

مقدمه

دغدغه روان‌شناسان، ارائه پاسخ‌های دقیق به پرسش‌های روان‌شناسی است. برخی از این پرسش‌ها عبارت‌اند از:

- ۱- عوامل مؤثر بر فراموشی چیست؟
 - ۲- چرا هنگام مطالعه، حواسمان مدام پرت می‌شود؟
 - ۳- نحوه ارائه موضوعات درسی چه ارتباطی با میزان یادگیری دارد؟
 - ۴- تماشای برنامه‌های خشونت‌آمیز رسانه‌ها چه تأثیری بر پرخاشگری کودکان دارد؟
 - ۵- افرادی که بدون دلیل موجه، مکرراً تن به جراحی زیبایی می‌دهند، در زیبایی بدنشان نقص دارند یا تصور نادرستی از زیبایی دارند؟
- ویژگی‌های روان‌شناختی، نقش مهمی در عملکرد انسان دارد و علم روان‌شناسی تأثیر ویژگی‌های روان‌شناختی را بر عملکرد انسان بررسی می‌کند. برای مثال در فعالیت ۱-۲ کتاب درسی به موفقیت تعدادی از جراحان اشاره شده و در آن از علل موفقیت آنان سؤال شده است. موفقیت این جراحان فقط به دانش تخصصی آنان مربوط نیست و ویژگی‌های روان‌شناختی همچون علاقه به تحصیل، نحوه مطالعه، اراده، سخت‌کوشی و پشتکار داشتن، منظم بودن و ... نیز در میزان پیشرفت آنها نقش دارد.

منابع کسب آگاهی و معرفت

انسان‌ها در پاسخ به سؤال‌های خود و برای کسب معرفت، از منابع و روش‌های مختلف استفاده می‌کنند که هر یک از آنها روش‌های خاص و متناسب با خود را داشته و از آنها برای پاسخ به مسئله مورد نظر استفاده می‌شود.

منابع و روش‌های کسب آگاهی و معرفت عبارت‌اند از:

- ۱- استناد به وحی، آیات الهی، سخن و عمل بزرگان دین
 - ۲- شهود و دریافت درونی
 - ۳- عقل (روش‌های فلسفی و استدلال‌های منطقی)
 - ۴- تجربه (روش‌های علم تجربی)
- انواع منابع و روش‌های کسب آگاهی و معرفت و ویژگی‌های این منابع و روش‌ها، در جدول زیر شرح داده شده است.

منابع کسب آگاهی و معرفت	پاسخ افراد با استفاده از شیوه‌های مختلف کسب آگاهی و معرفت به پرسش: «آیا جهان نظم دارد؟»
استناد به وحی، آیات الهی، سخن و عمل بزرگان دین	با استناد به آیات الهی و سخن و عمل بزرگان دین به نظم جهان و باقاعده بودن هستی پی می‌برند.
شهود و دریافت درونی	با به کارگیری روش‌های عرفانی و دریافت درونی، به نظم جهان پی می‌برند.
عقل	با توجه به استدلال‌های منطقی و دلایل فلسفی، جهان را قاعده‌مند می‌دانند.
روش تجربه	با استفاده از مثال‌های مختلف، به این سؤال پاسخ می‌دهند. برای مثال با بررسی تأثیر فاصله کره زمین و خورشید بر حیات موجودات در روی زمین، می‌گویند: «اگر کره زمین چند کیلومتر دورتر یا نزدیک‌تر از خورشید بود، امکان حیات در آن وجود نداشت، پس حتماً در جهان نظم و انضباط وجود دارد.»

این چهار منبع در مقابل یک‌دیگر قلمداد نمی‌شوند؛ بلکه منابع مختلفی برای آگاهی از جنبه‌های مختلف عالم هستی و خلقت هستند که اگر چه هر یک از آنها ویژگی‌های مخصوص به خود را دارند، اما می‌توانند تکمیل‌کننده جنبه‌های مختلف آگاهی و معرفت باشند.

علم تجربی چیست؟

منظور از علم در روان‌شناسی و سایر علوم، علم تجربی است که از روش‌ها و ابزارهای دقیق و قابل اندازه‌گیری برای بررسی موضوع مورد مطالعه استفاده می‌کند و یکی از منابع کسب آگاهی و معرفت است.

در علوم تجربی با کمک مشاهده و سایر روش‌های دقیق و قابل اندازه‌گیری (روش‌های تجربی)، رابطه بین پدیده‌های طبیعی بررسی می‌شود.

برخی مفاهیمی که در علوم تجربی کاربرد فراوانی دارند، عبارت‌اند از:

- ۱- مسئله؛ ۲- فرضیه؛ ۳- اصول یا قوانین؛ ۴- نظریه؛

مفاهیم علمی پرکاربرد در علوم تجربی، در جدول زیر شرح داده شده است.

مفاهیم علمی	تعریف و توضیحات	مثال
مسئله	«پژوهش‌های دانشمندان با طرح مسئله آغاز می‌شود.» (اولین فعالیت در هر پژوهش انتخاب مسئله است.) «مسئله یک جملهٔ سؤالی یا استفهامی است و از جایی آغاز می‌شود که ابهامی در مورد یک موضوع وجود داشته باشد.»	فراموش کردن مطلبی که در گذشته یاد گرفته‌ایم، این سؤال را در ذهن ما ایجاد می‌کند که: «گذشت زمان چه تأثیری بر پایداری حافظه دارد؟»
فرضیه	« پاسخ اولیه به مسئله است.» (ضمن اینکه در پاسخ به یک سؤال می‌آید، می‌تواند باعث طرح سؤال‌های دیگر شود.) «دانشمندان در بیشتر موارد با استفاده از دانش و تجربه‌های قبلی و همچنین با استفاده از قوهٔ تخیلشان سعی می‌کنند پاسخ اولیه و تا حد ممکن سنجیده‌ای به مسئلهٔ علمی بدهند.» «برای پذیرش و تأیید یک فرضیه باید آن را بر اساس مشاهدات تجربی بیازماییم و نتیجهٔ آن را با یافته‌های مقبول در علم تجربی مطابقت دهیم. اگر مطابقت داشته باشد، فرضیه مورد تأیید، و اگر مطابقت نداشته باشد، فرضیه رد می‌شود.»	با توجه به اینکه ما بارها تجربه کرده‌ایم که گذشت زمان و استفاده نکردن از اطلاعات، دوام آنها را در حافظه کم‌رنگ می‌کند، پاسخ سنجیده به مسئلهٔ بالا این خواهد بود که: «گذشت زمان موجب تضعیف حافظه می‌شود.» این گزاره یک فرضیه است که پذیرفته یا رد شدن آن نیازمند آزمایش تجربی است.
اصل یا قانون علمی	یک فرضیه، در صورت تأیید تجربی و پذیرفته شدن، به یک اصل یا قانون تبدیل می‌شود. (یعنی وقتی یک فرضیه به صورت تجربی مورد آزمون قرار گرفت و تأیید شد، به یک قانون یا اصل تبدیل می‌شود.)	در صورت تأیید و پذیرفته شدن این فرضیه که «گذشت زمان موجب تضعیف حافظه می‌شود.»، «تأثیر گذشت زمان بر حافظه» به عنوان یک اصل پذیرفته می‌شود.
نظریه	«مجموعه‌ای منسجم از اصول و قوانین علمی دربارهٔ یک موضوع، نظریه را تشکیل می‌دهد.»	حافظه علاوه بر گذشت زمان، تابع اصول و قوانین دیگری نیز است. قرار گرفتن همهٔ اصول حافظه در کنار هم، نظریه‌های فراموشی را شکل می‌دهند.

معتبر بودن و پذیرفته شدن پاسخ ارائه شده به مسئله، لزوماً به معنی درست و واقعی بودن آن نیست؛ بلکه ممکن است پاسخی که اکنون مورد قبول واقع شده و علمی است، پس از مدتی به دلیل آگاهی از نادرستی آزمایشات قبلی و یا به دلیل تغییر در پیش‌فرض‌های دانشمندان، کنار گذاشته شده و نادرست تلقی شود.

پیوستگی بین مسئله، فرضیه، قانون و نظریه در نمودار زیر نشان داده شده است.



فعالیت ۱-۳ کتاب درسی

بین مسئله، فرضیه، قانون و نظریه چه ارتباطی وجود دارد؟

بین مسئله، فرضیه، قانون و نظریه، هم ارتباط پایین به بالا وجود داد و هم ارتباط بالا به پایین. ارتباط پایین به بالا زمانی است که هر مرحله بعد از کامل شدن مرحلهٔ پیش از خود، شکل می‌گیرد. یعنی ابتدا مسئله مطرح می‌شود، سپس در پاسخ به آن، فرضیه بیان می‌شود، تأیید تجربی فرضیه، قانون را شکل می‌دهد و از مجموع قوانین، نظریه شکل می‌گیرد. ارتباط بالا به پایین، زمان است که مراحل بعدی به شکل‌گیری مراحل قبلی منجر شود، یعنی برای مثال، فرضیه باعث طرح سؤال‌های جدید شود یا یک نظریه موجب طرح سؤال‌ها و فرضیه‌های دیگر شود.

