط را چگونه حس می‌کنیم؟
۲. دریافت‌های حسی را چگونه انتخاب می‌کنیم؟
۳. دریافت‌های حسی انتخاب شده را چگونه تفسیر می‌کنیم؟

هر یک از پرسش‌های بالا، به ترتیب، به سه موضوع احساس<sup>۱</sup>، توجه<sup>۲</sup> و ادراک<sup>۳</sup> مربوط می‌شود. موقعیتی را تصور کنید که هیچ چیزی را نبینید، صدایی را نشنوید، قادر به لمس چیزی نباشید، نتوانید چیزی را بچشید و یا قادر به بو کردن نباشید. آیا چنین موقعیتی قابل تحمل است؟

۱- Sensation  
۲- Attention  
۳- Perception

روان‌شناسان برای یافتن پاسخ این پرسش، دست به آزمایشی زدند. آزمایش‌های مربوط به فقدان حواس، در «شرایط محرومیت حسی» انجام می‌شود. محرومیت حسی یعنی اینکه فرد در شرایطی قرار بگیرد که هیچ یک از گیرنده‌های حسی مثل چشم، گوش و... به وسیله محرک‌های بیرونی تحریک نشود. نتایج مطالعات نشان داد که داوطلبانی که حاضر شدند آزمایش محرومیت حسی بر روی آنها انجام شود، با وجود قول دریافت پاداش، نتوانستند بیشتر از چند ساعت شرایط محرومیت حسی را تحمل کنند. محرومیت حسی به دلیل آزارنده بودن آن، نوعی شکنجه تلقی می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که موجودات زنده، به‌خصوص انسان، نیاز به «احساس» دارند.



شرایط محرومیت حسی

### ○ فعالیت ۲-۳

سه حس از پنج حس خود را از تحریک‌های بیرونی محروم کنید (صدا، نور، بو). تا چه زمانی قادر به تحمل وضعیت ایجاد شده بودید؟  
حالات محرومیت حسی خود را از صدا، نور و بو گزارش کنید. احساس عاطفی خود را گزارش کنید.

آبی آسمان، شیرینی شکر، داغی آتش، خوش بویی گل، صدای گوش نواز بلبل و لطافت پنبه را با حواس خود دریافت می‌کنیم. ما از بین دریافت‌های حسی فقط برخی از آنها را انتخاب می‌کنیم. ● وقتی جسمی را انتخاب کردیم، می‌فهمیم که در کجاست، چقدر از ما دور است و چه اندازه‌ای دارد. به عبارت دیگر تحریک اندام‌های حسی موجب «احساس» محرک می‌شود.

- محرک هر چیزی است که گیرنده‌های حسی را تحریک می‌کند.
- انتخاب محرک خاص، از بین محرک‌های بی‌شمار پیرامون ما، «توجه» نام دارد.
- تعبیر و تفسیر کردن و معنی و مفهوم و سازمان دادن به محرک‌های توجه شده «ادراک» نام دارد. فاصله زمانی بین احساس، توجه و ادراک آن قدر سریع است که ما آن را نادیده می‌گیریم.

### ○ فعالیت ۳-۳

محمد، حسن و جواد در حال مطالعه مطالب درسی هستند. حمید از دور با صدای بلند می‌گوید: «بچه‌ها چه کار می‌کنید؟» دو نفر سرشان را بالا آورده نگاه می‌کنند. یکی اصلاً سر خود را بالا نمی‌آورد. در این مثال صدای حمید به گوش هر سه رسید (احساس)، اما دو نفر سرشان را بالا آوردند (توجه). در بین این دو نفر که سرشان را بالا آوردند یک نفر (محمد) گفت: «چقدر داد می‌زنی!» (ادراک).  
این مثال را در مورد موضوع بویایی و سوختن یک غذا یا پختن یک کیک خوشمزه به کار ببرید (اسم سه نفر که این بو را در فاصله‌ای مناسب استشمام می‌کنند، بنویسید).

از نظر تکاملی، احساس محرک‌های بیرونی برای بقای موجود زنده حیاتی است. اگر احساس گرما نمی‌کردیم، به دنبال خنک کردن خودمان هم نبودیم؛ بنابراین، احساس، به حیات موجودات زنده کمک می‌کند.  
همچنان که محرومیت حسی آزارنده است، درگیری حواس مختلف با محرک‌های متنوع و مطلوب لذت بخش است.

### ○ فعالیت ۴-۳

با کمک اینترنت، مفهوم «جبران حسی» را جست‌وجو کنید. با رعایت مطالبی که درباره روش علمی در درس اول خواندید، چند صفحه درباره این موضوع بنویسید.

