

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

هوش و استعداد

ویژه متقاضیان آزمون های استخدامی، آزمون سردفتری، قضاوت و ...

مؤلف:

سیده عشرت هاشمی



هوش و استعداد – سیده عشرت هاشمی

نظارت: مهندس شهرام کرمی و مهندس علی اکبر نکوفر

صفحه آرا: راضیه درستی مطلق

طرح جلد: مریم مظفری

آدرس: شیراز چهارراه پارامونت ابتدای خیابان قصردشت کوچه ۱

تلفن: ۰۷۱-۳۲۳۵۳۰۱۶ / ۰۷۱-۳۲۳۵۹۹۰۲

حضور در کلاس‌های موسسه فاضل بدلیل حل مسائل متنوع، ارتباط زنده و دو طرفه بین دانشجو و استاد، قرار گرفتن در جو کنکور، ایجاد انگیزه رقابت، رفع اشکالات دانشجو و آزمون‌های کلاسی که ضمن آن از میزان آمادگی خود مطلع می‌شوید انتخابی است که نمی‌توان آنرا با مطالعه یک یا چند کتاب مقایسه کرد.

شرکت در کنکورهای هماهنگ کشوری موسسه فاضل به شما این امکان را می‌دهد که جایگاه واقعی خود را در رتبه بندی کشوری بیابید چرا که علاج واقعه قبل از وقوع باید کرد.

خدای را بسی شاکرم که از روی کرم پدر و مادری فداکار نصیبم ساخته تا در سایه درخت پر بار وجودشان بیاسایم و از ریشه آن‌ها شاخ و برگ گیرم و از سایه وجودشان در راه کسب علم و دانش تلاش نمایم.

والدینی که بودنشان تاج افتخاری است بر سرم و نامشان دلیلی است بر بودنم چرا که این دو وجود پس از پروردگار مایه هستی ام بوده اند دستم را گرفتند و راه رفتن را در این وادی زندگی پر از فراز و نشیب آموختند.

تقدیم به

پدر و مادر عزیز و مهربانم که در سختی‌ها و دشواری‌های زندگی همواره یآوری دلسوز و فداکار و پشتیبانی محکم و مطمئن برایم بوده‌اند.

سیده عشرت هاشمی

مقدمه:

در تمام آزمون‌های استخدامی اعم از آزمون‌های استخدامی آموزش و پرورش، آزمون سردفتری، مرحله تستی آزمون قضاوت بخشی از سوالات به سوالات هوش و استعداد اختصاص می‌یابد. این درس تشابه بسیار زیادی با درس «استعداد تحصیلی» در آزمون‌های کتبی دکتری دارد و عمدتاً شامل بخش‌های زیر است:

(۱) استدلال منطقی (۲) تحلیلی و هوش (۳) درک مطلب

که در ادامه به توضیح هر یک از بخش‌ها و ذکر مثال خواهیم پرداخت.

نکته قابل توجه این است که ممکن است به تصور برخی دوستان حجم کتاب بسیار کم و ناکافی باشد. لازم به ذکر است در این کتاب، بیشتر سعی بر آن شده تا نحوه خواندن و فهم سوال، تکنیک‌های پاسخدهی و نکات کلیدی آموزش داده شود. علاوه بر آن با توجه به حجم زیاد مطالب مورد نیاز در آزمون‌های فوق‌الذکر، و نیاز به تسلط بر مطالب، از زیاده‌گویی پرهیز شده است.

سرفصل‌های مربوط به هوش و استعداد

۱- درک مطلب

۲- مسائل تحلیلی منطقی

۳- رابطه بین اشکال و اعداد

۴- مسائل کمی (معادلات خطی و چند جمله‌ای)

۵- مسائل کمی (نامعادله)

۶- مسائل کمی (نسبت، درصد، سود و بهره)

(۱) **درک مطلب:** که سوالات درک مطلب نسبت به بقیه سوالات آسان‌تر هستند، زیرا که نیازی به تحلیل مسئله ندارند یا اگر نیاز به تحلیل دارند، فرض‌های مورد نظر برای تحلیل درون خود متن گنجانده شده‌اند.

(۲) **مسائل تحلیلی منطقی:** معمولاً نیازمند تفکر و پردازش ذهنی بیشتری است که در این بخش، دیگر مانند درک مطلب، پاسخ سوالات مستقیماً در متن گنجانده نشده‌اند، بلکه نیازمند تجزیه و تحلیل متن و یافتن استدلال‌های منطقی از متن است.

۳) **رابطه‌ی بین اعداد و شکل:** در بعضی از مسائل اعداد مختلفی ارائه می‌شود و انتظار می‌رود داوطلب ابتدا روند مسئله را پیدا کرده و سپس عدد مجهول در دسته آخر را حدس بزند.

۴) یکی از سوالات رایج در مسائل هوش و استعداد تحصیلی مسائلی است که بر اساس تشکیل **معادلات خطی و چند جمله‌ای** حل می‌شوند، در اینگونه مسائل از داوطلب انتظار می‌رود که مسائل را به صورت عبارت و معادلات ریاضی درآورده و آن‌ها را حل کند، این‌گونه مسائل عبارت‌اند از حل دستگاه‌های دو معادله و دو مجهول سه معادله و سه مجهول، معادلات خطی (درجه یک) و چند جمله‌ای درجه دوم که انتظار می‌رود داوطلب در آن‌ها مجهولات یا ریشه‌های حقیقی یا مضاعف و ... را بدست آورد.

۴-۱- **نظریه مجموعه‌ها:** گاهی اوقات در مسائل هوش سوالاتی از بخش نظریه مجموعه‌ها مشاهده می‌شود. چه در بخش‌های مسائل چه در بخش بررسی کافی نبودن داده‌ها، در این‌گونه مسائل معمولاً از اجتماع یا اشتراک یا حتی تفاضل خود مجموعه‌های زیر مجموعه‌هایشان یا حتی مجموعه‌های مکمل (متمم) آن‌ها استفاده می‌شود، برای حل این‌گونه مسائل باید به قوانین پایه‌ی جبر مجموعه‌ها مسلط بود، بنابراین توجه می‌کنم برای درک و حل آسان تر این دسته از مسائل حتماً جبر مجموعه‌ها باید مطالعه شود.