علم روان‌شناسی چه هدف‌هایی را دنبال می‌کند؟

اهداف تمام علوم تجربی، از جمله علم روان‌شناسی، عبارت‌اند از:

- ۱- توصیف؛ ۲- تبیین؛ ۳- پیش‌بینی؛ ۴- کنترل



هدف علم تجربی	تعریف	مثال
توصیف	«منظور از توصیف، بیان روشن و تا حد ممکن دقیق از چیستی مفهوم و موضوع مورد مطالعه است.»	<p>* در بررسی رفتار انسان، یک ماده شیمیایی، حافظه و یا هوش، پیش از هر چیز باید مشخص کنیم که با چه توصیفی می‌خواهیم به بررسی رفتار، حافظه یا هوش بپردازیم.</p> <p>* وقتی پیش از بررسی این مسئله که: «آیا هوش فرد سخت‌کوش و با پشتکار، بالاتر از حد متوسط افراد جامعه است؟»، در تعریف هوش گفته شود که «هوش قدرت سازگاری با محیط است» مشخص می‌شود که هوش در این مسئله به عنوان سازگاری با محیط بررسی می‌شود.</p> <p>* وقتی پیش از بررسی حافظه، در تعریف آن گفته شود: «حافظه یعنی قدرت یادآوری و بازشناسی خاطرات گذشته»، مشخص می‌شود که حافظه به عنوان قدرت یادآوری و بازشناسی خاطرات گذشته بررسی می‌شود.</p> <p>* وقتی پیش از بررسی یک ماده شیمیایی، مشخص می‌شود که آن ماده چه ویژگی‌هایی دارد، چیستی آن بیان شده و تعیین می‌شود که به عنوان چه ماده‌ای بررسی خواهد شد.</p>
تبیین	<p>«به بیان چرایی اتفاق افتادن یک پدیده می‌پردازد.»</p> <p>«به معنی بیان علل اتفاق افتادن یک پدیده در جهان است.»</p>	<p>* «تکرار به موقع خاطرات موجب تحکیم حافظه می‌شود.» (بیان چرایی تحکیم حافظه)</p> <p>* «گرما باعث انبساط فلز می‌شود.» (بیان چرایی انبساط فلز)</p> <p>* «امید به آینده موجب افزایش انگیزه پیشرفت می‌شود.» (بیان چرایی افزایش انگیزه پیشرفت)</p>
پیش‌بینی و کنترل	<p>«پس از برگزیدن یک توصیف و تبیین خاص از یک پدیده، تا حد زیادی می‌توان به پیش‌بینی و کنترل آن پدیده دست یافت.»</p> <p>«منظور از پیش‌بینی، پیش‌بینی اتفاق افتادن یک پدیده در زمان یا موقعیتی دیگر است.»</p> <p>«منظور از کنترل این است که اتفاق افتادن یک پدیده تحت کنترل قرار گیرد.»</p>	<p>* پیش‌بینی و کنترل موضوعی که توصیف و تبیین روشن‌تری داشته باشد، آسان‌تر است. برای مثال اگر در توصیف یک ماده بدانیم که آن ماده چه ویژگی‌هایی دارد و در تبیین آن بدانیم که چرا در ترکیب با ماده خاص، واکنش خاصی نشان می‌دهد، می‌توانیم پیش‌بینی کنیم که آن واکنش خاص در چه زمانی و در چه موقعیتی اتفاق می‌افتد و همین‌طور می‌توانیم اتفاق افتادن آن واکنش را تحت کنترل خود بگیریم.</p>

- چگونگی توصیف هر دانشمند از یک موضوع یا پدیده تأثیر بسیار زیادی در مواجهه با آن موضوع و بررسی علمی آن دارد؛ برای مثال مطالعه علمی انسان توسط فردی که انسان را تنها موجود جسمانی می‌داند، بسیار متفاوت از مطالعه علمی انسان توسط فردی است که انسان را دارای ابعادی فراتر از بدن جسمانی می‌داند.
- دانشمندان سعی می‌کنند در توصیف موضوعات و پدیده‌های مختلف دقیق و بی‌طرف باشند. با وجود این، روان‌شناسان مانند سایر دانشمندان تجربی، غالباً تحت تأثیر پیش‌فرض‌ها، نظریات پذیرفته شده در هر علم، ارزش‌ها و جهت‌گیری‌های موجود در ذهن خود هستند که این امر بر مشاهده و دقت آنها تأثیر جدی می‌گذارد.
- همیشه این احتمال وجود دارد که برای یک موضوع یا پدیده، تبیین‌های متفاوت و صحیحی وجود داشته باشد، مثل چند نوع تبیین مختلف تجربی، تبیین عقلی و تبیین دینی. با دست یافتن به یک تبیین نباید تبیین‌های محتمل یا صحیح دیگر را رد کنیم.
- کنترل و پیش‌بینی در علم روان‌شناسی نسبت به بسیاری از علوم تجربی دیگر با دشواری‌های بیشتری روبه‌رو است **مهم‌ترین دلیل** این دشواری، پیچیدگی و دشواری توصیف و تبیین در موضوعات مختلف علم روان‌شناسی است. برای مثال انسان و رفتارهای او که موضوع مورد مطالعه در علم روان‌شناسی است ابعاد و ویژگی‌های مختلف و بسیار پیچیده‌ای دارد؛ یعنی انسان علاوه بر جسم و بدن، دارای ابعاد غیر جسمانی نیز هست که رابطه تنگاتنگی با جسم و بدن او دارد. این امر باعث می‌شود توصیف دقیق از موضوعات مختلف مثل هوش، عواطف، شناخت، اراده، خود و ... بسیار دشوار شود و با تبیین‌های متفاوتی از این موضوعات در روان‌شناسی مواجه شویم.

فعالیت ۱-۴ کتاب درسی

از میان دو جمله زیر کدام یک توصیف و کدام یک تبیین است؟ چرا؟

* حافظه یعنی قدرت یادآوری و بازشناسی خاطرات گذشته.

* تکرار به موقع خاطرات موجب تحکیم حافظه می‌شود.

برای تشخیص اینکه کدام یک از این جمله‌ها توصیف و کدام یک تبیین است باید بدانیم در کدام جمله به بیان چیستی و در کدام جمله به بیان چرایی موضوع مورد بررسی پرداخته شده است. اگر به جمله‌ها توجه کنیم متوجه می‌شویم که در جمله اول، چیستی حافظه و در جمله دوم، چرایی تحکیم حافظه بیان شده است.



پرسش: چرا پیش‌بینی و کنترل پدیده‌های روان‌شناختی دشوارتر از مفاهیم فیزیکی است؟ برای مثال چرا پیش‌بینی افزایش انگیزه پیشرفت دشوارتر از پیش‌بینی انبساط فلز است؟

پاسخ: مفاهیم فیزیکی از قوانین و مقررات خاصی پیروی می‌کنند؛ به همین دلیل علل مشخصی برای آنها وجود دارد، مثل انبساط فلز که گرما عامل آن است. ولی پدیده‌های روان‌شناختی با انسان سروکار دارند و عوامل ایجادکننده مسائل مربوط به انسان متعدد است. برای مثال ایجاد انگیزه پیشرفت به یک عامل مشخص وابسته نیست، بلکه تحت تأثیر عوامل متعددی قرار دارد که این امر تبیین و توصیف آن را دشوار می‌سازد. در نتیجه، پیش‌بینی و کنترل آن نیز دشوار خواهد بود.

روشن علمی



- رکن اساسی روش علمی یا روش تجربه، مشاهده و تجربه است.
- روش‌های ارائه شده در علم تجربی، تنها در حیطه امور مشاهده‌پذیر، قابل اجرا و معتبر هستند و نمی‌توان از آنها در امور غیر قابل مشاهده با حواس پنج‌گانه استفاده کرد.
- تنها چیزی که علم تجربی در مواجهه با مسائل غیر قابل مشاهده (غیر محسوس) می‌تواند ادعا کند، «نمی‌دانم» است و برای کسب معرفت و دانش درباره امور غیر قابل مشاهده باید از تبیین‌های مستند به دیگر منابع معرفتی استفاده کند.
- اشتباه دانشمندان علوم تجربی زمانی است که با ورود به حیطه موضوعاتی که امکان مشاهده مستقیم و تجربی آنها وجود ندارد، به اظهار نظر درباره این موضوعات می‌پردازند و گاهی اوقات سایر منابع آگاهی و معرفت و تبیین‌های ارائه شده بر اساس آنها را نادرست معرفی می‌کنند.
- اگرچه موضوع غیر قابل مشاهده، قابلیت بررسی‌های تجربی را ندارد و نمی‌توان در مورد آن، گزاره‌های تجربی و علمی بیان کرد، اما گاهی با استناد به منابع و سایر روش‌های کسب معرفت، گزاره‌های صحیح و معتبری را درباره آن موضوع می‌توان بیان کرد.
- این را هم باید به خاطر داشته باشیم که هر نظریه علمی که بر اساس مشاهده و تجربه شکل گرفته، خود بر نظریات و مبانی غیر تجربی (منابع الهیاتی، عقلی و شهودی) تکیه داشته و با تغییر در آنها، فرضیات و نظریات مطرح شده در علم نیز تغییر می‌کند.



پرسش: مریم در یکی از کتاب‌های درسی با این مفهوم مهم مواجه شده که «جهان دارای نظم است». او برای فهم این جمله مدتی است یکی از کتاب‌های شگفت انگیز درباره کهکشان‌ها و منظومه شمسی را مطالعه می‌کند. بعد از مطالعه به این نتیجه رسیده است که امکان ندارد اجزای منظومه شمسی بدون قاعده در فضا قرار گیرند. مریم با استفاده از کدام منبع شناخت به دانش جدید رسیده است؟

پاسخ: مؤلفین کتاب درسی در کتاب معلم روان‌شناسی، پاسخ این پرسش را روش علمی عنوان کرده‌اند. اما به این نکته توجه داشته باشید که در کتاب درسی به طور مکرر بیان شده که روش علمی بر اساس مشاهده و تجربه است؛ یعنی ذهنی نیست. بنابراین، صرف مطالعه یک کتاب و نتیجه‌گیری از آن که مبتنی بر مشاهده و تجربه نیست، نمی‌تواند روش علمی باشد. اما اگر گفته می‌شد مریم بعد از مطالعه کتاب به مشاهده موارد مختلف، از جمله حرکات سیارات با استفاده از تلسکوپ پرداخته و با مشاهده نظم موجود بین آنها به دانش جدید در مورد قاعده‌مندی جهان رسیده است، می‌توانستیم بگوییم روش او، روش علمی است.

- روان‌شناسان با استفاده از روش‌های علمی، پدیده‌ها را در آزمایشگاه به دقت مطالعه می‌کنند.
 - از روش علمی تعاریف متنوعی در دسترس است. اما کاربردی‌ترین تعریف روش علمی عبارت است از: «فرایند جست‌وجوی با قاعده و نظام‌دار برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین»
 - واژه‌های کلیدی که در تعریف روش علمی به کار رفته است، به ترتیب عبارت است از: ۱- فرایند؛ ۲- نظام‌دار بودن؛ ۳- موقعیت نامعین
- به جریان یک عمل اشاره دارد. وقتی از مبدأ به سوی مقصد در حال حرکت هستیم، جریان رسیدن به هدف را **فرایند** می‌گویند.
- ۱- فرایند: در روش علمی **همواره** در جست‌وجوی چیزی هستیم. در جست‌وجوی چیزی بودن باعث می‌شود روش علمی، **هدفمند** باشد. اقدامی که بدون هدف صورت می‌گیرد، به دلیل توجه نداشتن به هدف مشخص، نتیجه‌بخش نخواهد بود.
- روش علمی تابع **قواعد مشخص** است که به صورت **منظم** طی می‌شود.
- ۲- نظام‌دار بودن: دانشمندان و افراد عادی با مسئله مواجه می‌شوند، اما **مهم‌ترین تفاوت** دانشمندان با افراد عادی در مواجهه با مسئله این است که مواجهه دانشمندان **منظم** و **قاعده‌مند** است.
- ۳- موقعیت نامعین: یک دانشمند به دنبال ابهام‌زدایی و روشن‌سازی است؛ از این‌رو، با طرح مسئله، موقعیت ناشناخته و مجهول را شناسایی می‌کند و سپس با روش‌های تجربی، سعی می‌کند به آنها پاسخ داده و این موقعیت را روشن سازد.