اگر یک موضوع را بتوان با چند حس دریافت کرد، دریافت ما قوی‌تر می‌شود؛ مثلاً اگر مطلب شنیده شده را به صورت ترسیمی و نوشتاری تبدیل کنیم، یادگیری آن راحت‌تر خواهد بود. زرمه مطالب هنگام خواندن، باعث درگیر شدن گوش و چشم می‌شود. به نظر شما دریافت تک حسی کارایی بیشتری دارد یا دریافت چند حسی؟ چرا؟

### فعالیت ۳-۵

نوشته‌ای را (مانند مطالب همین صفحه) به سه شیوه مطالعه کنید:

- ۱ جملات را با چشم بخوانید و تعقیب کنید.
- ۲ علاوه بر تعقیب چشمی، مطالب را به گونه‌ای بخوانید که گوش‌تان هم بشنود.
- ۳ علاوه بر تعقیب چشمی و بلندخوانی، اگر یادداشت‌برداری نیز بکنید، نتایج چگونه خواهد بود؟ کدام یک از شیوه‌ها مؤثرتر است؟ چرا؟

### حواس مختلف

از حواس، طبقه‌بندی مختلفی وجود دارد. مهم‌ترین حواس عبارت‌اند از: بینایی، شنوایی، چشایی، بویایی و لامسه. تحریک هر یک از گیرنده‌های حسی تابع شدت محرک است؛ یعنی تحریک حواس از سوی محرک باید به میزان خاصی برسد تا آن عضو حسی تحریک شود؛ مثلاً صدا باید به شدت خاصی برسد تا گوش ما آن را بشنود.



یک زنبور چقدر باید به شما نزدیک شده باشد تا وزوز آن را بشنوید؟ از چه فاصله‌ای می‌توانید بوی یک فنجان چای را تشخیص دهید؟ تفاوت چربی دو نوع شیر تا چه حد باید باشد تا یکی را چرب‌تر حس کنیم؟

هر یک از پرسش‌های بالا به شدت محرک مربوط می‌شود. حداقل انرژی لازم برای تحریک یک اندام حسی را **آستانه مطلق**<sup>۱</sup> گویند. در جدول ۳-۱ مقدار تقریبی آستانه مطلق در حواس مختلف را می‌بینید:

۱- Absolute Threshold

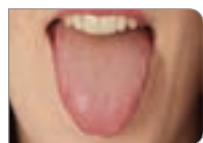
### جدول ۳-۱- مقدار تقریبی آستانه مطلق در حواس پنج‌گانه

حس	حداقل شدت محرک مورد نیاز (آستانه)
بینایی	شعله یک شمع در فاصله حدود ۵۰ کیلومتری در یک شب تاریک و صاف
شنوایی	تیک تاک ساعت مچی در فاصله ۶ متری در محیطی کاملاً ساکت
چشایی	یک قاشق چای‌خوری شکر که در حدود ۸ لیتر آب حل شده است.
بوایی	یک قطره عطر که در فضای یک خانه سه خوابه پخش شده است.
لامسه	بال یک مگس که از فاصله یک سانتی‌متری روی گونه شما می‌افتد.



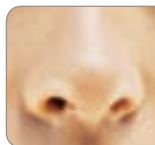
چشم، گیرنده حس بینایی است. در بین حواس مختلف، بیشترین دریافت‌های حسی به‌وسیله چشم صورت می‌گیرد. برای دیدن اشیا به نور کافی نیاز داریم. تیزبینی، توانایی مشاهده جزئیات است. برای مشاهده دقیق اشیا باید به‌طور مستقیم به آنها نگاه کنیم. وقتی روشنایی، اندک است، تیزبینی کم است. یکی از دلایل بروز اغلب تصادفات رانندگی در شب، کاهش تیزبینی به دلیل نور کم است.

گیرنده حس شنوایی، گوش است. هر چیزی که مرتعش می‌شود، مولکول‌های هوا را جابه‌جا می‌کند. اگر این ارتعاش به میزان مشخصی برسد ما صدای آن را می‌شنویم.



حس دیگر چشایی است. برای اینکه مزه شکلاتی را احساس کنیم باید آن شکلات در آب یا بزاق دهان حل شده باشد. مزه‌ها در چهار گروه اصلی ترشی، شوری، شیرینی و تلخی طبقه‌بندی می‌شوند.

حس دیگر بوایی است. بیشتر بوهایی که احساس می‌کنیم، حاصل ذرات گازی‌شکلی هستند که از هوا سنگین‌ترند. از آنجا که، بشر بر خلاف بیشتر پستانداران، روی دو پا می‌ایستد از درک اغلب بوها محروم می‌ماند. گیرنده‌های بوایی در انتهای حفره‌های بینی قرار دارند.





لامسه حس دیگری است که به واسطه آن برخی از دریافت‌های حسی را انجام می‌دهیم. با کمک حس لامسه، شکل، ابعاد، کناره‌ها، برجستگی‌ها، فرورفتگی‌ها، بافت، زبری و نرمی، وزن و انعطاف‌پذیری اشیاء را احساس می‌کنیم.

پوست، بزرگ‌ترین دستگاه حسی است که گیرنده‌های آن در حدود ۲ مترمربع در سطح بدن گسترده شده‌اند. گیرنده‌های سرما و گرما و درد در پوست قرار دارد. البته احساس درد تحت تأثیر عوامل مختلفی همچون میزان حساسیت نقاط مختلف بدن و عوامل شخصیتی و فرهنگی است.

### سؤال

- با توجه به دو مثال زیر بگویید چرا تحمل درد برای این افراد یکسان نیست؟
- ۱ جانبازان جنگ تحمیلی، در مقایسه با افراد عادی، برای جراحی یک عضو به یک اندازه ابراز ناراحتی نمی‌کنند.
  - ۲ درد زایمان برای خانم‌ها، به مراتب قابل تحمل‌تر از درد ناشی از جراحی کلیه است.