۴-۲- **دستگاه اعداد:** بعضی از سوالات رایج مسائل در بخش هوش را حتی گاهاً ریاضی، از دستگاه شمارش اعداد خواص اعداد، نظریه اعداد هستند، مفاهیمی که معمولاً مورد پرسش قرار می‌گیرند عبارت اند از k م، m م، b م، m م، مربع کامل (مجذورها)، تجزیه اعداد بر پایه‌ها، یافتن ریشه اول، باقی مانده‌ها،....

۵) **نا معادله:** نیز دسته‌ای از سوالاتی هستند که می‌توان انتظار داشت در آزمون‌ها و تست‌های هوش ظاهر شوند، این دسته از مسائل معمولاً با مسائلی از قدر مطلق‌ها و مسائل شمارش ترکیب می‌شوند.

۵-۱- **آمار توصیفی:** ممکن است به یک یا دو سؤال از آمار توصیفی بر بخوریم که معمولاً شامل میانگین ساده میانگین وزنی، \bar{x} ، \bar{y} ، میانه و انحراف معیار هستند که با استفاده از بخش ریاضی به حل این مسائل می‌پردازیم.

۵-۲- **دنباله‌ها و تصاعد:** این‌گونه مسائل در بخش هوش معمولاً به صورت محاسبه مجموعه جملات متوالی، جمله n ام در یک دنباله یا یک سری و چند نقطه ظاهر می‌شوند.

۶) نسبت، درصد، سود و بهره: معمولاً در آزمون‌ها شاهد مسائلی هستیم که با مفهوم درصد کسرها، سود، زیان، تخفیف‌ها، بهره ساده و ترکیبی سر و کار دارند. در این‌گونه مسائل باید به محاسبه‌ی معادلات تعداد به ارزش، درصد افزایش، یا کاهش ارزش، مقدار تمام شده‌ی یک کالا، قیمت فروش، درصد سود، درصد تخفیف، مقدار سود یا ضرر ناشی از تغییرات قیمت و تخفیف، محاسبه‌ی بهره‌ی وام و نهایتاً محاسبه‌ی مقدار، سرمایه‌گذاری و مقدار سود بعد از سرمایه‌گذاری بپردازیم.

۶-۱- سرعت وقوع رخدادها: معمولاً در تست‌های هوش به مسائلی بر می‌خوریم که در آنها باید به محاسبه‌ی سرعت و زمان برای انجام کار، طی مسافت پر شدن مخازن و.... بپردازیم. مفاهیم مورد پرسش در این مسائل عبارت‌اند از محاسبه‌ی مسافت، زمان، سرعت نسبی و متوسط یا محاسبه‌ی نرخ تقسیم کار بین چند کارگر و....

۶-۲- مسائل هندسی: مسائلی که از این بخش مشاهده می‌شوند مربوط به محاسبه‌ی محیط و مساحت و حجم اشکال و احجام هندسی است.

فهرست مطالب

۱	بخش کلامی
۲	طبقه بندی کلمات
۲	نسبت کلامی (استدلال کلامی)
۴	طبقه کلمات
۵	کلمات متضاد و مترادف
۵	معنی لغات
۶	درک مطلب
۱۲	مسائل تحلیل منطقی
۱۲	تضعیف یا تقویت فرض مطرح شده در گزینه ها
۱۳	نتیجه گیری
۱۳	روابط بین عبارات استدلال
۱۴	یافتن پیش فرضهای متن
۱۴	استدلالاتی شبیه به استدلال موجود در متن
۱۵	یادآوری
۱۷	سوالات مربوط به بخش کلامی
۲۸	بازی با ریاضی
۲۸	رابطه بین اشکال و اعداد
۲۸	رابطه اعداد با خودشان
۲۹	رابطه دو یا چند عدد با هم
۲۹	رابطه بین تصاویر
۴۷	تجسم تصویری (غیر کلامی)
۴۷	انواع مختلف سوالات شکلی
۴۷	۱) رابطه بین شکلها
۴۸	۲) نسبت شکلها
۴۹	۳) چرخش اشکال
۵۰	۴) ترکیب شکلها
۵۱	۵) شمارش مکعبها
۵۲	۶) شباهت شکلها
۵۳	۷) گسترده حجم
۵۴	سوالات مربوط به تجسم ریاضی
۶۹	عبارت جبری

۶۹	یک جمله ای
۶۹	چند جمله ای
۶۹	درجه چند جمله ای
۶۹	اتحاد جبری
۷۰	نامعادله
۷۰	حل نامعادله
۷۱	دستگاه معادله های خطی
۷۲	نمونه سوالات در رابطه با معادلات خطی و چند جمله ای
۷۸	نسبت
۷۹	درصد
۸۰	تناسب
۸۳	تستهای مربوط به نسبت، تناسب و درصد
۹۲	مسائل متفرقه
۹۳	اتحادهای جبری
۹۴	همنهستی
۹۴	باقیمانده تقسیم اعداد
۹۶	آنالیز ترکیبی
۱۰۰	مضرب
۱۰۱	مضرب مشترک
۱۰۱	کوچکترین مضرب مشترک
۱۰۵	مقلوب یک عدد
۱۰۷	تستهای مسائل متفرقه
۱۰۹	فهرست منابع

بخش کلامی

بخش کلامی از قسمت‌های مختلفی تشکیل شده است. هر چند این قسمت‌ها از نظر ظاهر و نوع سوالات با هم تفاوت آشکاری دارند، ولی از این نظر که در همه آن‌ها مفهوم موردنظر، در قالب کلمات و عبارات ذکر می‌گردد، شبیه هستند.

بخش کلامی آزمون‌های هوش، معمولاً از قسمت‌های زیر تشکیل شده است:

۱- طبقه‌بندی کلمات

۲- نسبت کلامی (استدلال کلامی)

۳- طبقه کلمات

۴- کلمات متضاد و مترادف

۵- معنی لغات

۶- درک مطلب

۷- روابط عددی

سوالات این بخش، شباهت کمتری به سوالات هوش دارد. بعضی از سوالات مانند: معانی لغات یا کلمات متضاد و مترادف و چیزهایی از این نوع، شباهت‌های زیادی به آزمون‌های فارسی دارند. برخی از قسمت‌ها مانند مسائل ریاضی و روابط عددی، به آزمون‌های ریاضیات عمومی شباهت پیدا می‌کند.