موقعیت ناشناخته، به واسطه روش علمی روشن می‌شود. (منظور از موقعیت نامعین، مسئله است.)
روشن‌سازی موقعیت نامعین همانند نور در یک شب تاریک است، به گونه‌ای که هر چه بر شدت نور افزوده شود، از مقدار تاریکی کاسته می‌شود. (موقعیت نامعین به تاریکی، و روشن‌سازی موقعیت نامعین به نور تشبیه شده است.)

ما روش علمی را نه فقط در حل مسائل علمی، بلکه در حل بسیاری از مسائل روزمره خود نیز به کار می‌گیریم. روش علمی دارای مراحل است که به صورت منظم طی می‌شوند. این مراحل به ترتیب شامل، «مشاهده»، «طرح مسئله»، «تولید فرضیه یا فرضیه‌هایی که به مسئله پاسخ می‌دهد»، «استدلال کردن در مورد نتایج فرضیه‌ها» و «آزمون فرضیه‌ها» است. برای روشن شدن این موضوع، یک مثال را بررسی می‌کنیم.

فرض کنید در حال مطالعه هستید که صدایی را از آشپزخانه می‌شنوید. به سمت آشپزخانه می‌روید و متوجه می‌شوید صدا از برهم خوردن لیوان‌هایی تولید می‌شود که از یک جالیوانی آویزان شده و بر روی میز قرار گرفته‌اند (مرحله مشاهده). با مشاهده این وضعیت، این سؤال در ذهن شما شکل می‌گیرد که «علت برهم خوردن این لیوان‌ها چیست؟» (طرح مسئله - خلق موقعیت نامعین). سپس، فرضیه یا فرضیه‌هایی را در پاسخ به این سؤال مطرح می‌کنید. ابتدا با توجه به روشن بودن دستگاه کولر، این پاسخ به ذهنانتان می‌رسد که «باد کولر لیوان‌ها را تکان داده و موجب برهم خوردن آنها می‌شود» (فرضیه اول). از طرف دیگر، تماس میز با یخچالی که گمپرسور یا دستگاه متراکم‌کننده آن فعال شده نظر شما را جلب می‌کند و با دست کشیدن بر بدنه آن، لرزش مختصری را احساس می‌کنید و بر این اساس، پاسخ دوم را طرح می‌کنید و می‌گویید: «انتقال لرزش یخچال به میز موجب تکان خوردن و برخورد لیوان‌ها به هم می‌شود» (فرضیه دوم). در این مرحله برای اینکه بدانید کدام یک از این فرضیه‌ها تأیید یا رد می‌شود به جمع‌آوری اطلاعات می‌پردازید. ابتدا در مورد فرضیه اول اینگونه استدلال می‌کنید که اگر باد کولر باعث برخورد لیوان‌ها شده باشد، با خاموش کردن آن، لیوان‌ها از حرکت می‌ایستند و با هم برخورد نخواهند کرد. با توجه به این استدلال، به منظور آزمون فرضیه اول، کولر را خاموش می‌کنید، اما برهم خوردن لیوان‌ها ادامه پیدا می‌کند؛ بنابراین، این فرضیه رد می‌شود. در مورد فرضیه دوم، اینگونه استدلال می‌کنید که اگر لرزش یخچال موجب برخورد لیوان‌ها شده باشد، با خاموش کردن آن، برخورد لیوان‌ها به هم متوقف خواهد شد. برای آزمون این فرضیه، یخچال را خاموش می‌کنید و مشاهده می‌کنید که لیوان‌ها از حرکت می‌ایستند و به این ترتیب، فرضیه دوم شما تأیید و علت برهم خوردن لیوان‌ها روشن می‌شود. (موقعیت نامعین روشن می‌شود.)

موردی که به آن اشاره شد، یک مثال بسیار ساده است که برای درک بهتر شما از روش علمی بیان شد. بررسی موضوعات علمی بسیار دقیق‌تر و پیچیده‌تر از این مورد است.

ویژگی‌های روش علمی

روش علمی، روش مورد نظر روان‌شناسان تجربی است.

دو ویژگی روش علمی عبارت است از: ۱- تعریف عملیاتی؛ ۲- تکرارپذیری

تکرارپذیری	تعریف عملیاتی
«منظور از تکرارپذیری این است که یافته‌های به دست آمده از روش علمی، خصوصی و شخصی نیست؛ بلکه هر دانشمند در صورت رعایت ضوابط علمی می‌تواند یافته‌های دیگران را تکرار کند.»	«تعریف عملیاتی در روش علمی برای انجام یک آزمایش صحیح و سهولت در اندازه‌گیری متغیرهای مورد بررسی انجام می‌شود.»
برای مثال، تکرارپذیری به این معنی است که نتایج به دست آمده از بررسی تأثیر هوش بر پیشرفت تحصیلی در یک پژوهش، در تمام پژوهش‌های مشابه دیگر که در آنها تأثیر هوش را بر پیشرفت تحصیلی بررسی می‌کنند، تکرار شود. (یعنی نتایج حاصل از پژوهش‌های مشابه در مورد یک موضوع مشخص، مانند هم باشند.)	« تعریف عملیاتی تعریفی است که در آن، متغیر مورد بررسی به شکل با مطالعه آن، به برداشت یکسان یا تقریباً یکسان از متغیر مورد نظر دقیق، شفاف و قابل اندازه‌گیری تعریف می‌شود. به گونه‌ای که همه افراد برسند.»
اگرچه ممکن است بسیاری از انسان‌ها با روش‌های منحصر به فرد مسائلی را حل کنند، اما اگر پاسخ آنها به وسیله دیگران قابل تکرار نیست، در مجموعه روش علمی قرار نمی‌گیرد .	برای مثال، در تعریف عملیاتی از هوش می‌توانیم بگوییم: «هوش عبارت است از قدرت سازگاری با محیط که با آزمون سازگاری اندازه‌گیری می‌شود» یا می‌توانیم بگوییم: «هوش عدد یا نمره‌ای است که با اجرای آزمون سازگاری به دست می‌آید.»
	متغیر یعنی چیزی که تغییر می‌کند. برای مثال اگر در یک بررسی علمی ارتباط نمرات دانش‌آموزان را با میزان استراحت آنها بررسی کنیم، «نمره» و «میزان استراحت» متغیرهای این تحقیق خواهند بود؛ چون مقادیر مختلفی را دربرمی‌گیرند. «نمره» از «صفر تا ۲۰» و «میزان استراحت» از «صفر تا ۲۴ ساعت» را شامل می‌شوند.

تعریف عملیاتی باید به گونه‌ای باشد که همه افراد با مطالعه آن به برداشت یکسان یا تقریباً یکسانی از آن برسند. برای مثال، افراد مختلف برداشت‌های متفاوتی از هوش دارند. ممکن است یک فرد برخورداری از استعداد در زمینه خاص مثل نقاشی را به عنوان هوش تعریف کند، فرد دیگر سخن گفتن به شکلی زیبا را نشانه هوش بداند و فرد دیگر، افراد بذله‌گو را باهوش بنامد. این برداشت‌های مختلف از هوش را می‌توانیم با استفاده از

تعریف عملیاتی از هوش یکپارچه کنیم و بگوییم: «هوش عبارت است از قدرت سازگاری با محیط که با آزمون سازگاری اندازه‌گیری می‌شود» یا بگوییم: «هوش عددی است که با اجرای آزمون سازگاری به دست می‌آید».

تعریف عملیاتی باید به گونه‌ای بیان شود که نحوه اندازه‌گیری و ارزیابی متغیر مورد نظر را در اختیار ما قرار دهد. جمله «هوش عبارت است از قدرت سازگاری با محیط» یک تعریف مفهومی است؛ نه تعریف عملیاتی. اما در جمله «هوش عددی است که با اجرای آزمون سازگاری به دست می‌آید»، نحوه اندازه‌گیری و چگونگی ارزیابی هوش تعیین شده که بر اساس آن، هوش با عددی که در آزمون سازگاری به دست می‌آید اندازه‌گیری می‌شود، پس یک تعریف عملیاتی از هوش است.

با جست‌وجوی کلیدواژه‌های «تعریف مفهومی» و «تعریف عملیاتی» در اینترنت، تفاوت این دو تعریف را بهتر درک خواهید کرد.

تعریف عملیاتی کدام‌یک از واژگان زیر دشوارتر است؟

«جرم، اتم، اضطراب، پیشرفت تحصیلی، کلسترول، تصمیم‌گیری، سوخت و ساز، استدلال، قضاوت، هورمون»

مواردی مثل اضطراب، پیشرفت تحصیلی، تصمیم‌گیری، استدلال و قضاوت، موضوعات مرتبط با انسان است که بسیار پیچیده‌تر از موضوعاتی است که در علوم دیگر بررسی می‌شوند؛ به همین دلیل، دستیابی به برداشت یکسان و ارائه تعریف عملیاتی از آنها دشوارتر از تعریف عملیاتی از پدیده‌هایی مانند جرم، اتم، کلسترول و ... است.

آیا همه علوم به یک میزان دارای یافته‌های تکرارپذیر هستند؟

همه علوم به یک میزان دارای یافته‌های تکرارپذیر نیستند؛ برای مثال، فیزیک‌دانی که موضوع پژوهش او اجسام بی‌جان است، در آزمایش‌های متعدد می‌تواند به یافته‌های یکسانی دست یابد. به عنوان مثال، در آزمایش‌های متعددی که در مورد تأثیر گرما بر فلز انجام می‌دهد به نتیجه یکسان، یعنی انبساط فلز دست می‌یابد. اما رسیدن به نتایج یکسان در آزمایش‌های مربوط به علوم همچون روان‌شناسی که پدیده‌های مربوط به انسان را مورد بررسی قرار می‌دهند بسیار دشوار است.

دلیل دشواری رسیدن به یافته‌های یکسان در روان‌شناسی و علوم دیگری که پدیده‌های مربوط به انسان را مورد بررسی قرار می‌دهند، عبارت است از: پیچیدگی پژوهش‌های مربوط به انسان، رعایت مسائل اخلاقی و تأثیر ارزش‌ها در تفسیر و نوع نگاه به پدیده‌های انسانی

به دلیل دشواری رسیدن به یافته‌های یکسان در مورد پدیده‌های انسانی، روش‌های تجربی و علمی در تبیین پدیده‌های انسانی همواره با محدودیت مواجه است و نمی‌تواند به بسیاری از پرسش‌های بشر امروز پاسخ دهد.

تعریف روان‌شناسی

در بین روان‌شناسان تعریف واحدی از روان‌شناسی وجود ندارد.