### توجه: محرک‌های محیطی را چگونه انتخاب می‌کنیم؟ در درس اول گفته شد که



محیط ما پر از محرک‌های مختلف است. فرایند انتخاب یک محرک از بین محرک‌های حسی مختلف را **توجه** می‌نامند. توجه با تمرکز متفاوت است. اگر توجه مداوم و پایدار باشد در آن صورت با تمرکز مواجه هستیم. اغلب به دلیل ارتباط نزدیک میان دو مفهوم توجه و تمرکز، همه افراد قادر به تفکیک آن دو نیستند.

### فعالیت ۳-۶

قبل از شروع کلاس، برای یادگیری بهتر، تصمیم می‌گیرید سخنان دبیرتان را به دقت گوش دهید. در دقایق نخست تصمیم شما عملی می‌شود، اما بعد از چند دقیقه حواستان به موضوع‌های دیگر معطوف می‌شود. در این مثال، توجه شما دچار مشکل شده یا تمرکزتان؟ توضیح دهید.



شما هم در مطالعه و یادگیری مطالب در هر دو مرحله ممکن است با مشکل مواجه شوید؛ یعنی ممکن است موضوع مورد نظر انتخاب نشود و یا بعد از انتخاب، بر روی آن تمرکز نداشته باشید.

## منابع توجه

منابع توجه تحت تأثیر سه عامل است. نخست حواس ما به وسیله محرک‌های بیرونی تحریک می‌شود. عامل دوم، اطلاعات موجود در حافظه است. حافظه ما یکی از منابع مهم توجه است. عامل سوم، سبک پردازش افراد و انتظارات آنهاست که باعث می‌شود تا محرک‌های خاصی انتخاب شود؛ وقتی شما با یکی از دوستانتان قرار ملاقات دارید، هر فردی را از فاصله دور، آن دوست تلقی می‌کنید. فرض کنید یک استادکار مکانیک، به صورت گذری، از یک بازارچه فروش کتاب می‌گذرد. چنین فردی در حافظه خودش، آن گونه که از ابزار و آلات مکانیکی اطلاعات دارد، از کتاب ندارد. اگر از همین فرد بپرسیم: آیا شما به هنگام طی مسیر، فلان انتشارات را دیدید؟ شاید به ما بگوید که مگر در مسیر من کتاب‌فروشی وجود داشت! چیزی که توجه مکانیک را به محرک‌هایی غیر از کتاب‌فروشی‌ها سوق داد اطلاعات موجود در حافظه وی بوده است. اگر در بین این همه کتاب‌فروشی، یک فروشگاه وسایل مکانیکی وجود می‌داشت قطعاً به آن توجه می‌کرد.

## سؤال

به نظر شما یک دندانپزشک، در گفت‌وگو با دیگران، به کدام یک از اعضای بدن بیشتر توجه می‌کند؟ چرا؟ می‌توانید صاحبان مشاغل دیگری را پیدا کنید که این گونه هستند؟

## آیا به همه آنچه توجه داریم آگاهی کامل داریم؟

به همه چیزهایی که در دامنه توجه ما قرار می‌گیرد آگاهی کامل نداریم. گاهی دوست شما می‌خواهد یک بیت شعر را به یاد آورد ولی قادر به بیان آن نیست؛ در همان زمان به شما می‌گوید: آن بیت نوک زبان من است؛ امکان دارد کلمه اول آن را بگویی! در این مثال آن موضوع در توجه وی بوده است، ولی در حال حاضر به آن آگاهی ندارد. پدیده نوک زبانی را بسیاری از افراد تجربه کرده‌اند.

فرض کنید از کتاب‌فروشی محله‌تان چند جلد کتاب می‌خرید. فروشنده، کتاب‌ها را در کیسه‌ای قرار می‌دهد که نام تجاری خودکار خاصی روی آن درج شده است. روزی دیگر وقتی



می‌خواهید خودکار بخرید، میان آن همه خودکار در فروشگاه، خودکاری را انتخاب می‌کنید که قبلاً با نام تجاری آن آشنا شده‌اید. روان‌شناسان به این پدیده، آماده‌سازی<sup>۱</sup> می‌گویند. آماده‌سازی، زمانی اتفاق می‌افتد که شناختِ محرکِ معینی، تحت تأثیر ارائه پیشین همان محرک یا محرک شبیه

آن قرار می‌گیرد. در پدیده آماده‌سازی، ارائه پیشین محرک، دریافت بعدی را آسان می‌کند. در مثال فوق نام تجاری خودکار بر روی کیسه باعث شده است تا موقع خرید، آن خودکار را انتخاب کنیم.

اگر قرار است صبح روز بعد کتابی را مطالعه کنید، اگر آن کتاب را بالای سرتان بگذارید و بخواهید، به هنگام صبح بهتر فرا می‌گیرید تا اینکه بخواهید دنبال کتاب بگردید. در این مثال، علت مطالعهٔ ثمربخش این بوده که شما از شب قبل آمادهٔ مطالعه شده‌اید.