طبقه بندی کلمات

در این قسمت از آزمون، معمولا چهار کلمه (در آزمون‌های چهار گزینه ای) داده می‌شود که این کلمات جز یکی، بقیه از جهتی با هم شباهت دارند. شما باید شباهت مورد نظر را پیدا کرده و بر اساس آن کلمه‌ای را که با سه کلمه دیگر (از لحاظ عامل مشترک) فرق دارد، مشخص نمایید. مثلا کلمات زیر را در قالب سوالاتی از نوع طبقه‌بندی کلمات ریخته‌شده در نظر بگیرید. (در تمامی این سوالات دستورالعمل چنین است) از چهار کلمه زیر، سه کلمه از جهتی با هم شباهت دارند و یکی فرق می‌کند، کلمه‌ای را که با دیگر کلمات تفاوت دارد، پیدا کنید.

(۱) چوب (۲) اره (۳) نجار (۴) میخ

پاسخ صحیح گزینه ۳ است. کلمات چوب، اره و میخ در یک طبقه قرار می‌گیرند. چون همگی وسائل نجاری هستند، در حالی که نجار، خود عامل نجاری است نه وسیله.

(۱) اسب (۲) گل (۳) پروانه (۴) بلبل

پاسخ صحیح گزینه ۲ است. کلمه متفاوت در این سوال گل است. چون سه کلمه دیگر نام سه جاندار (حیوان) است در حالی که گل یک گیاه است.

(۱) ببر (۲) گاو (۳) موش (۴) تمساح

پاسخ صحیح گزینه ۴ است. سه کلمه ببر، گاو و موش هر سه پستاندار هستند، در حالی که تمساح، پستاندار نیست.

نسبت کلامی (استدلال کلامی)

در این گونه از سوالات رابطه بین کلمات موردنظر است، معمولا در متن سوال نوعی رابطه یا نسبت بین دو کلمه مشخص شده و از شما خواسته می‌شود که چنین رابطه‌ای را بین دو کلمه دیگر برقرار کنید. بدین ترتیب که در متن سوال سه کلمه یا سه عبارت داده می‌شود که بین دوتای آن‌ها، یک

نوع رابطه وجود دارد. شما باید این رابطه را کشف کرده، آنگاه از بین کلماتی که در گزینه‌ها داده شده است، کلمه‌ای که رابطه مورد نظر را بهتر و بیشتر با کلمه سوم برقرار می‌کند، انتخاب نمایید.

مثال) نسبت آهو به حیوان مثل نسبت گندم است به:

(۱) انسان (۲) گیاه (۳) زمین (۴) آرد

پاسخ صحیح گزینه ۲ است. نسبتی که آهو با حیوان دارد این است که آهو نوعی حیوان است. در دو کلمه بعدی نیز، کلمه اول باید یک چیز خاص در مقابل چیزی کلی تر یا عام آورده شود. در بین گزینه‌ها، تنها گزینه‌ای که چنین ویژگی را دارد، گیاه است، به طوری که گندم نوعی گیاه است.

مثال) نسبت دانش به علم مثل نسبت آموزگار است به:

(۱) معلم (۲) آموزش (۳) دانش (۴) درس

پاسخ صحیح گزینه ۱ است. دانش و علم هر دو به یک مفهوم هستند. فقط یکی فارسی و دیگری عربی است. همین رابطه باید بین دو کلمه دیگر برقرار شود، تنها گزینه مورد نظر که با آموزگار هم معنی است و عربی گزینه ۱ می‌باشد.

نکته: نکته بسیار مهمی که باید تذکر داد این است که در اینجا مانند بخش طبقه‌بندی کلمات، باید به دنبال رابطه اساسی بود. اگر شما نسبت یا رابطه‌ای را کشف کرده که تا حدی سطحی بوده و به ظاهر کلمات بستگی پیدا کند، باید به بررسی و کاوش بیشتری بپردازید. فقط در صورتی می‌توانید رابطه کشف‌شده را بکار برید که بعد از بررسی‌های لازم توانسته باشید رابطه دیگری پیدا کنید. نکته دیگر اینکه فرم این سوالات معمولاً بصورتی است که دیده شد. ولی گاهی این سوالات در قالب‌های دیگری نیز ارائه می‌گردد. مثلاً نسبت دو کلمه در متن داده می‌شود، ولی کلمه سوم معرفی نمی‌گردد. آنگاه در هر گزینه، دو کلمه یا دو عبارت داده می‌شود. مثل:

مثال) نسبت خباز به آرد مثل:

(۱) خیاط است به لباس (۲) بنا است به ساختمان

(۳) نجار است به میز (۴) بافنده است به نخ

پاسخ صحیح گزینه ۴ است.

طبقه کلمات

در این نوع سوالات نیز ارتباط بین کلمات مطرح است ولی فرم سوال و فرایند ذهنی در پاسخگویی به آن تا حدی با طبقه‌بندی کلمات و یا با نسبت کلامی متفاوت است. در این‌گونه سوالات یک کلمه داده می‌شود و از شما می‌خواهند که مشخص کنید کلمه داده شده با کدام یک از گزینه‌ها تناسب دارد. مثلاً سوال زیر را در نظر بگیرید:

نخل:

(۱) ریشه (۲) گل (۳) درخت (۴) برگ

پاسخ صحیح گزینه ۳ است. این نوع سوال نسبت به سوالات دیگر، کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. نخل یک درخت است.

شعر:

(۱) علم (۲) فلسفه (۳) استدلال (۴) هنر

پاسخ صحیح گزینه ۴ است. شعر یک هنر است و این کلمه رابطه اصولی‌تری دارد تا با کلمات دیگر.

نکته: نکته‌ای درباره این سوالات باید تذکر داد این است که بین کلمه، متن و گزینه‌ها، شاید بتوان از جهاتی مختلف، ارتباط برقرار کرد، ارتباط کلمه متن با گزینه‌های انحرافی هر چندکه بظاهر ممکن است موجه بنظر برسد، ولی ارتباط چندان منطقی و قابل قبولی نیست. مثلاً در مورد سوال بالا همانطور که گفته شد، در شعر مفاهیم علمی یا فلسفی ممکن است بکار رود و یا بصورت استدلالی از آن استفاده گردد.

کلمات متضاد و مترادف

در بخش کلامی آزمون‌های هوش معمولاً تعدادی از سوالات به کلمات متضاد و مترادف اختصاص یافته است هر چند که این‌گونه سوالات بیشتر در زمره سوالات ادبیات فارسی است، ولی از جهاتی می‌توان آنها را جزء سوالات هوشی قرار داد. در این‌گونه سوالات یک کلمه در متن داده شده و از شما خواسته می‌شود که متضاد و یا مترادف را در بین چهار گزینه پیدا کنید.