علت اصلی عدم وجود تعریف واحد از روان‌شناسی، تغییر در توصیف و تبیین‌های موجود در یک علم است که گاهی باعث می‌شود در برخی مسائل علمی و یا حتی تعریف یک علم، نتوان به یک نظریه واحد یا دیدگاه منسجم رسید.

دلایل اصلی تغییر در توصیف و تبیین‌های موجود در یک علم عبارت اند از:

گذشت زمان و تغییر در مبانی و پیش‌فرض‌های علم، تغییر در نیازهای فرهنگی و اجتماعی و زیستی و همچنین افزایش اطلاعات در هر علم.

علی‌رغم اختلاف نظرها بر سر تعریف روان‌شناسی، یکی از **جامع‌ترین تعریف روان‌شناسی**، عبارت است از: «علم مطالعه رفتار و فرایندهای ذهنی (شناخت)» (بر اساس این تعریف، می‌توانیم بگوییم که موضوع روان‌شناسی، رفتار و فرایندهای ذهنی است).

فرایندهای ذهنی	رفتار
<p>فرایندهای ذهنی شامل اموری است که به صورت مستقیم قابل مشاهده نیستند، بلکه به واسطه آثار و کارکردها قابل مشاهده آنها مورد مطالعه تجربی قرار می‌گیرند. برای مثال:</p> <p>* وقتی از فردی می‌خواهیم از میان تصاویری که قبلاً به او نشان داده‌ایم، تصاویر هفتم و هشتم را به نشان دهد، پاسخ موفقیت‌آمیز او نشان‌دهنده فرایند یادآوری در حافظه است که از جمله فرایندهای ذهنی است که به صورت غیر مستقیم (یعنی از طریق پاسخ موفقیت‌آمیز او) به آن پی می‌بریم.</p> <p>* وقتی مادران به شما می‌گویند: «پنجره را ببند، اتاق سرد شد»، به ادراک سرما توسط او پی می‌برید. (درخواست مادران از شما نتیجه ادراک سرما توسط اوست که شما آن را از درخواست او استنباط می‌کنید).</p> <p>امروزه از فرایندهای ذهنی با واژه شناخت تعبیر می‌شود.</p>	<p>به هر نوع فعالیت قابل مشاهده مستقیم جانداران رفتار می‌گویند، مثل پرواز دسته‌جمعی پرندگان، لانه‌سازی برخی از حیوانات، راه رفتن انسان، خوابیدن و نگاه کردن (چیزی را با چشم تعقیب یا ردیابی کردن) که ما به طور مستقیم از طریق حواس خود، مثل حس بینایی و شنوایی به آنها پی می‌بریم. برای مثال «رفتار یک فرد را می‌بینیم» و یا «صحبت کردن او را می‌شنویم».</p> <p>رفتار محدود به انسان نیست و در بسیاری از آزمایش‌ها تفاوت جدی و بنیادی میان انسان و حیوان گذشته نمی‌شود.</p>

برای تشخیص فعالیت‌های قابل مشاهده مستقیم و فعالیت‌های قابل مشاهده غیر مستقیم، کافی است تشخیص دهیم آیا مستقیماً از طریق حواس ما قابل مشاهده است یا از طریق نتایج آن، به آن پی می‌بریم. نمونه‌های زیر را بررسی می‌کنیم تا این موضوع را بهتر درک کنید.

نمونه (۱): فاطمه با نگاه کردن به آینده، به رشته تحصیلی دانشگاهی‌اش می‌اندیشد.

منظور از نگاه کردن به آینده در این مثال، فکر کردن به آینده است که یک فرایند ذهنی است؛ بنابراین، به طور غیر مستقیم قابل مشاهده است.

نمونه (۲): کودکان حرکت مادران را با چشم ردیابی می‌کنند.

منظور از ردیابی حرکت مادران از طریق چشم، نگاه کردن کودکان به مادران است که یک فعالیت قابل مشاهده مستقیم است؛ چون نگاه کردن کودک به مادرش که به این طرف و آن طرف می‌رود، به طور مستقیم قابل مشاهده است. با توجه به دو نمونه‌ای که به آن پاسخ داده شد، در نمونه‌های زیر مشخص کنید که کدام یک به صورت مستقیم و کدام یک به صورت غیر مستقیم قابل مشاهده است.

نمونه (۳): حسین دوستش را می‌بیند و به سمت او می‌رود.

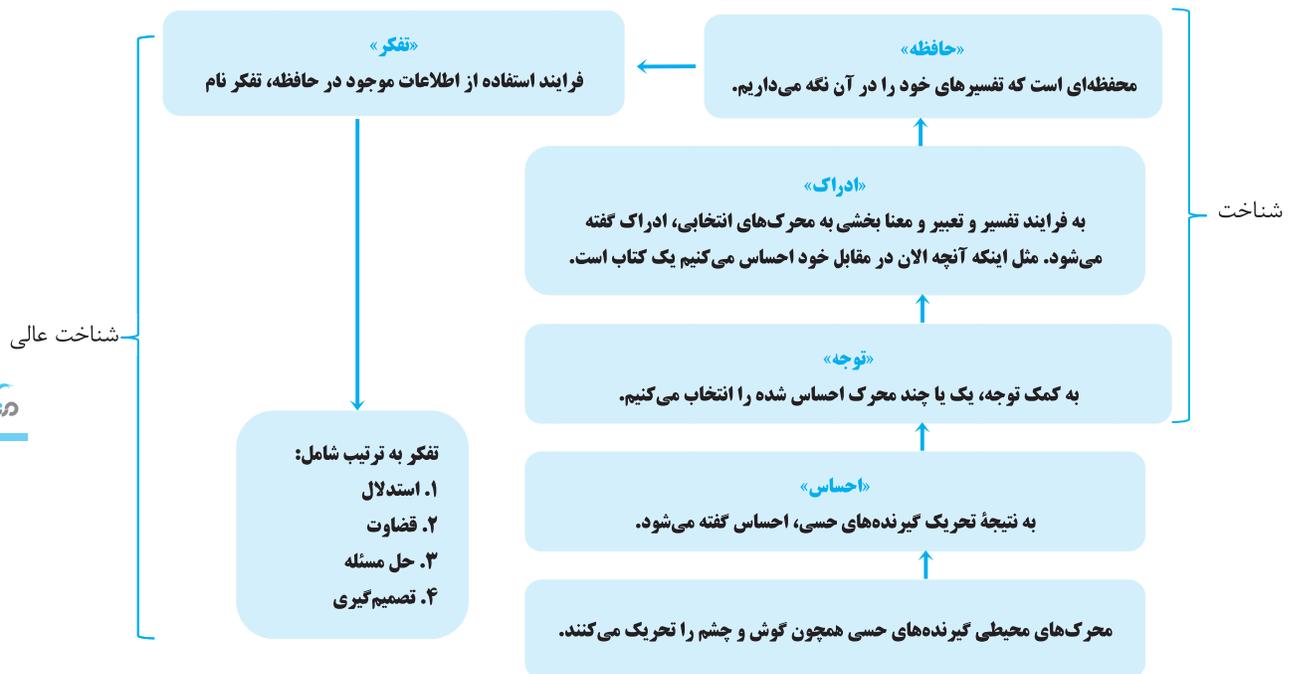
نمونه (۴): محسن خود را به عنوان یک فوتبالیست معروف تصور می‌کند.

نمونه (۵): تصاویر زیبای معابر شهری، احساس خوشایندی را در شهروندان ایجاد می‌کند.

شناخت چیست؟

روانشناسی نوین در تبیین موضوعات مورد مطالعه، با واژه شناخت بسیار سروکار دارد.

همان‌طور که در شکل زیر نشان داده شده است، شناخت در طی یک روند سلسله مراتبی شکل می‌گیرد.



از توجه تا تصمیم‌گیری، شناخت نامیده می‌شود.

فرایندهای شناخت به دو نوع تقسیم می‌شود که عبارت‌اند از:

۱- **شناخت پایه:** شامل فرایندهای توجه، ادراک و حافظه است.

۲- **شناخت عالی:** به انواع تفکر، شناخت عالی می‌گویند که شامل استدلال، قضاوت، حل مسئله و تصمیم‌گیری است.

احساس، فقط یک دریافت ساده حسی است و ارزش شناختی ندارد، به همین دلیل، شناخت محسوب نمی‌شود، اما پیش‌نیاز شناخت است، یعنی، برای شکل‌گیری شناخت، ابتدا باید احساس ایجاد شود. اما همانطور که گفته شد، در مرحله احساس، اطلاعات را فقط دریافت می‌کنیم، تفسیر نمی‌کنیم. برای مثال:

* فردی که می‌گوید «احساس سردرد دارم»، اطلاعات حسی مربوط به درد را تفسیر کرده و به آن معنی داده است، پس در مرحله ادراک قرار دارد.

* ایجاد احساس خوشایند از تماشای مناظر زیبا در افراد، نتیجه تفسیر اطلاعات است که در مرحله ادراک صورت می‌گیرد؛ چون ما زمانی احساس خوبی پیدا می‌کنیم که اطلاعات برای ما معنی پیدا کرده باشد.

انسان‌ها سعی می‌کنند از اطلاعات موجود در حافظه، استنباط‌های زیادی داشته باشند و به مراتب بالاتر شناخت، یعنی به تفکر دست یابند.

؟

پرسش: با توجه به مراحل شکل‌گیری شناخت، تفکر به چه چیزی نیاز دارد؟ آیا فردی که حافظه قوی دارد، متفکر است؟

پاسخ: برای شکل‌گیری فرایند تفکر به اطلاعات موجود در حافظه نیاز است. اما داشتن حافظه قوی که حاوی اطلاعات زیادی است، لزوماً به معنی متفکر بودن نیست و برای شکل‌گیری تفکر، اطلاعات موجود در حافظه باید مورد استفاده قرار گیرد.

← انواع پردازش

هر چه از شناخت پایه به سوی شناخت عالی پیش می‌رویم، عمل پردازش اطلاعات **بیچیده‌تر** می‌شود.

پردازش به معنای **دریافت** و **فهم بیشتر** اطلاعات است.