### فعالیت ۳-۷

تماشاگران برای مشاهده مسابقه فوتبال به استادیوم می‌روند. دور تا دور زمین فوتبال پُر از تابلوهای تبلیغاتی است. هیچ‌یک از تماشاگران به قصد دیدن آن پیام‌های تبلیغاتی به استادیوم نمی‌آیند. ولی این تصاویر، زمینه ذهنی آنها را برای خریدهای بعدی آماده می‌کند. این مثال، نمونه‌ای از آماده‌سازی است. یک مورد مانند این مثال بیابید و به صورت گروهی آن را تجزیه و تحلیل کنید.

### چگونه می‌توانیم تمرکز ایجاد کنیم؟

خوگیری<sup>۲</sup> آفت تمرکز است. خوگیری شامل عادت کردن به محرک خاص است به نحوی که به تدریج کمتر و کمتر به آن محرک می‌پردازیم. بسیاری از دانش‌آموزان موضوع خاصی را برای مطالعه انتخاب می‌کنند، ولی بر خلاف پیشرفت‌های اولیه، در ادامه تصور می‌کنند قادر به یادگیری نیستند. یکی از دلایل آن، خوگیری است. عوامل صفحه بعد باعث ایجاد خوگیری و عدم تمرکز می‌شود:

۱- Priming

۲- Habituation



یکنواختی در مطالعه باعث عادت کردن و خواب‌آلودگی می‌شود.

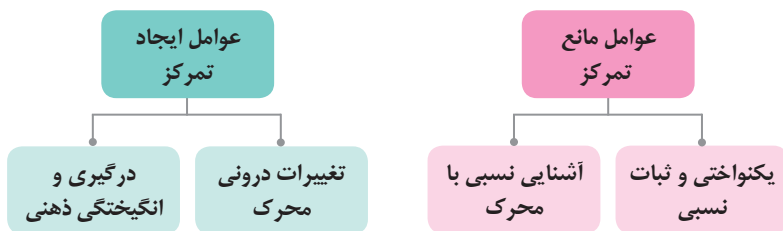
۱ یکنواختی و ثبات نسبی: وقتی موضوع مورد توجه همیشه به صورت یکنواخت ارائه شود، فرد به آن موضوع عادت می‌کند؛ در نتیجه، ابعاد جدید آن را در نمی‌یابد. استفاده از رنگ‌های مختلف به هنگام مطالعه و خط کشیدن روی واژگان مهم به وسیله برخی دانش‌آموزان، روش مفیدی برای خارج شدن از یکنواختی و در نتیجه ایجاد تمرکز است.

### فعالیت ۳-۸

اگر بخواهید مطالب این درس را برای آزمون به دقت مطالعه کنید، کدام شیوه مطالعه را انتخاب می‌کنید؟ چرا؟

- مطالعه کل مطالب درس در یک حالت ثابت و بدون وقفه؛
- مطالعه بخشی از درس و سپس قدم زدن، استراحت و خوردن میان‌وعده و پس از استراحت کوتاه، ادامه مطالعه.

۲ آشنایی نسبی با محرک و موضوع مورد توجه: تازگی موضوع ارائه شده، تمرکز ایجاد می‌کند. اگر محرک مورد نظر به دفعات متعدد ارائه شود، خوگیری شکل می‌گیرد. برای اینکه تمرکزتان هنگام مطالعه افزایش یابد، سعی کنید موضوع مورد مطالعه را به صورت‌های مختلف و از زوایای متفاوت ببینید.



عواملی که باعث ایجاد تمرکز می‌شوند عبارت‌اند از:

۱ تغییرات درونی محرک‌ها: موضوع مورد توجه اگر به لحاظ معنایی، شرایط متنوع و جذابی داشته باشد، عادت را از بین می‌برد. برخی از محرک‌ها دارای تغییرات درونی بیشتری نسبت به بقیه هستند. یک فرش دستباف زیبای ایرانی که حاوی نقوش چشم‌نواز است، در مقایسه با زیرانداز ساده، دارای تغییرات درونی بیشتری است. مطالعه همین صفحه از کتاب،

اگر بدون هر نوع تنوع رنگی و تنوع تصویری باشد (عناصر زیباشناختی متن) ایجاد تمرکز نمی‌کند. از این زاویه می‌توانید همه کتاب‌های درسی را با یکدیگر مقایسه و آنها را نقد کنید.

**۲ درگیری و انگیزتگی ذهنی:** همه خودروهایی که در خیابان تردد می‌کنند، قدرت موتور یکسان ندارند. انگیزتگی انسان‌ها نیز با یکدیگر متفاوت است. میزان انگیزتگی ذهنی، تحت تأثیر عوامل فیزیولوژیکی و روان‌شناختی است. تغذیه مناسب و تأمین نیازهای زیستی، یکی از عوامل فیزیولوژیکی ایجاد انگیزتگی ذهنی است. عوامل مهم دیگر نیز (ایجاد هدف و اهمیت‌دهی به آن) در انگیزتگی ذهنی مؤثر است.

## کارکردهای توجه

**۱- ردیابی درست علامت:** یکی از کارکردهای توجه، ردیابی درست علامت‌های پیرامون ما است. در هر موقعیت توجه، دو نوع علامت وجود دارد: علامت هدف<sup>۱</sup> و علائم انحرافی<sup>۲</sup> که باعث حواس‌پرتی می‌شوند.