مثال) متضاد کلمه (امید) چیست؟

- (۱) افسرده (۲) پژمرده (۳) یاس (۴) مایوس
- پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

مثال) متضاد (فقر) چیست؟

- (۱) تنگدستی (۲) غنا (۳) فاقد (۴) ثروت
- پاسخ صحیح گزینه ۲ است.

مثال) متضاد (تخریب) چیست؟

- (۱) ویران کردن (۲) تزیین (۳) ترمیم (۴) ساختن
- پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

معنی لغات

در این‌گونه سوالات، معمولاً یک کلمه در متن داده شده و از شما خواسته می‌شود که معنی مناسب آن را از میان چهار گزینه داده شده انتخاب کنید.

مثال) محبوب یعنی؟

- (۱) مهربان (۲) با تربیت (۳) با حیا (۴) ترسو
- پاسخ صحیح گزینه ۳ است.

درک مطلب

در این گونه سوالات، متنی را به شما ارائه می‌دهند بعد از آن یک سری سوالات را مطرح می‌کنند. از شما انتظار می‌رود که بعد از خواندن متن، منظور اصلی نویسنده متن را دریابید و یا نتیجه‌گیری منطقی از متن داشته باشید و یا اطلاعات خاصی را در متن بیابید و یا عنوان مناسبی را برای متن انتخاب کنید. البته فراموش نکنید که همه این کارها را باید با سرعت و دقت، انجام دهید. برای پاسخ دادن به این سوالات، ابتدا گزینه‌های مطرح شده را مرور کنید تا متوجه شوید که طراح سوال بعد از خواندن متن، چه انتظاری از شما دارد. سپس، متن داده شده را به دقت مطالعه کرده و مطالب مهم و جملات کلیدی را مشخص کنید (می‌توانید زیر آن خط بکشید) تا اگر بعد از جواب دادن به سوالات دیگر خواستید به این سوال بپردازید، زمان را از دست نداده باشید. سه راه حل کلی برای پاسخگویی به سوالات درک مطلب پیشنهاد می‌شود:

- ۱) خواندن دقیق تمام متن و سپس پاسخگویی به سوال‌ها.
- ۲) ابتدا خواندن سریع متن، سپس رجوع به سوالات (بدون خواندن گزینه‌ها) و سپس تحلیل متن و پیدا کردن پاسخ سوال‌ها.
- ۳) ابتدا خواندن سوال‌ها (بدون خواندن گزینه‌ها)، سپس خواندن دقیق متن و نهایتاً یافتن جواب سوال‌ها.

روش اول توصیه نمی‌شود. زیرا با توجه به پیچیدگی نسبی درک مطلب، نمی‌توان به راحتی به سوال‌های مطرح شده پاسخ داد و نیاز به رجوع دوباره به متن احساس خواهد شد. بنابراین پیشنهاد ما استفاده از روش‌های دوم یا سوم است. در روش دوم، شما به راحتی محل یافتن پاسخ سوال را پیدا می‌کنید و سپس به تحلیل می‌پردازید. در روش سوم، شما هنگام خواندن متن، پاسخ سوالات را نشانه‌گذاری می‌کنید.

سوالاتی که معمولاً در این بخش درمورد متن وجود دارند، از چند دسته کلی هستند، از جمله:

- ۱) بهترین عنوان برای متن یا موضوع کلی متن
- ۲) بعد یا قبل از متن چه موضوعی دنبال خواهد شد.
- ۳) بررسی وجود یا عدم وجود یک موضوع در متن
- ۴) بررسی صحت یک موضوع با توجه به متن

و ...

دقت داشته باشیم که پاسخ سوالات در متن هستند و نیازی به دانستن مواردی خارج از آن (مثلا دانش قبلی در مورد موضوعی خاص) وجود ندارد حتی اگر احساس کردید که متن با دانش صحیح شما در تناقض است، فقط متن را در نظر داشته باشید. هنگام بررسی این متون، تکنیک‌های خاصی برای پاسخدهی به سوالات و یافتن محلی از متن که پاسخ در آنجا گنجانده شده، وجود دارد. سعی می‌کنیم در این درسنامه، تا حد امکان به بررسی این تکنیک‌ها بپردازیم.

تکنیک اول

سعی کنید در انتهای هر پاراگراف، ایده و موضوع آن پاراگراف را بنویسید. استفاده از این روش کار شما را برای یافتن پاسخ سوال‌ها در متن و همچنین یافتن ایده اصلی متن ساده می‌کند.

تکنیک دوم

هر متن معمولا سه بخش دارد. ابتدا معرفی، سپس تحلیل و استدلال و نهایتا نتیجه‌گیری و بررسی چالش‌ها و فرصت‌ها. این سه بخش را تا حدودی می‌توان به پاراگراف‌ها نیز تعمیم داد. در ابتدای هر پاراگراف یک معرفی کوچک از موضوع آن پاراگراف، مقداری تحلیل و استدلال و نهایتا نتیجه‌گیری وجود دارد. با توجه به تکنیک دوم می‌توانید موضوع هر پاراگراف را به راحتی پیدا کنید و در ادامه، یافتن پاسخ‌ها از متن نیز برای شما ساده‌تر می‌شود.

تکنیک سوم

همیشه اولویت را با گزینه‌ای بدهید که در متن بصورت مستقیم‌تری به آن اشاره شده است یا به عبارتی آن گزینه با دلایل محکم‌تری در متن قابل اثبات است.

تکنیک چهارم

گزینه‌هایی که شامل جمله‌ای عین متن هستند، درصد صحیح بودن آن گزینه را پایین می‌آورند. برعکس گزینه‌هایی که شباهت زیادی به متن دارند و مثلا یک یا دو کلمه از آن‌ها تغییر کرده است (به طوری که مفهوم را تغییر ندهد)، با احتمال زیادی، پاسخ صحیح خواهند بود.