انسان‌ها در پردازش اطلاعات، به یک شیوه عمل نمی‌کنند. انواع پردازش عبارت است از: ۱- پردازش **ادراکی**؛ ۲- پردازش **مفهومی**

پردازش مفهومی	پردازش ادراکی
«علاوه بر ویژگی‌های حسی، تحت تأثیر ویژگی‌های کیفی قرار دارد.» «پردازشگران در پردازش مفهومی، به مفهوم می‌رسند.» «برای شکل‌گیری شناخت در پردازش مفهومی، تجربیات و دانش ذخیره شده به کار گرفته می‌شود.»	«صرفاً مبتنی بر ویژگی‌های حسی مانند اندازه و شکل ظاهری محرک است.» «شکل‌گیری شناخت در پردازش ادراکی، صرفاً بر اطلاعات حسی دریافت شده از محرک، مثل اطلاعات بینایی و شنوایی تکیه دارد.»
سپیده با بررسی ویژگی‌های یک لباس، مثل نرمی، کیفیت، دوام و قیمت آن، تصمیم به خرید آن می‌گیرد. (تصمیم خود را بر اساس دانشی که در مورد ویژگی‌های یک لباس خوب دارد، شکل می‌دهد.)	سارا با مشاهده یک لباس قرمز در پشت ویترین فروشگاه، تصمیم به خرید آن می‌گیرد. (تنها بر اساس رنگ، یعنی اطلاعات حسی دریافت شده تصمیم می‌گیرد.)
برای پاسخ دادن به این پرسش که آیا کلمه خورشید در جمله «..... غروب کرد، جای می‌گیرید؟» پردازش مفهومی را به کار می‌گیریم؛ چون بر اساس مفهوم کلی جمله و ارتباط کلمه خورشید با کلمات دیگر، به آن پاسخ می‌دهیم.	برای پاسخ دادن به این پرسش که «کلمه خورشید چند نقطه دارد؟» پردازش ادراکی را به کار می‌گیریم؛ چون صرفاً اطلاعات دریافت شده از طریق شنیدن یا دیدن کلمه خورشید را تحلیل می‌کنیم.
برای پاسخ‌گویی به این پرسش که «آیا پرتقال در گروهِ مرکبات قرار می‌گیرد؟» پردازش مفهومی را به کار می‌گیریم؛ چون دانش خود را به کار می‌گیریم و ویژگی‌های پرتقال را با گروه مرکبات مقایسه می‌کنیم.	برای پاسخ‌گویی به این پرسش که «آیا حرف پ در کلمه پرتقال جای می‌گیرد؟» پردازش ادراکی را به کار می‌گیریم.
اگر برای تصمیم‌گیری در مورد اندازه دو قطعه خمیر مساوی که یکی به شکل گلوله و دیگری به شکل میله در آمده است، خمیر میله‌ای شکل را به عنوان خمیر بزرگتر انتخاب کنیم، صرفاً بر اساس ظاهر خمیرها تصمیم گرفته‌ایم؛ بنابراین، پردازش ما از نوع ادراکی است.	اگر هنگام تصمیم‌گیری در مورد اندازه دو قطعه خمیر مساوی که یکی به شکل گلوله و دیگری به شکل میله در آمده است، خمیر میله‌ای شکل را به عنوان خمیر بزرگتر انتخاب کنیم، صرفاً بر اساس ظاهر خمیرها تصمیم گرفته‌ایم؛ بنابراین، پردازش ما از نوع ادراکی است.

هر چه پردازش ما از اطلاعات، مفهومی‌تر باشد، شناخت شکل گرفته پایدارتر و کارآمدتر خواهد بود.

عالی‌ترین مرتبه شناخت، حل مسئله و تصمیم‌گیری است.

حل مسئله و تصمیم‌گیری مبتنی بر پردازش مفهومی، کارآمدتر از حل مسئله و تصمیم‌گیری مبتنی بر پردازش ادراکی است.

← روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در روان‌شناسی

برخی از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات در علم روان‌شناسی عبارت اند از: ۱- **مشاهده**؛ ۲- **پرسش‌نامه**؛ ۳- **مصاحبه**؛ ۴- **آزمون**

← مشاهده

مشاهده یکی از روش‌های اصلی جمع‌آوری اطلاعات و توصیف موضوعات مختلف است.

بسیاری از محققان با استفاده از مشاهده، رفتار آدمیان و حیوانات را در محیط طبیعی مطالعه می‌کنند. برای مثال:

* با مشاهده دقیق رفتار حیوانات می‌توان رفتار نوع‌دوستانه در آنها را مطالعه کرد.

* با فیلم‌برداری از نوزادان می‌توان جزئیات الگوهای حرکتی آنان را مشاهده و توصیف کرد.

* واکنش هیجانی تماشاگران مسابقه دو تیم پرترفدار در یک استادیوم ورزشی، مشاهده و به طور دقیق ثبت می‌شود.

مشاهده باید همراه با **ثبت دقیق** و تا جای ممکن **به دور از پیش‌داوری** شخصی باشد. (یعنی یک محقق بدون توجه به نظرات و عقاید خود، تنها باید مشاهدات خود را به طور دقیق ثبت کند.)

علاوه بر مشاهده در محیط طبیعی، برخی از محققان در محیط آزمایشگاهی به مشاهده رفتار مورد نظر می‌پردازند.

روش مشاهده، هم در محیط طبیعی (مثل مدرسه، محل کار، خانه و استادیوم ورزشی) و هم در محیط آزمایشگاهی به‌کار می‌رود.

← پرسش‌نامه

اطلاعاتی را که با مشاهده مستقیم نمی‌توان به دست آورد، می‌توان با استفاده از پرسش‌نامه کسب کرد.

در پرسش‌نامه، محقق از خود فرد درباره رفتار یا افکار خاص او سؤال می‌پرسد.

پرسش‌نامه باید دقیق و معتبر باشد.

پرسش‌نامه به صورت‌های مختلف نمره‌گذاری می‌شود.

← مصاحبه

برای مطالعه موضوعاتی که نمی‌توان آنها را به صورت مستقیم مشاهده یا با کمک پرسش‌نامه‌های از پیش تعیین شده، مطالعه کرد، از مصاحبه استفاده می‌شود.

در مصاحبه، محقق در ضمن گفت‌وگو با مصاحبه‌شونده، بر اساس پاسخ‌هایی که دریافت می‌کند، پرسش بعدی خود را معلوم و مصاحبه را هدایت می‌کند. به همین دلیل مصاحبه برخلاف گفت‌وگوی معمولی، **هدمند** و **سازمان‌یافته** است.

← آزمون‌ها

- شاید افراد عادی جامعه بیش از هر روشی، با استفاده از آزمون‌های روان‌شناختی مواجه شده باشند.
- آزمون‌ها ابزاری برای کمتی کردن ویژگی‌های روان‌شناختی هستند. (مانند ترازو که ابزاری برای کمتی کردن و اندازه‌گیری وزن است).
- ویژگی‌های آزمون عبارت‌اند از:
 - 1- باید دقیقاً چیزی را اندازه‌گیری کند که برای آن ساخته شده است. (مانند ترازو که تنها وزن را اندازه می‌گیرد و ارتباطی با حجم ندارد).
 - 2- در دفعات متعدد اجرا باید نمره یکسان یا تقریباً یکسانی به ما بدهد. (مانند ترازو که هر چند بار وزن یک شیء را با ترازوی سالم اندازه بگیریم، به یک عدد یکسان می‌رسیم).
- ساخت آزمون‌ها بسیار دشوار است و فرایند پیچیده‌ای را طی می‌کند.
- استفاده از آزمون‌ها، چگونگی اجرا و تفسیر آنها باید به همراه با سایر روش‌های گردآوری اطلاعات باشد.
- استفاده از آزمون‌ها توسط افرادی که تجربه کافی ندارند، بیش از آنکه برای آنان راه‌گشا باشد، مشکل‌آفرین خواهد بود.

روش مطالعه (دقیق بخوانید)

به آخر درس اول رسیدیم و از شما می‌خواهم به پرسش زیر پاسخ دهید.

«دست‌یابی به نتایج مشابه در پژوهش‌های علمی متعدد» به کدام ویژگی اشاره دارد؟

یکی از اشتباهات ما هنگام خواندن دروس متنی، حفظ کردن جمله به جمله متن دروس است. این کار باعث می‌شود علاوه بر اینکه ارتباط بین موضوعات مختلف را درک نمی‌کنیم، مفهوم خود جملات را هم نمی‌فهمیم.

برای پاسخ دادن به پرسش بالا، باید متن آن را تجزیه کنیم و واژه‌های کلیدی آن - یعنی «**پژوهش‌های علمی متعدد**» و «**نتایج مشابه**» - را مشخص کنیم و با پیوند زدن آنها به کلمه «**ویژگی**»، به پاسخ، یعنی به «**ویژگی تکرارپذیری روش علمی**» برسیم. اما رسیدن به این مرحله، مستلزم این است که مفهوم ویژگی تکرارپذیری روش علمی را به خوبی درک کرده باشیم. یکی از روش‌های مطالعه که به ما در دستیابی به این هدف کمک می‌کند، روشی است که در ادامه این مطالب به آن اشاره شده است. مراحل این روش به این صورت است که:

* ابتدا مطالب مطرح شده در مورد این ویژگی را چند بار به دقت می‌خوانیم.

* واژه‌ها و عبارات کلیدی که مفهوم تکرارپذیری را به درستی بیان می‌کنند، مشخص می‌کنیم.

* پس از درک مفهوم تکرارپذیری، آن را با استفاده از چند جمله که همه آنها در یک معنای مشترک به کار رفته‌اند و مفهوم تکرارپذیری را به خوبی بیان می‌کنند، تعریف می‌کنیم. برای مثال می‌توانیم بگوییم:

«دست‌یابی به نتایج مشابه در آزمایش‌های مکرر علمی، به ویژگی تکرارپذیری اشاره دارد.»

«منظور از تکرارپذیری این است که یافته‌های به‌دست آمده از روش علمی، قابل تکرار است.»

«تکرارپذیری به این معنا است که وقتی با استفاده از روش علمی، یک موضوع را چندین بار بررسی می‌کنیم، هر بار به نتایج یکسان می‌رسیم.»

«اگر نتایج به دست آمده از پژوهش‌های علمی متعددی که در مورد یک موضوع خاص انجام می‌شود، مشابه هم باشد، به مفهوم تکرارپذیری روش علمی دست می‌یابیم.»

«اگر افراد مختلف، یک آزمایش مشخص را با استفاده از روش علمی انجام دهند، به نتایج مشابه می‌رسند.»

بار دیگر به این جمله‌ها دقت کنید و واژه‌هایی را که زیر آنها خط کشیده شده، دوباره بخوانید. در تمام جمله‌ها به مفاهیم مشابهی اشاره شده است. عبارات «دست‌یابی به نتایج مشابه در آزمایش‌های مکرر»، «قابل تکرار بودن یافته‌های به‌دست آمده از روش علمی»، «دست‌یابی به نتایج یکسان در بررسی‌های متعدد، با استفاده از روش علمی»، «دست‌یابی به نتایج مشابه در پژوهش‌های علمی متعدد» و «نتایج مشابه حاصل از آزمایشی که توسط افراد مختلف و با استفاده از روش علمی انجام شده باشد»، به یک مفهوم مشخص، یعنی به ویژگی تکرارپذیری اشاره دارند.