منظور از علامت یا محرک هدف، علامتی است که فرد باید آن را برگزیند. منظور از محرک‌ها یا علائم انحرافی، محرک‌هایی است که همواره مانع انتخاب هدف می‌شود. فرض کنید شما در یک اتاق تاریک به صفحه‌ای نگاه می‌کنید. از شما خواسته می‌شود هر زمان نقطه نورانی کوچکی بر محل مورد نظر تابیده شد گزارش دهید. در این مثال اگر لحظه وقوع تابش آن نور را به درستی گزارش بدهید، تصمیم شما از نوع ردیابی درست علامت حاضر است که تصمیم درستی است. در همین زمان اگر تابش نور را گزارش ندهید یعنی علامت حاضر را ردیابی نکرده‌اید. این نوع تصمیم‌گیری باعث از دست دادن محرک هدف می‌شود.

در مثال فوق ممکن است نور تابانده نشود، ولی شما آن را گزارش کنید؛ در آن صورت محرکی را ردیابی کرده‌اید که غایب بوده است. این حالت را «هشدار کاذب» می‌گویند، درحالی که تصمیم درست این بود که علامت غایب ردیابی نشود. به جدول ۲-۳ توجه کنید:

جدول ۲-۳- موقعیت‌های ردیابی علامت

علامت	ردیابی علامت	ردیابی نشدن علامت
حاضر	اصابت یا تصمیم درست	از دست دادن محرک هدف
غایب	هشدار کاذب	ردّ درست

در هر موقعیت ردیابی هر دو خطا ممکن است رخ بدهد. اینکه از دست دادن را فدای هشدار کاذب بکنیم و یا برعکس، بستگی به اهمیت تکلیف دارد. تکالیف مهم تر با هشدار کاذب همراه است.

### ○ فعالیت ۳-۹



هنگام عبور از خروجی‌های بازرسی فرودگاه‌ها، مأموران، همه وسایل، حتی کمر بند را هم بازرسی می‌کنند. به نظر شما در این ردیابی، هشدار کاذب وجود دارد یا از دست دادن؟ اگر قرار باشد دو درس با اهمیت متفاوت را مطالعه کنید در کدام درس باید پدیده هشدار کاذب باشد؟ چرا؟

## ۲- گوش به زنگی: کارکرد دوم توجه، گوش به زنگی<sup>۱</sup> است. به توانایی فرد برای یافتن

محرک هدف در یک دوره زمانی طولانی، گوش به زنگی گویند.

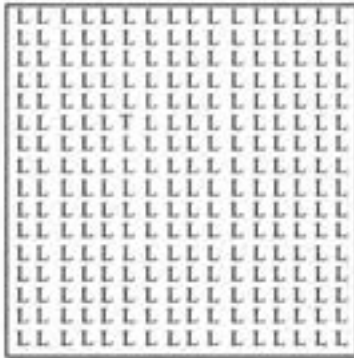
در یک آزمایش از آزمایش‌شوندگان خواسته شد تا به عقربه ثانیه‌شمار ساعت توجه کنند. تکلیف این بود که هر زمان عقربه ثانیه‌شمار به جای یک ثانیه، دو ثانیه پرش داشته است، گزارش کنند. نتیجه این آزمایش جالب بود. آزمایش‌شوندگان فقط تا نیم ساعت توانستند این تکلیف ساده را انجام دهند و بعد از نیم ساعت هر چه عقربه‌های ثانیه‌شمار به جای یک ثانیه، پرش دو ثانیه‌ای داشت هیچ‌کس گزارش نمی‌کرد؛ در واقع کارکرد گوش به زنگی، بعد از نیم ساعت، برای این تکلیف خاص کاهش یافت. مهم‌ترین عامل گزارش نکردن پرش دو ثانیه‌ای عقربه ثانیه‌شمار، خستگی است.

## ۳- جست‌وجو: کارکرد سوم توجه، جست‌وجو<sup>۲</sup> است. از شما می‌خواهیم حرف T را در

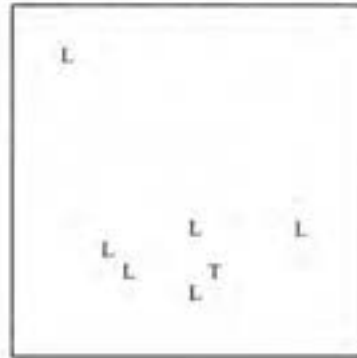
دو مربع الف و ب شکل صفحه بعد پیدا کنید. حرف T را در مربع ب زودتر از مربع الف پیدا می‌کنید؛ چرا؟ علت آن است که تعداد عوامل انحرافی در مربع ب کمتر از مربع الف است. در مربع ج و د دایره توپُر را زودتر از حرف T و دایره توخالی پیدا می‌کنیم؛ چرا؟ چون دایره توپُر کاملاً مشکی بود و از این جهت منحصر به فرد بوده است.