تکنیک پنجم

اگر در گزینه‌ها با قیدهایی با اطمینان رخداد بالا مانند همیشه، حتما با صفت‌های تفضیلی مثل برترین یا ... مواجه شدید. بدانید که به احتمال زیاد آن گزینه پاسخ صحیح نیست و به جای آن گزینه‌هایی

که قیدهایی که اطمینان کمتری از وقوع رخداد می دهند مانند بعضی اوقات، اغلب و ... یا دارای صفات افضل مثل بهتر یا سریع تر و ... هستند، با احتمال زیادی پاسخ صحیح مسئله هستند.

تکنیک ششم

اگر در متن مشاهده کردید که زیر کلمه‌ای خط کشیده شده است، همانجا به سوالها مراجعه کنید و سوال مربوط به آن کلمه را پیدا کنید. این گونه سوالها معمولا به مفهوم و یا کلیت متن مربوط نیستند و نهایتا به همان پاراگراف محدود می شوند. پس به سرعت می توان پاسخشان را حدس زد. معمولا این کلمات وابستگی به کلمه‌ای دیگر دارند که حالا جایگزین آن شده اند.

تکنیک هفتم

زیر کلمات ربطی خط بکشید. کلمات ربطی آن کلماتی هستند که دو جمله را به هم وصل می کنند. کار این کلمات این است که برای جمله قبل از خود، دلیل بیاورند (زیرا)، یا قطعی بودن آن را رد کنند (ولی، اما)، یا از جمله قبلی نتیجه‌ای بگیرند (بنابراین، بدین ترتیب) و ... این جملات مهم هستند و معمولا مورد پرسش قرار می گیرند.

تکنیک هشتم

گزینه‌ها را با دقت تمام بخوانید، کلمات متضاد، قیده‌ها، حتی علامت‌های نگارشی می توانند معنی جملات را تغییر دهند. گاهی اوقات در گزینه‌ها دو کلمه متضاد استفاده می شود که نهایتا پاسخ صحیح را می رساند که در متن به صورت مثبت ذکر شده است. به عنوان مثال، (به بدترین شکل رخ نمی دهد) می تواند مفهوم (به بهترین شکل رخ می دهد) یا (به شکل خوبی رخ می دهد) را برسد.

تکنیک نهم

بخش درک مطلب، بیشتر از اینکه واقعا درک مطلب شخص را بسنجد، مدیریت زمان او را می سنجد. زیرا چالش پیش رو در مورد حل این دسته از مسائل، بیشتر کمبود وقت است تا یافتن پاسخ صحیح. پاسخ صحیح تمام سوالات در متن گنجانده شده است. پس اگر دیدید نمی توانید برای یک سوال به پاسخ صحیحی دست پیدا کنید، از آن بگذرید و وقت خود را بیهوده هدر ندهید.

مثال

در طول چند سال گذشته روانشناسان علوم اجتماعی به این نکته پی برده اند که خلاقیت می تواند بسته به موقعیتها و فضا، در افراد تغییر کند. البته سوالی که پیش می آید در باب همین موقعیتها است و

اینکه چه شرایطی افراد را خلاق تر می کند؟ یک پاسخ (فاصله یا مسافت روانی) است. بر طبق نظریه سطح ادراکی، هر چیزی که در لحظه اکنون آن را تجربه نمی کنیم، در چارچوب این نظریه است. همچنین تغییر دیدمان در باب یک مشکل خاص، نظیر تلاش برای گرفتن یک زاویه دید جدید از افراد دیگر یا تفکر در مورد یک سوال غیر معمول نیز در محدوده قابل تعریف است. بر طبق نظریه سطح ادراکی، فاصله روانی تاثیر زیادی روی ذهنمان از اشیاء دارد: به نحوی که مثلا خبرهای دور به نحو خلاصه و چکیده در ذهن نقش می بندد و چیزهای نزدیک محکم تر و بازر تر در ذهن نمایان می شوند. یک گیاه ذرت را در نظر بگیرید. یک نمایش محکم و باز، به شکل و اندازه، رنگ، مزه و بوی آن بر می گردد. اما یک نمایش چکیده و خلاصه، ممکن است به ذرت صرفا به عنوان منبعی برای انرژی یا یک گیاه سریع الرشد بنگرد. این طرز نگاه ممکن است خواه ناخواه ما را به تفکر در مورد موضوعات دیگر در ذرت جلب کند. نظیر منبعی برای اتانول یا استفاده از گیاهان خاص برای مصرف کودکان.

بنابراین چیزی که این مثال نشان می دهد، این است که چطور تفکر به اصطلاح چکیده و خلاصه، به افراد کمک می کند که مفاهیم ظاهرا نامرتبط مثل گیاهان سریع الرشد (ذرت) و سوخت خودروها (اتانول) را به هم پیوند دهند و مفهومی نو بسازند. در مطالعات دقیق تر تاثیر فاصله روی خلاقیت بررسی شد. در اولین بررسی، از شرکت کنندگان خواسته شد که فهرستی از انواع راه های حمل و نقل را به عنوان یک آزمون کلی از خلاقیت تهیه کنند. همان طور که پیش بینی می شد، شرکت کنندگانی که از راه دوری آمده بودند، تعداد بیشتر و بهتری از راه های حمل و نقل را نسبت به شرکت کنندگان راه نزدیک ارائه کردند. در دومین بررسی نیز نتایج مشابهی حاصل شد. مثلا یک مشکل مطرح شده بدین نحو بود: یک زندانی به فکر افتاد که از قلعه ای که در آن محبوس بود فرار کند. در اتاق خود طنابی پیدا کرد که تا نصف راه رسیدن به خارج قلعه و زمین را تامین می کرد. زندانی این طناب را به دو تکه تقسیم کرد و سپس دو تکه را به هم گره زد و فرار کرد. حالا بگویید چگونه؟ به این گونه مسائل، (مسائل بینشی) گویند. جواب این بود که زندانی طناب را از درازا به دو قسمت جدا کرده بود که توانست الیاف را به هم گره بزند و فرار کند. برای چنین مسائل بینشی، به یک دسته از شرکت کنندگان گفته شد که سوالات به وسیله یک موسسه در کالیفرنیا، یعنی دو هزار کیلومتر دورتر (شرایط فاصله) و به دسته دیگر گفته شد در ایندیانا، ۲ کیلومتر دورتر (شرایط بدون فاصله) طرح شده است. به سومین گروه، به عنوان شاهد، هیچ اطلاعاتی از موقعیت داده نشد. همان طور که انتظار می رفت، شرکت کنندگان در شرایط فاصله و مسائل بیشتری را نسبت به گروه شاهد و گروه بدون فاصله حل کردند. چون مسائل دورتر به نظر می رسیدند، آسان تر حل می شدند.