انجام این روش در ابتدا دشوار است، به خصوص اگر منبع مطالعه شما فقط کتاب درسی باشد. به همین دلیل بهتر است این روش را به صورت گروهی و همراه با هم‌درسان خود انجام دهید. مطالعه را فراموش نکنید. موضوعاتی را که در کتاب درسی مطرح شده‌اند، در کتاب‌های دیگر و یا در اینترنت جست‌وجو کنید و با مطالعه آنها دانش خود را در مورد موضوعات درسی افزایش دهید. شیوه‌های دیگری که برای درک شما از موضوعات درسی مفید هستند و در این کتاب نیز از آنها زیاد استفاده است، یادگیری مطالب همراه با مثال و مطالعه مطالب مرتبط با هم، در مقایسه با یک‌دیگر است که با اجرای آنها به رشد توانایی‌های ذهنی خود کمک خواهید کرد.

موارد سمت راست را با موارد سمت چپ انطباق دهید

- | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| الف) مخزن ذخیره اطلاعات | <input type="radio"/> | ۱) احساس | <input type="radio"/> |
| ب) نتیجه تحریک گیرنده‌ها | <input type="radio"/> | ۲) ادراک | <input type="radio"/> |
| پ) دریافت و فهم بیشتر اطلاعات | <input type="radio"/> | ۳) حافظه | <input type="radio"/> |
| ت) توجه | <input type="radio"/> | ۴) تفکر | <input type="radio"/> |
| ث) فرایند استفاده از اطلاعات حافظه | <input type="radio"/> | ۵) پردازش | <input type="radio"/> |
| | | ۶) انتخاب محرک احساس شده | <input type="radio"/> |

به پرسش‌های زیر پاسخ‌های کوتاه دهید

۱۳۶. فرایند تفسیر و معنا بخشی به محرک‌های انتخاب شده را چه می‌نامند؟
۱۳۷. به نتیجه تحریک گیرنده‌های حسی توسط محرک‌ها چه می‌گویند؟
۱۳۸. پایین‌ترین مرتبه شناخت چه نام دارد؟
۱۳۹. دسترسی اندیشمندان به مراتب بالاتر شناخت نیازمند کدام فرایند است؟
۱۴۰. شناخت پایه شامل کدام فرایندها است؟
۱۴۱. پردازشی که صرفاً بر ویژگی‌های حسی تکیه دارد، چه نوع پردازشی است؟
۱۴۲. پردازش مبتنی بر ویژگی‌های ظاهری اشیا، چه نوع پردازشی است؟
۱۴۳. دریافت و فهم بیشتر از اطلاعات، تحت تأثیر ویژگی‌های حسی و کیفی را چه می‌نامند؟
۱۴۴. منظور از دریافت و فهم بیشتر اطلاعات چیست؟
۱۴۵. عالی‌ترین مراتب شناخت شامل کدام فرایندهای ذهنی است؟
۱۴۶. ثبت دقیق واکنش‌های کودکان سه ساله در یک پارک بازی، با استفاده از کدام روش جمع‌آوری اطلاعات صورت می‌گیرد؟
۱۴۷. کدام روش برای جمع‌آوری اطلاعات در محیط‌های طبیعی مناسب است؟
۱۴۸. در کدام یک از روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، از خود فرد درباره رفتار یا افکار خاص او سؤال می‌شود؟
۱۴۹. زمانی که موضوعات را نمی‌توان به صورت مستقیم مشاهده کرد یا از پرسش‌نامه‌های از پیش تعیین شده استفاده کرد، کدام روش برای جمع‌آوری اطلاعات مناسب‌تر است؟
۱۵۰. در کدام روش جمع‌آوری اطلاعات، پرسش بعدی در ضمن گفت‌وگو و بر اساس پاسخ دریافت شده تنظیم می‌شود؟
۱۵۱. اعتبار کدام روش گردآوری اطلاعات را بر اساس دستیابی به نمرات یکسان در اجراهای متعدد این روش می‌سنجند؟
۱۵۲. نتایج حاصل از کدام روش گردآوری اطلاعات، در صورت استفاده از آن در کنار روش‌های دیگر، اطمینان‌بخش خواهد بود؟

به پرسش‌های زیر پاسخ‌های کامل دهید

۱۵۳. توجه چه نقشی در فرایند شناخت دارد؟
۱۵۴. تفکر شامل کدام یک از فرایندهای ذهنی است؟ به ترتیب نام ببرید.
۱۵۵. پردازش ادراکی چه نوع پردازشی است؟
۱۵۶. پردازش مفهومی را تعریف کنید.
۱۵۷. پردازش مفهومی چه تأثیری بر شناخت دارد؟
۱۵۸. در چه شرایطی برای جمع‌آوری اطلاعات از روش مصاحبه استفاده می‌شود؟
۱۵۹. مصاحبه چه تفاوتی با گفت‌وگوی معمولی دارد؟
۱۶۰. ویژگی‌های مهم آزمون‌ها را بنویسید.

پرسش‌های چهارگزینه‌ای

۱۶۱. دغدغه روان‌شناسان است. (کنکاشی)
- ۱) دستیابی به آگاهی مختصر از واقعیت‌های علمی
- ۲) تأیید پاسخ‌های عامیانه به پرسش‌های روان‌شناسی
- ۳) ارائه پاسخ‌های دقیق و علمی به پرسش‌های روان‌شناسی
- ۴) اثبات اهمیت ویژگی‌های روان‌شناختی در عملکرد انسان
۱۶۲. فیلسوفان از کدام منبع برای کسب معرفت استفاده می‌کنند؟ (مفهومی)
- ۱) استناد به آیات الهی
- ۲) عقل
- ۳) تجربه
- ۴) شهود
۱۶۳. کدام عبارت در ارتباط با منابع کسب معرفت نادرست است؟ (کنکاشی)
- ۱) می‌توانند مکمل جنبه‌های مختلف آگاهی باشند.
- ۲) هر یک از آنها ویژگی‌های خاص خود را دارند.
- ۳) چهار منبع متفاوت هستند.
- ۴) در تقابل با یکدیگر قرار می‌گیرند.

۱۶۴. شناخت پدیده‌ها از طریق مراجعه به آیات الهی، بیانگر استفاده از کدام منبع کسب معرفت است؟ (مفهومی)
- ۱ روش الهیاتی ۲ روش عقلی ۳ روش تجربی ۴ دریافت درونی
۱۶۵. منبع درک نظم و انضباط در جهان توسط فردی که با بررسی فاصله خورشید و زمین می‌گوید «اگر کره زمین چند کیلومتر دورتر یا نزدیکتر به خورشید بود امکان حیات در زمین وجود نداشت»، کدام است؟ (مفهومی)
- ۱ عقل ۲ استناد به آیات الهی ۳ شهود ۴ تجربه
۱۶۶. روان‌شناسی جزء کدام شاخه از علم است؟ (سراسری - ۹۷)
- ۱ محض ۲ فلسفی ۳ تجربی ۴ اجتماعی
۱۶۷. منظور از علم در روان‌شناسی، علم است که از روش‌های و استفاده می‌کند. (تربیتی)
- ۱ صوری - دقیق - قابل اندازه‌گیری ۲ تجربی - دقیق - قابل اندازه‌گیری
۳ تجربی - ذهنی - قابل مشاهده ۴ صوری - ذهنی - قابل مشاهده
۱۶۸. اولین گام در پژوهش علمی کدام است؟ (کنگاشی)
- ۱ به‌کار بردن نمادها ۲ تدوین فرضیه ۳ بیان مسئله ۴ ارائه نظریه
۱۶۹. در تمام موارد به منبع دانشمندان برای بیان فرضیه اشاره شده است، به جز (مافظه‌ای)
- ۱ امور غیر محسوس ۲ دانش ۳ تخیل ۴ تجربه
۱۷۰. اگر در پاسخ به این سؤال که «گذشت زمان بر پایداری حافظه چه تأثیری دارد؟» گفته شود: «گذشت زمان باعث تضعیف حافظه می‌شود»، (کنگاشی)
- ۱ توصیف پدیده صورت گرفته است. ۲ نظریه علمی بیان شده است.
۳ فرضیه تدوین شده است. ۴ پدیده مورد نظر کنترل شده است.
۱۷۱. جمله قابل آزمون را که در پاسخ به یک سؤال مطرح می‌شود، چه می‌نامند؟ (مفهومی)
- ۱ فرضیه ۲ تجربه ۳ تحلیل ۴ دانش
۱۷۲. سنجیده بودن محتوای جمله خبری که در پاسخ به یک مسئله تدوین می‌شود، به چه معنا است؟ (کنگاشی)
- ۱ تبدیل جمله خبری به قانون و اصل علمی ۲ وجود رابطه تکاملی میان جمله خبری و مسئله
۳ وجود رابطه دو سویه میان جمله خبری و مسئله ۴ تبعیت جمله خبری از دانش و تجربه
۱۷۳. کدام عبارت در مورد فرضیه نادرست است؟ (تربیتی)
- ۱ فرضیه مورد قبول ممکن است بعد از مدتی نادرست تلقی شود.
۲ معتبر بودن فرضیه مورد قبول، لزوماً به معنی درست بودن آن است.
۳ علت رد شدن یک فرضیه می‌تواند نادرست بودن آزمایشات قبلی باشد.
۴ فرضیه معتبر می‌تواند به دلیل تغییر در پیش‌فرض‌های دانشمندان کنار گذاشته شود.
۱۷۴. کدام عبارت به صورت فرضیه است؟ (سراسری - ۸۸)
- ۱ به هنگام ازدواج باید هوش فرد مقابل را در نظر گرفت.
۲ هوش فرزندان اول خانواده‌ها از هوش فرزندان دوم بالاتر است.
۳ آیا بین هوش فرزندان اول و دوم خانواده تفاوت وجود دارد؟
۴ چرا هوش جنبه ارثی دارد و نباید کودکان کم هوش را سرزنش کرد؟
۱۷۵. کدام عبارت به صورت فرضیه است؟ (سراسری - ۸۹)
- ۱ چه رابطه‌ای بین یادگیری و جنسیت وجود دارد؟
۲ آیا میانگین وزن دختران نسبت به پسران کم‌تر است؟
۳ بین دختران و پسران در خصوص یادگیری، تفاوت وجود دارد.
۴ به چه دلیل دختران در آزمون کلامی نمرات بهتری از پسران کسب می‌کنند؟
۱۷۶. کدام یک از بیان‌های زیر یک فرضیه تحقیقی است؟ (سراسری - ۹۰)
- ۱ چرا احترام به پدر و مادر باعث کاهش اضطراب و استرس دانش‌آموزان سنین ۶ تا ۱۸ سال می‌شود؟
۲ چطور می‌توان اثر منفی صداهای پیرامونی مکان مطالعه را بر روی عملکرد یادگیری و یادآوری کاهش داد؟
۳ مشاهده برنامه‌های ماهواره‌ای خارجی موجب افزایش دروغ‌گویی فرزندان پسر و دختر خانواده‌های شهر تهران می‌شود.
۴ آیا میان تحصیلات پدر و مادر در خانواده‌های اجاره‌نشین استان گیلان با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی رابطه وجود دارد؟
۱۷۷. کدام عبارت به صورت فرضیه است؟ (سراسری - فارج از کشور - ۸۹)
- ۱ چرا تعداد داوطلبان رشته روان‌شناسی در دانشگاه‌ها هر سال بیش‌تر از سال قبل می‌شوند؟
۲ به چه دلیل همه دانش‌آموزان صرف‌نظر از نوع رشته تحصیلی، رشته روان‌شناسی را دوست دارند؟
۳ دانش‌آموزان رشته ریاضی بهتر از دانش‌آموزان رشته علوم انسانی پاسخ صحیح می‌دهند.
۴ آیا دانش‌آموزان رشته علوم انسانی بهتر از دانش‌آموزان سایر رشته‌ها به سؤال‌های روان‌شناسی پاسخ صحیح می‌دهند؟