۱- Vigilance

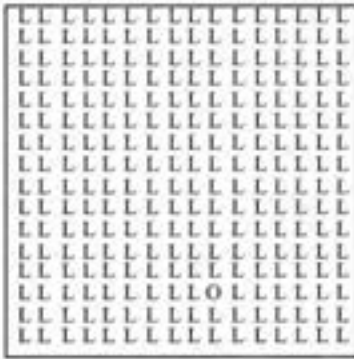
۲- Search



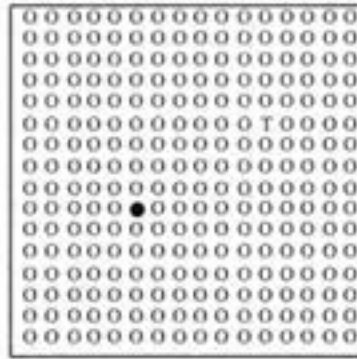
الف



ب



ج



د

پیدا کردن محرک هدف، تابع تعداد عوامل انحرافی و ویژگی منحصر به فرد آن هدف است.

### ○ فعالیت ۳-۱۰

یافتن یک خودرو در یک پارکینگ خلوت راحت تر است یا شلوغ؟ یافتن خودرو با رنگ کمیاب چگونه؟ در این دو مثال کدامیک از دو عامل مؤثر (تعداد عوامل انحرافی و ویژگی منحصر به فرد آن هدف) رخ داده است؟ شما هم سعی کنید مثال هایی از این دست بیابید.



## ساماندهی توجه

با توجه به مطالبی که تاکنون خوانده‌اید، رعایت نکات زیر باعث سامان‌دهی توجه شما می‌شود:

۱ در توجه، هرچه آگاهی شما بیشتر باشد، نوع توجه هم ارادی‌تر خواهد بود. بهتر است از انجام هم‌زمان چند تکلیف، به خصوص در تکالیف جدید، پرهیز کنیم. افزایش هم‌زمان چند تکلیف، باعث تقسیم توجه و کاهش آگاهی می‌شود. در نتیجه میزان خطا افزایش می‌یابد.

۲ برای حفظ توجه و ایجاد تمرکز، باید از انجام فعالیت در ساعات طولانی پرهیز کرد. بهتر است هر از چند گاهی بعد از مطالعه استراحت کنید. با آزمایش مربوط به ثبت عقربه‌ی ثانیه‌شمار،



متوجه شدیم که هرچه مدت انجام تکلیف بیشتر می‌شود، کیفیت انجام آن کاهش می‌یابد. برآورد دقیق حداکثر مدت زمان مفید برای ایجاد توجه مستمر، به ویژگی‌های شخصی و دشواری تکلیف مورد نظر بستگی دارد.

۳ برای ایجاد توجه متمرکز، از حواس مختلف برای انجام دادن یک تکلیف استفاده کنید. اگر حواس مختلف، درگیر انجام دادن یک تکلیف باشد، کارایی خوبی خواهد داشت. خواندن یک مطلب علمی همراه با رویت تصاویر آن، نمونه‌ای برای استفاده از دو حس برای یک تکلیف است. بسیاری از دانش‌آموزان خلاف آن را انجام می‌دهند؛ مثلاً هم درس می‌خوانند و هم فوتبال تماشا می‌کنند! در این صورت توجه به دو بخش تقسیم می‌شود.



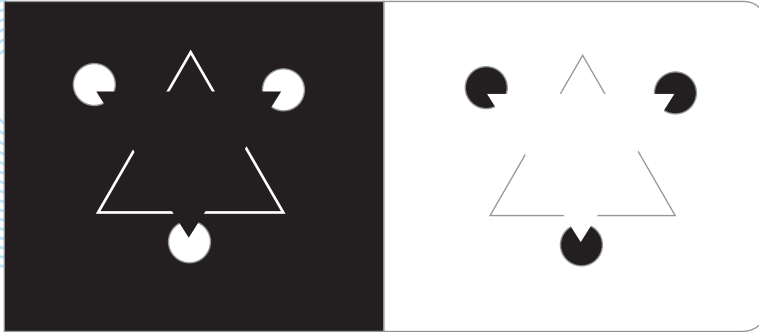
۴ انجام دادن تکلیف هم‌زمان، کارایی توجه را کاهش می‌دهد. در شرایطی که مجبور می‌شویم توجه ما به چند بخش تقسیم شود، میزان شباهت، درجه دشواری و مهارت می‌تواند اثر منفی توجه تقسیم شده را کاهش دهد.

## فعالیت ۱۱-۳

آیا می‌توانید حدس بزنید چرا رنگ تابلوهای «ورود ممنوع» قرمز است؟ اگر سبز می‌بود بر میزان توجه رانندگان چه تأثیری می‌داشت؟ حاصل بررسی‌تان را به دیگر دانش‌آموزان ارائه دهید. درباره «اثر استروپ» جست‌وجو کنید. حاصل تحقیقتان را در قالب یک گزارش به دیگر هم‌کلاسی‌ها ارائه دهید.