این دسته از مطالعات، نشان دادند که حتی کوچک ترین نشانه دال بر فاصله روانی، به خلاقیت بیشتر کمک می کند. اگر چه موقعیت جغرافیایی آزمایش های مختلف کاملا نامرتبط بود، صرفا گفتن این موضوع که (این مسائل از جای خیلی دور می آیند) به تفکر خلاق تر منتهی می شد. در تحقیقات دیگری

که تاثیر عملکرد مسافت موقتی را روی خلاقیت و بینش افراد مورد سنجش قرار می‌داد، از شرکت‌کنندگان خواسته شد یکسال بعد زندگی‌شان را تصور کنند (آینده دور) و یا یک روز بعد (آینده نزدیک). شرکت‌کنندگانی که یک روز را در آینده دور تصور می‌کردند، مسائل بینشی بیشتری نسبت به کسانی که روز بعد را تصویر کرده بودند، حل کردند.

این تحقیقات، کاربردهای علمی مهمی دارد. به ما می‌گوید که با برداشتن چند قدم ساده نظیر سفر به یک مکان دورتر و حتی ارتباط با افرادی که برای ما آشنا نیستند و پیدا کردن جانشین‌های غیر معمول برای موارد واقعی، خلاقیت خود را افزایش دهیم. بهتر است اضافه شود که شاید یکی از تاثیرات محیط مدرن که دسترسی افراد را به موسیقی، دیدنی‌ها و غذا از مسافت‌های دورتری برایمان فراهم می‌آورد، این باشد که به افزایش خلاقیت افراد کمک می‌کند. نه به خاطر مواجه شدن با انواع ایده‌ها، بلکه فراهم شدن زمینه آنچه که از آن به عنوان (تفکر چکیده‌ای) و (خلاصه‌ای) یاد شد.

۱- متن فوق، به کدام یک از پرسش‌های زیر، پاسخ می‌دهد؟

- ۱) افراد در موقعیت‌ها و فضاهای مختلف، چه نوع خلاقیت‌هایی از خود نشان می‌دهند؟
- ۲) چگونه افزایش مسافت یا فاصله روانی، خلاقیت را افزایش می‌دهد؟
- ۳) تعریف خلاقیت بر طبق نظریه سطح ادراکی چیست؟
- ۴) روش‌های موجود برای آموزش فاصله روانی کدامند؟

۲- کدام مورد، نظر نویسنده درباره مسافت روانی را به بهترین نحو بیان می‌کند؟

- ۱) آن را سرآغاز تفکر خلاصه‌ای می‌داند که با خلاقیت همبستگی دارد.
- ۲) آن را یک ویژگی فردی می‌داند که تحت تاثیر خلاقیت فرد، کم یا زیاد می‌شود.
- ۳) آن را عامل مهمی می‌داند که به درک بهتر لحظه اکنون، از طریق رشد خلاقیت کمک می‌کند.
- ۴) آن را یکی از ویژگی‌های محیط مدرن می‌داند.

۳- کدام مورد، ساختار اطلاعاتی متن را به بهترین شکل ممکن، نشان می‌دهد؟

- ۱) مفهوم فاصله روانی را تعریف و توصیف می‌کند و مثال‌هایی از آن، ارائه می‌دهد.
- ۲) نتایج پژوهش‌های گوناگون را برمی‌شمرد و نهایتاً از آن‌ها نتیجه‌گیری می‌کند.
- ۳) پرسشی را مطرح، با ارائه دلیل و شاهد به آن پاسخ و در پایان، توصیه‌هایی مطرح می‌سازد.
- ۴) پیشنهادهایی برای به کارگیری مفهوم فاصله روانی ارائه می‌دهد.

برای پاسخ‌دهی به این مسئله، ابتدا خلاصه هر پاراگراف را می‌نویسیم.

پاراگراف اول: چه چیزهایی انسان را خلاق‌تر می‌کند؟ تعریف خلاقیت چیست؟

پاراگراف دوم: تاثیر فاصله ادراکی روی ذهن. تفکرات چکیده چگونه به خلاقیت کمک می‌کنند؟

پاراگراف سوم: تعریف مسائل بینشی. تاثیر فاصله بر خلاقیت.

پاراگراف چهارم: مثال و تایید برای پاراگراف سوم.

پاراگراف پنجم: کاربرد تحقیقات صورت گرفته. احتمال تاثیر زندگی مدرن بر زیاد شدن خلاقیت. ارتباط

فاصله روانی، خلاقیت و تفکر خلاصه ای یا چکیده‌ای.

حال سوال‌ها را با دقت بررسی می‌کنیم و به آن‌ها پاسخ می‌دهیم.

۱- در پاسخ به سوال اول، که از دسته سوال‌های یافتن موضوع متن است، با توجه به چکیده تمام پاراگراف‌ها و البته توجه به پاراگراف‌های ۱ و ۲، گزینه دوم صحیح است و تمرکز اصلی متن با مثال و تاییدیه‌ها بر روی تاثیر فاصله روانی بر افزایش خلاقیت است.

۲- این سوال از سوال‌هایی است که به دنبال موضوع خاصی در متن می‌گردد. با توجه به جملات انتهایی پاراگراف پنجم، تاثیر فاصله بر افزایش خلاقیت بخاطر فراهم شدن زمینه تفکر خلاصه‌ای است. پس گزینه اول صحیح است.

۳- این سوال ساختار متن را از نظر تعریف و مثال و استدلال و ... بررسی می‌کند. با توجه به چکیده پاراگراف‌ها و با توجه به ساختار پاراگراف‌های اول (پرسش)، دوم تا چهارم (مثال) و پنجم (توصیه)، گزینه سوم صحیح است.

مسائل تحلیل منطقی

بخش مسائل تحلیل منطقی معمولاً نیازمند تفکر و پردازش ذهنی بیشتری است. در این بخش، دیگر مانند درک مطلب، پاسخ سوالات مستقیماً در متن گنجانده نشده‌اند بلکه نیازمند تجزیه و تحلیل متن و یافتن استدلال‌های منطقی از متن است. متن این بخش کوتاه بوده و حدود یک تا دو پاراگراف است. بهتر است داوطلب هنگام پاسخ‌دهی به سوال‌هایی از این دست، تامل بیشتری داشته باشد زیرا امکان اشتباه بیشتر است. حال به توضیح برخی از سوال‌های این بخش می‌پردازیم.