- ۱۷۸.** کدام عبارت در ارتباط با فرضیه نادرست است؟
 ۱) تبدیل فرضیه به قانون علمی مستلزم بررسی و تأیید تجربی آن است.
 ۲) فرضیه، نخستین مفهوم علمی است که در تحقیقات علمی از سوی محققان مطرح می‌شود.
 ۳) مجموعه‌ای از فرضیه‌های تأیید شده که به مجموعه‌ای از قوانین تبدیل شده‌اند، یک نظریه را شکل می‌دهند.
 ۴) فرضیه از یک سو در پاسخ سؤال طرح می‌شود و از سوی دیگر، نتایج بررسی آن ممکن است پرسش‌هایی را به همراه داشته باشد.
 (کنگاشی)
- ۱۷۹.** پیوستگی مفاهیم مهم علمی در علوم تجربی، در کدام مورد به درستی نشان داده شده است؟
 ۱) بیان فرضیه ← تدوین مسئله ← نظریه ← قوانین
 ۲) بیان مسئله ← تدوین فرضیه ← قوانین ← نظریه
 ۳) بیان فرضیه ← تدوین مسئله ← قوانین ← نظریه
 ۴) بیان مسئله ← تدوین فرضیه ← نظریه ← قوانین
 (مفهومی)
- ۱۸۰.** اولین هدف یک محقق، هنگام بررسی علمی این سؤال که «بین تفکر و رفتار چه رابطه‌ای وجود دارد؟»، چیست؟
 ۱) بررسی تکرارپذیری پدیده‌های مورد نظر
 ۲) بررسی چرایی رابطه بین پدیده‌های مورد نظر
 ۳) ارائه پاسخ خردمندانه به سؤال طرح شده
 ۴) ارائه توصیف کامل از مفاهیم تفکر و رفتار
 (مفهومی)
- ۱۸۱.** اگر هنگام بررسی علمی این سؤال که «گذشت زمان بر پایداری حافظه چه تأثیری دارد؟»، گفته شود: «حافظه یعنی قدرت یادآوری و بازشناسی خاطرات گذشته»،
 ۱) رابطه علت و معلولی مورد توجه قرار گرفته است.
 ۲) چستی پدیده مورد نظر به طور روشن بیان شده است.
 ۳) فرایندهای ذهنی به طور دقیق پیش‌بینی شده است.
 ۴) تجربه‌پذیری پدیده روان‌شناختی مورد بررسی قرار گرفته است.
 (مفهومی)
- ۱۸۲.** زمانی که یک روان‌شناس در پاسخ به این سؤال که «آیا افراد باهوش در زندگی موفق‌ترند؟» به طور دقیق بیان می‌کند که منظور از هوش چیست و موفقیت چه نوع رفتاری است، دستیابی به کدام هدف علم روان‌شناسی تحقق یافته است؟
 ۱) کنترل
 ۲) تبیین
 ۳) توصیف
 ۴) پیش‌بینی
 (مفهومی)
- ۱۸۳.** علت تفاوت مطالعه انسان وقتی او را تنها موجود جسمانی می‌دانیم با وقتی که او را دارای ابعاد غیر جسمانی می‌دانیم، چیست؟
 ۱) توصیف
 ۲) کنترل
 ۳) پیش‌بینی
 ۴) تبیین
 (مفهومی)
- ۱۸۴.** اینکه بدانیم یک ماده شیمیایی خاص چه ویژگی‌هایی دارد، کدام هدف علوم تجربی محقق شده است؟
 ۱) پیش‌بینی
 ۲) توصیف
 ۳) تبیین
 ۴) کنترل
 (مفهومی)
- ۱۸۵.** کدام عبارت نادرست است؟
 ۱) تفاوت توصیف یک روان‌شناس از پدیده روان‌شناختی با افراد عادی، ارائه توصیف علمی از سوی روان‌شناس است.
 ۲) روان‌شناسی علمی، حوزه‌ای از علوم تجربی است و روان‌شناسان باید براساس اصول این علم عمل کنند.
 ۳) روان‌شناسان باید تلاش کنند تا ارزش‌ها و پیش‌داوری‌های خود را در توصیف رفتار به کار گیرند.
 ۴) روان‌شناسان تلاش می‌کنند تا در آزمایشگاه‌ها به مطالعه دقیق پدیده‌های مورد نظر بپردازند.
 (ترکیبی)
- ۱۸۶.** بیان اینکه چرا یک ماده شیمیایی خاص در ترکیب با ماده دیگر واکنش خاصی نشان می‌دهد، به کدام سطح از بررسی رفتار مربوط است؟
 ۱) تبیین
 ۲) پیش‌بینی
 ۳) کنترل
 ۴) توصیف
 (مفهومی)
- ۱۸۷.** بررسی مهم‌ترین علل بروز یک پدیده، به کدام مورد اشاره دارد؟
 ۱) توصیف
 ۲) کنترل
 ۳) پیش‌بینی
 ۴) تبیین
 (کنگاشی)
- ۱۸۸.** شناسایی مهم‌ترین علت شکست تحصیلی به کدام مفهوم اشاره دارد؟
 ۱) تبیین
 ۲) توصیف
 ۳) کنترل
 ۴) پیش‌بینی
 (سراسر - ۹۸)
- ۱۸۹.** اگر گفته شود: «یک پژوهشگر به دنبال بیان چرایی کاهش عملکرد یادآوری است.» به کدام یک از اهداف علم اشاره شده است؟
 ۱) پیش‌بینی
 ۲) تبیین
 ۳) توصیف
 ۴) کنترل
 (مفهومی)
- ۱۹۰.** روان‌شناسان در کدام موقعیت می‌توانند به بیان چرایی پدیده مورد نظر بپردازند؟
 ۱) پیش‌بینی مهم‌ترین علل بروز پدیده مورد نظر انجام شده باشد.
 ۲) چستی پدیده مورد نظر به طور روشن و دقیق بیان شده باشد.
 ۳) توصیف دقیق و روشنی از چرایی پدیده مورد نظر صورت گرفته باشد.
 ۴) عوامل تأثیرگذار بر بروز پدیده مورد نظر، با استفاده از روش علمی کنترل شده باشد.
 (کنگاشی)

- ۹۳ با اظهار نظر در مورد امور غیر محسوس، گاهی دیگر منابع آگاهی و تبیین‌های ارائه شده بر اساس آنها را نادرست تلقی می‌کنند.
- ۹۴ روش علمی، فرایند جست‌وجوی با قاعده و نظام‌دار برای مشخص کردن یک موقعیت نامعین است.
- ۹۵ جریان رسیدن به هدف، هنگام حرکت از مبدأ به مقصد را فرایند می‌گویند.
- ۹۶ در روش علمی همواره به دنبال چیزی هستیم و این امر موجب هدفمندی روش علمی می‌شود.
- ۹۷ در صورت عدم توجه به هدف در روش علمی، اقدامات انجام شده، نتیجه‌بخش نخواهد بود.
- ۹۸ به معنی تبعیت روش علمی از قواعد مشخصی است که به صورت منظم طی می‌شود.
- ۹۹ مواجهه یک دانشمند با مسئله برخلاف افراد عادی، منظم و قاعده‌مند است.
- ۱۰۰ تعریفی از متغیر است که به صورت دقیق، شفاف و قابل‌اندازه‌گیری بیان می‌شود، به گونه‌ای که همه افراد با مطالعه آن برداشت یکسان یا تقریباً یکسانی از متغیر داشته باشند.
- ۱۰۱ منظور از تکرار پذیری این است که یافته‌های به دست آمده در یک تحقیق، توسط افراد دیگر نیز تکرار شود.
- ۱۰۲ در صورتی که به وسیله افراد دیگر قابل تکرار نباشد.
- ۱۰۳ پیچیدگی پژوهش‌های مربوط به انسان، رعایت مسائل اخلاقی، تأثیر ارزش‌ها و تفسیر پدیده‌های انسانی
- ۱۰۴ به دلیل اینکه روش‌های علمی و تجربی همواره با محدودیت‌هایی در تبیین پدیده‌های انسانی مواجه است.
- ۱۰۵ علت آن ایجاد تغییر در توصیف و تبیین‌های موجود در علم روان‌شناسی است.
- ۱۰۶ گذشت زمان و تغییر در مبانی و پیش‌فرض‌های علم، تغییر در نیازهای فرهنگی و اجتماعی و زیستی، افزایش اطلاعات در هر علم.
- ۱۰۷ علت آن گذشت زمان و تغییر در مبانی و پیش‌فرض‌های علم، تغییر در نیازهای فرهنگی و اجتماعی و زیستی، افزایش اطلاعات در هر علم است که موجب تغییر در توصیف و تبیین‌های موجود می‌شود.
- ۱۰۸ روان‌شناسی علم مطالعه رفتار و فرایندهای ذهنی یا شناخت است.
- ۱۰۹ درست
- ۱۱۰ نادرست
- ۱۱۱ نادرست
- ۱۱۲ درست
- ۱۱۳ درست
- ۱۱۴ درست
- ۱۱۵ نادرست
- ۱۱۶ درست
- ۱۱۷ درست
- ۱۱۸ نادرست (مصاحبه از طریق گفت‌وگو صورت می‌گیرد).
- ۱۱۹ درست
- ۱۲۰ درست
- ۱۲۱ نادرست
- ۱۲۲ شناخت
- ۱۲۳ گیرنده‌های حسی
- ۱۲۴ احساس
- ۱۲۵ استنباط‌های - شناخت
- ۱۲۶ استفاده از
- ۱۲۷ شناخت عالی
- ۱۲۸ پایه - عالی
- ۱۲۹ مفهومی‌تر
- ۱۳۰ مشاهده