## ادراک: محرک‌های محیطی را چگونه تفسیر کنیم؟

بعد از انتخاب دریافت‌های حسی، آنها را تفسیر می‌کنیم. ادراک، فرایندی است که از طریق آن، محرک‌های مورد توجه را بازشناسی و به آنها معنا می‌بخشیم. همه آنچه را که احساس می‌کنیم، تفسیر نمی‌شوند. به عبارت دیگر بسیاری از محرک‌های حسی در همان حد تحریک گیرنده‌های حسی باقی مانده، وارد فضای ادراکی نمی‌شوند. از طرفی دیگر، گاهی چیزهایی را ادراک می‌کنیم که هیچ موقع احساس نکرده‌ایم. به شکل پایین دقت کنید. همچنان که در این دو شکل می‌بینیم، همه افراد دو مثلث مشکی و سفید را گزارش می‌دهند در حالی که چنین چیزی حس نمی‌شود.



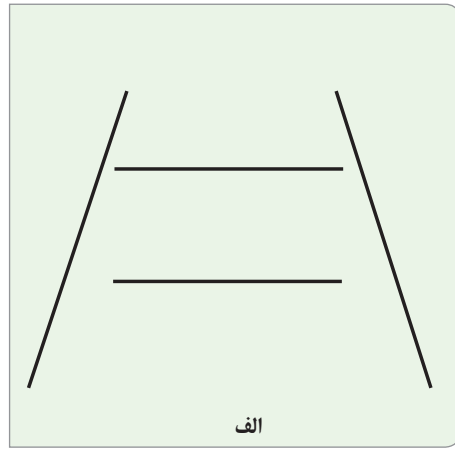
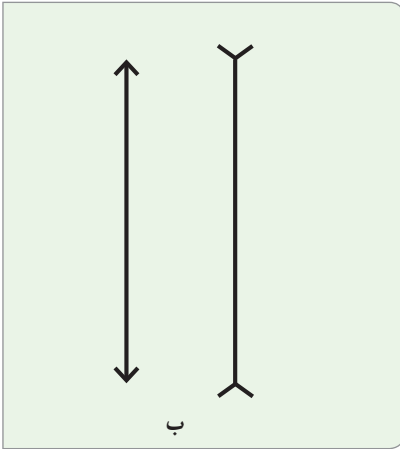
ادراک چیزی که وجود ندارد.

مطالب فوق نشان می‌دهد گاهی چیزی را که وجود خارجی دارد ادراک نمی‌کنیم. گاهی نیز چیزی را ادراک می‌کنیم که وجود خارجی ندارد. مواردی همچون شکل بالا بیانگر خطای ادراکی است. وجود خطاهای ادراکی نشانگر این است که آنچه را حس می‌کنیم الزاماً چیزی نیست که در ذهن خود ادراکش می‌کنیم. به شکل‌های صفحه بعد دقت کنید. در شکل الف، با اینکه طول دو خط وسط برابر است، خط بالایی را بلندتر ادراک می‌کنیم. همین‌طور در شکل ب با دو خط هم اندازه مواجه هستیم. یکی از این خطوط دارای پیکان و اگر با دیگری هم‌گرا است. معمولاً آزمایش‌شوندگان خط واگرا را بلندتر ادراک می‌کنند. به شکل الف پونزو<sup>۱</sup> و به شکل ب خطای مولر<sup>۲</sup> — لایر<sup>۲</sup> گویند.

۱- Ponzio Illusion

۲- Muller –Lyer Illusion





### خطای ادراکی یونزو (الف) و مولر- لایر (ب)

#### فعالیت ۳-۱۲

با جست‌وجو در اینترنت شما نیز چند نمونه از خطاهای ادراکی را جمع‌آوری کرده در کلاس ارائه کنید.

از مطالب مربوط به خطای ادراکی، نتایج مختلفی به دست می‌آید. نتیجه اول اینکه ادراک با احساس متفاوت است. نتیجه دوم این است که اگر تعداد این خطاها زیاد باشد، به عنوان یک «خطای شناختی» وارد نظام ذهنی فرد می‌شود. در آن صورت نتایج آن بسیار خطرناک‌تر از خطاهای ادراکی همچون خطای مولر- لایر است!

سؤال درس اول درباره جراحی زیبایی مکرر را به خاطر بیاورید. بسیاری از این افراد در ادراک خود از بدنشان مشکل دارند. چه بسا این قبیل افراد بسیار زیبا باشند، اما به دلیل خطای شناختی، به طور مکرر، جراحی مکرر می‌کنند.



دانش‌آموزان از درجه دشواری مطالب درسی درک متفاوتی دارند؛ برخی مطالب را سهل و برخی دیگر همان مطلب را دشوار می‌پندارند. مشکل بودن یک درس احتمالاً به دلیل روش غلط مطالعه است، نه اینکه واقعاً دشوار است.

## مکتب گشتالت

یکی از مکاتب مهم روان‌شناسی، مکتب گشتالت است. «گشتالت» یک واژه آلمانی به نام کل و هیئت است. روان‌شناسان گشتالت بر این باور بودند که روش‌های جزء‌نگر، درک جامعی ایجاد نمی‌کند.

### فعالیت ۳-۱۳

بسیاری از افراد در فضای مجازی، خود را با عکس نیمرخ‌شان (پروفایلشان) به دیگران معرفی می‌کنند. به نظر شما کدام شکل زیر موفق‌تر است؟ چرا؟

- ۱ تصویری تمام‌قد و کامل از خود؛
- ۲ تصویری از نمای بسیار نزدیک یا نیمی از صورت خود.

روان‌شناسان پیرو مکتب گشتالت اعتقاد داشتند «کل بیشتر از مجموع اجزا است.» از نظر آنها کل، علاوه بر مجموع اجزا، شامل روابط بین اجزا هم می‌شود که از جمع اجزا به دست نمی‌آید.

روان‌شناسان پیرو مکتب گشتالت سعی کردند با استفاده از برخی اصول ساده منظور خود را تبیین کنند. یکی از مهم‌ترین این اصول، اصل شکل و زمینه است. منظور از این اصل این است که ادراک ما از یک شکل، تحت تأثیر زمینه‌های مختلف، تغییر می‌کند.

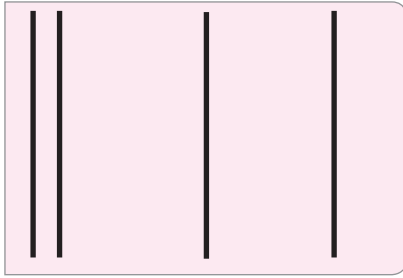
به شکل پایین توجه کنید. همچنان که می‌بینیم در این شکل حرف B بدون توجه به A و C عدد سیزده خوانده می‌شود. در حالی که همین عدد وقتی با حروف A و C می‌آید حرف B خوانده می‌شود. همچنین دو دایره نارنجی وسط دایره‌های مختلف، علیرغم اندازه یکسان به صورت متفاوت ادراک می‌شوند.

	A	
12	13	14
	C	

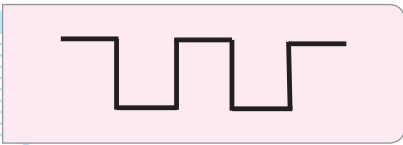
ادراک یک شکل، تحت تأثیر زمینه آن شکل است.

برخی اصول دیگر روان‌شناسی گشتالت به قرار زیر است:

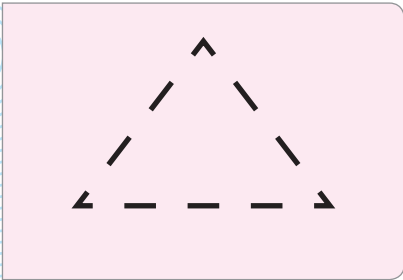
**مجاورت:** وقتی چند شیء در کنار یکدیگر باشند ما آنها را به صورت یک گروه ادراک می‌کنیم.



**مشابهت:** ما معمولاً تمایل داریم اشیا را بر اساس شباهت آنها در یک مقوله طبقه‌بندی کنیم. همچنان که در شکل روبه‌رو می‌بینیم ما در این شکل، ۴ خط جداگانه ادراک نمی‌کنیم، بلکه می‌گوییم یک خط دوتایی و دو خط یکی.



**استمرار:** ما گرایش داریم اشکال را به صورت متصل و پیوسته ببینیم، نه منقطع و غیرپیوسته. اگر به فرد بگوییم این تصویر را ادامه بده همین‌گونه ادامه خواهد داد.



**تقارب:** ما تمایل داریم اشیای ناقص را به صورت کامل ببینیم.

دانش امروزی از ادراک بسیار فراتر از آن چیزی است که روان‌شناسان گشتالت مطرح کردند. شواهد تجربی جدید نشان می‌دهد که، علاوه بر ویژگی‌های حسی، ادراک به شدت از نوع پردازش افراد اثر می‌پذیرد. مفهوم پردازش ادراکی و مفهومی درس اول را به خاطر آورید. فرض کنید یک فرد نوآموز زبان فارسی و یک فرد مسلط به زبان فارسی، متن داخل شکل صفحه بعد را می‌خوانند.



من  
شمال ایران را  
را دوست دارم

ادراک تحت تأثیر نوع پردازش است.

واژه «را» به وسیله فرد نوآموز دوبار خوانده می‌شود. در حالی که فرد مسلط به زبان فارسی آن را یک بار می‌خواند. فرد اول دارای پردازش ادراکی و فرد دوم دارای پردازش مفهومی است. شما هم می‌توانید این آزمایش را روی یک بزرگسال و یک دانش‌آموز پایه اول یا دوم ابتدایی اجرا کنید. نتایج آن جالب توجه خواهد بود.

به واسطه ادراک، محرک‌های بیرونی به اطلاعات روان‌شناختی معنادار تبدیل می‌شود. ما این اطلاعات را در مخزنی به نام حافظه نگهداری می‌کنیم. در درس بعد با موضوع حافظه و مهم‌ترین علل فراموشی آشنا خواهید شد.

با توجه به آنچه از این درس فراگرفتم می‌خواهم مشکلات مربوط به توجه را کاهش دهم.

در این راستا باید این کارها را انجام دهم: .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

### واژگان اصلی

علم ، مسئله ، فرضیه ، قانون ، نظریه ، سطح صوری و تجربی ، روش علمی ، متغیر، تعریف عملیاتی ، تکرارپذیری ، رفتار ، شناخت ، پردازش ادراکی ، پردازش مفهومی ، دستگاه عصبی، مشاهده ، مصاحبه ، پرسش نامه ، آزمون.