در کل دو نوع استدلال داریم، یکی استدلال استقرایی و دیگری استدلال استنتاجی. استدلال استقرایی همان دسته از استدلال‌هایی است که از جزء به کل می‌رسند. به عنوان مثال، اگر ما از یکی از محصولات شرکت سامسونگ استفاده کردیم و از کیفیت آن راضی بودیم، بعد از همین یک نمونه، حکم و نتیجه کلی صادر می‌کنیم که (همه محصولات سامسونگ با کیفیت هستند). در اینجا ما از استدلال استقرایی استفاده کرده‌ایم.

این دسته از استدلال‌ها خیلی قابل اطمینان نیستند. برعکس این موضوع استدلال استنتاجی است که همان استدلال کل به جزء است و تقریباً همیشه درست است. به عنوان مثال، می‌گوییم همه انسان‌ها به آب نیاز دارند. علی انسان است. بنابراین علی به آب نیاز دارد.

بهتر است در حل اینگونه مسائل، مسائل را توسط شکل ترسیم کنید. حال به بررسی انواع سوالات بخش تحلیل منطقی می‌پردازیم.

تضعیف یا تقویت فرض مطرح شده در گزینه‌ها

این‌گونه سوال‌ها معمولاً به دلایل پذیرفتن یا رد کردن استدلال‌های متن با در نظر گرفتن فرض‌های طرح شده در گزینه‌ها می‌پردازد. به عنوان مثال در یک گزینه فرضی مطرح می‌شود که اگر آن را در نظر بگیریم، استدلال متن زیر سوال می‌رود. در این صورت استدلال متن را تضعیف کرده‌ایم. یا به عنوان مثال، فرضی در گزینه مطرح می‌شود که با در نظر گرفتن آن، استدلال متن استحکام می‌یابد و قابل اطمینان‌تر می‌شود. در این صورت استدلال متن را تقویت کرده‌ایم. در این‌گونه مسائل باید دقت کنیم که فرض مطرح شده، با استدلال متن همخوانی داشته باشد. معمولاً گزینه‌هایی که دارای فرض نامربوط هستند را باید حذف کنیم تا به پاسخ درست برسیم.

نتیجه گیری

در برخی سوالات، با استفاده از نتایج استدلال‌های متن، استدلال‌ها و نتایج جدیدی مطرح می‌شود. یعنی نتایج استدلال‌های متن را به عنوان فرض استدلال دیگری در نظر گرفته و به استدلال موضوع جدید دیگری می‌پردازد. اینگونه مسائل را معمولا باید با توجه به نوع استدلالشان بررسی کرد. اگر فرض (نتیجه استدلال متن) درست باشد و استدلال استنتاجی باشد (کل به جزء) احتمالا آن گزینه صحیح است ولی در غیر اینصورت، نیاز به بررسی و تامل بیشتری وجود دارد. گاهی اوقات نیز با فرضیات و استدلال‌های موجود در متن، خودتان به موضوع جدیدی دست پیدا می‌کنید.

روابط بین عبارات استدلال

گاهی اوقات بین فرض و نتیجه استدلال، یا دو فرض در یک استدلال رابطه‌ای خاص وجود دارد. این دو فرض می‌توانند با همدیگر چنین رابطه‌ای داشته باشند.

(۱) یکی ناقض دیگری باشد. نقیض یک گزاره، گزاره‌ای است که ارزش آن دقیقا مخالف ارزش گزاره اولیه باشد. به عنوان مثال نقیض گزاره (۷ عددی اول است) به صورت (چنین نیست که ۷ عددی اول باشد) یا (۷ عددی اول نیست) نوشته می‌شود.

(۲) برای رسیدن به نتیجه صحیح، دو فرض اولیه باید حتما همزمان صحیح باشند. به عنوان مثال گزاره (۲ زوج است و ۵ اول) گزاره ای درست است ولی گزاره (تهران پایتخت ایران است و بغداد پایتخت یونان است) گزاره‌ای نادرست است. چون یکی از گزاره‌های موجود در ترکیب (بغداد پایتخت یونان است) نادرست است.

(۳) برای رسیدن به نتیجه صحیح، یکی از عبارت‌ها صحیح باشد. به عنوان مثال گزاره (عدد ۲ زوج است یا ۱ اول است) با وجود نادرست بودن یکی از گزاره‌ها (۱ اول است). گزاره ای درست است چون حداقل یکی از گزاره‌ها (عدد ۲ زوج است) و گزاره‌ای درست است. گزاره (۱۲۵ بر دو بخشپذیر است یا پایتخت عراق بیروت است) گزاره‌ای نادرست است. چون هر دو گزاره نادرست است.

(۴) بعضی اوقات، نتیجه‌گیری از فرض یا فرض‌هایی مورد نظر است. در اینصورت با استفاده از انواع ترکیباتی که در بالا آمد، باید نتیجه‌گیری را انجام دهیم. نتیجه این عبارت تنها وقتی غلط است که فرض

صحیح باشد و نتیجه غلط. به عنوان مثال، گزاره (اگر $۲ > ۳$ آنگاه $۱ > ۲$) یک گزاره نادرست است. چون فرض درست اما نتیجه غلط می‌باشد.

یافتن پیش فرض های متن

گاهی اوقات از ما می‌خواهند که فرضی را پیدا کنیم که با توجه به آن، نویسنده در متن استدلال کرده است. مثلاً می‌گویند (هوا سرد است) سپس گفته می‌شود (علی لباس گرم پوشیده است). قبول این ادعا از نظر منطقی با دو فرض دیگر (ترکیبی) برقرار است. یکی اینکه (انسان‌ها در هوای سرد، لباس گرم می‌پوشند) و دیگری اینکه (علی انسان است).

استدلال‌های شبیه به استدلال موجود در متن

در اینگونه سوال‌ها باید به طرز استدلال موجود در متن توجه کنیم. اینکه نتیجه با علم ما صحیح باشد یا نه خیلی اهمیت ندارد. مفروضات، نتیجه گیری‌ها و نوع استدلال نویسنده در انتخاب پاسخ صحیح موثر است.

مثال) گلبول‌های قرمز خون که انگل تب مالاریا در آن‌ها سکنی می‌گزیند، بعد از ۱۲۰ روز از بدن فرد دفع می‌شوند و چون انگل نمی‌تواند به نسل جدیدی از گلبول‌های قرمز سفر کند، هر تبی در فردی که بیش از ۱۲۰ روز از تاریخ رفتن وی به منطقه ریشه‌کن شده از مالاریا می‌گذرد، مشاهده شود، در اثر انگل مالاریا نیست.

همانطور که مشاهده می‌کنید در این مثال ابتدا مقدماتی بیان شده و در نهایت نتیجه‌ای استخراج شده است.

مقدمه ۱: انگل مالاریا روی گلبول قرمز خون ساکن می‌شود.

مقدمه ۲: گلبول قرمز خون بعد از ۱۲۰ روز از بدن دفع می‌شود.

مقدمه ۳: انگل نمی‌تواند به نسل جدیدی از گلبول‌های قرمز سفر کند.

نتیجه: هر تبی که بیش از ۱۲۰ روز از تاریخ رفتن وی به منطقه ریشه‌کن شده از مالاریا می‌گذرد، مشاهده شود، در اثر انگل مالاریا نیست.

یادآوری

تعریف مجموعه: به دسته‌ای از اشیاء کاملاً مشخص و دو به دو متمایز (غیر تکراری) مجموعه می‌گوییم.

به عنوان مثال مجموعه اعداد اول کوچکتر از ۱۰ که برابر است با $\{۲, ۳, ۵, ۷\}$

مجموعه تهی: مجموعه‌ای که هیچ عضوی نداشته باشد. مجموعه تهی را با $\{\}$ یا \emptyset نشان می‌دهیم. به عنوان نمونه مجموعه اعداد طبیعی کوچکتر از صفر برابر تهی است.

دو مجموعه برابر: دو مجموعه A و B را برابر می‌گوییم هر گاه تمام عضوهای دو مجموعه برابر باشند یا به عبارت دیگر هر عضو مجموعه A در مجموعه B و هر عضو مجموعه B در مجموعه A باشد.

$$A = B \Leftrightarrow A \subseteq B, B \subseteq A$$

زیر مجموعه: اگر هر عضو مجموعه A ، عضو مجموعه B باشد، مجموعه A زیرمجموعه B می‌باشد و به صورت $A \subseteq B$ نمایش داده می‌شود. هم‌چنین اگر A زیرمجموعه B نباشد می‌نویسیم $A \not\subseteq B$

حالت ۱: دو مجموعه جدا از هم: هر گاه دو مجموعه هیچ اشتراکی با هم نداشته باشند، می‌گوییم دو مجموعه جدا از هم (مجزا) هستند.

A و B دو مجموعه جدا از هم هستند اگر

$$A \cap B = \{\}$$

مثال) اعداد زوج: A اعداد فرد: B

حالت ۲: دارای وجه اشتراک: عضوهای یک مجموعه که هم در مجموعه A و هم در مجموعه B باشد. این مجموعه را به صورت $A \cap B$ نشان می‌دهیم. یا به عبارتی دیگر بعضی از اعضا که در هر دو مجموعه وجود داشته باشند.

اعداد ۱ تا ۱۰: A اعداد ۵ تا ۱۵: B

حالت ۳: زیر مجموعه: اگر هر عضو مجموعه A ، عضو مجموعه B باشد، مجموعه A زیرمجموعه B می‌باشد و به صورت

$A \subseteq B$ نمایش داده می‌شود. الزاما هر عضو مجموعه B ، عضو مجموعه A نیست. همچنین اگر A زیرمجموعه B نباشد می‌نویسیم $A \not\subseteq B$
 A دانشجویان رشته حقوق: B دانشجویان:

مثال) هر یونانی، فانی است. هر انسانی یونانی است. پس هر انسانی فانی است.

توضیح: کلمه هر به معنی زیرمجموعه بودن است.

فانی \subseteq یونانی

یونانی \subseteq انسان

در نتیجه هر انسانی فانی است.

مثال) برخی استادان خوش نمره هستند. هر استادی، دارای مدرک دکتری است. پس برخی از کسانی که دارای مدرک دکتری هستند، خوش نمره هستند.

توضیح: برخی یا بعضی به معنی اشتراک و هر یا همه یا تمام به معنی زیرمجموعه بودن است. با این تفاسیر

استادان و خوش نمره وجه اشتراک دارند.

دکتری \subseteq استاد

در نتیجه می‌توان گفت که برخی دکتری‌ها خوش نمره هستند.

سوالات مربوط به بخش کلامی

۱- رابطه چوب با مثبت کاری، مثل:

- (۱) سنگ است با مجسمه
(۲) کاغذ است با نقاشی
(۳) گچ است با گچبری
(۴) نقشه است با طراحی

۲- کشاورزی به مزرعه، مثل دامپروری است به:

- (۱) دام (۲) دامداری (۳) زراعت (۴) مرتع

۳- نسبت..... به تیغ، مثل فرو رفتن است به.....

- (۱) برندگی - نیزه
(۲) برندگی - میخ
(۳) شمشیر - دست
(۴) نیزه - کارد

۴- نسبت..... به متواضع، مثل عصبانی است به.....

- (۱) خجالتی - آرام
(۲) خودخواه - خودپسند
(۳) متکبر - خونسرد
(۴) ملایم - خونسرد

۵- نسبت..... به بی باکی، مثل بزدلی است به.....

- (۱) خشونت - خشم
(۲) زرنگی - خشونت
(۳) شجاعت - ترسوئی
(۴) محبت - دلپره

۶- نسبت..... به درخت، مثل فرزند است به.....

- (۱) برگ - مدرسه
(۲) بهار - پیری
(۳) ساقه - محبت
(۴) میوه - مادر

۷- نسبت..... به باران، مثل دلتنگی است به.....

- (۱) ابر - آسمان
(۲) ابر - گریه
(۳) برف - غصه
(۴) زمستان - گریه

۸- طامع یعنی:

- (۱) آزمند (۲) خوش شانس (۳) محتاج (۴) مطمئن

۹- سعادت یعنی:

- (۱) نیک انجام (۲) نیک بختی (۳) نیک بینی (۴) نیک فرجام

۱۰- کدام ترکیب، مناسب کمتری با سه ترکیب دیگر دارد؟

- (۱) قاضی و مغضوب
(۲) سائل و مسئول
(۳) قاصد و مقصود
(۴) حاصل و محصول