- ۱۳۱ پرسش‌نامه
- ۱۳۲ آزمون‌ها
- ۱۳۳ آزمون‌ها
- ۱۳۴ آزمون‌ها
- ۱۳۵ الف ← ۲ / ب ← ۱ / پ ← ۵ / ت ← ۶ / ث ← ۴
- ۱۳۶ ادراک
- ۱۳۷ احساس
- ۱۳۸ توجه
- ۱۳۹ استنباط از اطلاعات حافظه
- ۱۴۰ توجه، ادراک و حافظه
- ۱۴۱ پردازش ادراکی
- ۱۴۲ پردازش ادراکی
- ۱۴۳ پردازش مفهومی
- ۱۴۴ پردازش
- ۱۴۵ حل مسئله و تصمیم‌گیری
- ۱۴۶ مشاهده
- ۱۴۷ مشاهده
- ۱۴۸ پرسش‌نامه (در مصاحبه نیز از خود فرد در مورد افکار و رفتار او سؤال می‌شود، با این تفاوت که پرسش‌نامه به صورت کتبی است، اما مصاحبه به صورت شفاهی است).
- ۱۴۹ مصاحبه
- ۱۵۰ مصاحبه
- ۱۵۱ آزمون‌ها
- ۱۵۲ آزمون‌ها
- ۱۵۳ به ما کمک می‌کند تا یک یا چند محرک احساس شده را انتخاب کنیم.
- ۱۵۴ (۱ استدلال؛ ۲ قضاوت، ۳ حل مسئله؛ ۴ تصمیم‌گیری
- ۱۵۵ پردازشی است که صرفاً بر ویژگی‌های حسی مثل اندازه و شکل ظاهری متکی است.
- ۱۵۶ پردازشی است که علاوه بر ویژگی‌های حسی، تحت تأثیر ویژگی‌های کیفی قرار دارد.
- ۱۵۷ هر چه پردازش مفهومی‌تر باشد، شناخت شکل گرفته پایدارتر و کارآمدتر خواهد بود.
- ۱۵۸ زمانی که نتوانیم برخی از موضوعات را به صورت مستقیم مشاهده کنیم و یا با کمک پرسش‌نامه‌های از پیش تعیین شده مطالعه کنیم.
- ۱۵۹ مصاحبه برخلاف گفت‌وگوی معمولی، هدفمند و سازمان یافته است.
- ۱۶۰ (۱ باید دقیقاً چیزی را اندازه بگیرند که برای آن ساخته شده‌اند، ۲ در دفعات متعدد اجرا باید نمره یکسان یا تقریباً یکسانی به ما بدهند.
- ۱۶۱ **گزینه ۳** دغدغه روان‌شناسان ارائه پاسخ‌های دقیق و علمی به پرسش‌های روان‌شناسی است.
- صفحه ۱۰ کتاب درسی
- ۱۶۲ **گزینه ۲** فیلسوفان از استدلال‌های فلسفی و منطقی استفاده می‌کنند که از روش‌های عقلی است.
- صفحه ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی
- ۱۶۳ **گزینه ۴** منابع کسب شناخت در تقابل با هم نیستند؛ بلکه می‌توانند مکمل هم باشند.
- صفحه ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی
- ۱۶۴ **گزینه ۱** مراجعه به آیات الهی برای کسب معرفت به معنی استفاده از منبع الهیاتی است.
- صفحه ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی
- ۱۶۵ **گزینه ۴** این فرد از مثال تجربی برای کسب معرفت استفاده کرده است، پس منبع او تجربه است.
- صفحه ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی

۱۸۲. **گزینه ۳** در متن سؤال به بیان چستی هوش و رفتار موفقیت اشاره شده؛ بنابراین، پدیده‌های مورد نظر توصیف شده‌اند.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۸۳. **گزینه ۱** اینکه انسان موجود جسمانی در نظر گرفته شود یا موجودی با ابعاد غیر جسمانی، به معنی بیان چستی انسان است که منظور از آن توصیف انسان است.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۸۴. **گزینه ۲** بیان ویژگی‌های یک ماده به معنی بیان چستی آن، یعنی توصیف آن است.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۸۵. **گزینه ۳** دانشمندان در توصیف پدیده‌ها باید دقیق و بی‌طرف باشند، نه اینکه برای به کارگیری ارزش‌ها و پیش‌داوری‌های خود در جهت توصیف پدیده‌ها تلاش کنند.
..... صفحه ۱۵ کتاب درسی
۱۸۶. **گزینه ۱** در متن این پرسش چرایی ایجاد واکنش خاص بیان شده که به تبیین اشاره دارد.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۸۷. **گزینه ۴** بررسی مهم‌ترین علل بروز یک پدیده، به تبیین آن پدیده اشاره دارد.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۸۸. **گزینه ۱** شناسایی مهم‌ترین علت یک پدیده، به تبیین آن اشاره دارد.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۸۹. **گزینه ۲** بیان چرایی پدیده‌ها ← تبیین پدیده‌ها
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۹۰. **گزینه ۲** ما می‌دانیم برای اینکه بتوانیم، پدیده‌های را تبیین کنیم، ابتدا باید آن را توصیف کرده باشیم؛ یعنی در این سؤال، پاسخی درست است که به توصیف اشاره دارد. پیش‌بینی و کنترل پدیده‌ها پس از تبیین آنها صورت می‌گیرد؛ پس گزینه‌های «۱» و «۴» نادرست هستند. گزینه «۳» نیز نادرست است؛ زیرا چرایی یک پدیده به تبیین آن اشاره دارد که موضوع مورد پرسش در این سؤال است.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۹۱. **گزینه ۳** در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴»، به بیان چستی استاد، رفتار پرخاشگری و فرد باهوش پرداخته شده است. اما در گزینه «۳»، به چرایی ایجاد علاقه و یادگیری اشاره شده، پس تبیین شده است.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۹۲. **گزینه ۲** چرایی ← تبیین / چستی ← توصیف
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۹۳. **گزینه ۲** برای پاسخ‌گویی به این پرسش، گزینه‌های آن را بررسی می‌کنیم. گزینه «۱» نادرست است؛ چون کنترل پدیده، پیش از پیش‌بینی صورت نمی‌گیرد. ما می‌دانیم که پیش‌بینی و کنترل در صورتی آسان خواهد بود که توصیف و تبیین پدیده مورد بررسی دقیق و روشن باشد. پس گزینه «۲» درست است. گزینه «۳» با متن سؤال ارتباط ندارد. گزینه «۴» نادرست است؛ چون علم به دنبال اثبات چیزی نیست؛ بلکه تنها به بررسی روابط بین پدیده‌ها می‌پردازد و به دنبال تأیید یا رد این روابط است.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی
۱۹۴. **گزینه ۳** پدیده‌های مورد مطالعه در گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴»، در علومی غیر از روان‌شناسی مورد بررسی قرار می‌گیرند که تحت تأثیر دلایل مشخصی قرار دارند. میزان یادگیری اما پدیده روان‌شناختی است

۱۶۶. **گزینه ۳** روان‌شناسی، شاخه‌ای از علم تجربی است.
..... صفحه ۱۲ کتاب درسی
۱۶۷. **گزینه ۲** منظور از علم در روان‌شناسی، علم تجربی است که از روش‌های عینی و قابل اندازه‌گیری استفاده می‌کند.
..... صفحه ۱۲ کتاب درسی
۱۶۸. **گزینه ۳** پژوهش با طرح مسئله آغاز می‌شود. بنابراین، اولین گام در پژوهش علمی، بیان مسئله است.
..... صفحه ۱۲ کتاب درسی
۱۶۹. **گزینه ۱** دانشمندان در بیشتر مواقع با توجه به دانش و تجربه‌های قبلی و همچنین با استفاده از قوه تخیلشان سعی می‌کنند پاسخ اولیه (فرضیه) سنجیده‌ای به مسئله علمی بدهند.
..... صفحه ۱۲ کتاب درسی
۱۷۰. **گزینه ۳** جمله مذکور، یک فرضیه است که در پاسخ به سؤال مطرح شده است.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۱. **گزینه ۱** جمله قابل آزمون که در پاسخ به یک سؤال مطرح می‌شود ← فرضیه است.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۲. **گزینه ۴** سنجیده بودن جمله خبری مطرح شده در پاسخ به یک سؤال، (یعنی سنجیده بودن فرضیه) به معنای این است که بر اساس دانش و تجربه است.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۳. **گزینه ۲** گزینه «۲» نادرست است؛ چون در آن به جای فعل «نیست»، فعل «است» به کار رفته است.
..... صفحه ۱۳ کتاب درسی
۱۷۴. **گزینه ۲** گزینه «۱» فرضیه نیست؛ چون فرضیه یک جمله خبری است و با ابدها و نبایدها مطرح نمی‌شود. گزینه‌های «۳» و «۴» نیز به صورت سؤال مطرح شده‌اند.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۵. **گزینه ۳** گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» به شکل سؤال مطرح شده‌اند؛ نه فرضیه.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۶. **گزینه ۳** گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» به صورت سؤال مطرح شده‌اند.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۷. **گزینه ۳** گزینه‌های «۱»، «۲» و «۴» به صورت سؤال مطرح شده‌اند؛ پس نمی‌توانیم آنها را به عنوان فرضیه بپذیریم.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۸. **گزینه ۲** نخستین مفهوم علمی که در تحقیقات علمی مطرح می‌شود، مسئله است، نه فرضیه.
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۷۹. **گزینه ۲** پیوستگی مفاهیم علمی همان‌طور که در زیر نشان داده شده است به این صورت است که ابتدا مسئله، سپس فرضیه بیان می‌شود و تأیید فرضیه آن را به قانون تبدیل می‌کند و از مجموع قوانین نظریه شکل می‌گیرد: بیان مسئله ← تدوین فرضیه ← قوانین ← نظریه
..... صفحه ۱۲ و ۱۳ کتاب درسی
۱۸۰. **گزینه ۴** اولین هدف در بررسی‌های علمی ← توصیف دقیق پدیده‌های مورد مطالعه
..... صفحه ۱۴ کتاب درسی
۱۸۱. **گزینه ۲** حافظه در جمله مذکور، توصیف شده؛ یعنی چستی حافظه به طور روشن بیان شده است.
..... صفحه ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی