



sedayemoshaveran.com

صدای مشاوران



روش مهندسی معکوس تست های کنکور به علاوه روش مهندسی مستقیم

گزینه یابی و دسترسی به پاسخ درست بر اساس احتمالات و منطق فازی

کشورهای ضعیف وقتی می خواهند تکنولوژی ساخت یک محصول پیشرفته را به دست آورند ، از مجموعه روش هایی استفاده می کنند که تحت نام دانش مهندسی معکوس دسته بندی می شوند. مثلا اگر بخواهند دانش ساخت و تولید یک مدل تلویزیون دیجیتالی جدید را پیدا کنند ، ابتدا با حسابگری و دقت بی نظیر از تک تک اجزای تلویزیون اطلاعات برداری می کنند و به تدریج شروع به دمونتاز یا باز کردن تک تک واحدها و نهایتا تک تک عناصر سازنده واحدها می کنند و از این مسیر و با کمک آزمایشات متعدد سعی می کنند مسیر طی شده توسط سازنده اصلی برای رسیدن به این محصول پیشرفته (در مثال ما تلویزیون دیجیتالی) را کشف کنند.

در این جزوه ما قصد داریم با استفاده از اصول مهندسی معکوس و استفاده از ابزارهای قدرتمند آمار و احتمالات و بحث های روانشناسی نحوه کاهش تردید بین جوابهای چهار گزینه ای به سه گزینه ای و نهایتا تک گزینه ای و کشف گزینه صحیح با درصد احتمال صحت بالا را برای شما تشریح کنیم. کارآیی خارق العاده این روشها هنگامی آشکار می شود که شما نتایج آن را روی کنکورهای برگزار شده دوره های قبل تست و ارزیابی کنید. با کمی حوصله و پشتکار و دقت متوجه خواهید شد که دیگر نیم ساعت آخر جلسات آزمون کنکور سراسری برای شما نیم ساعت ناامیدی نیست ، بلکه نیم ساعتی است که می تواند سرنوشت قبولی شما را به شدت تحت تاثیر قرار دهد و جایگاه و رتبه علمی شما را تا حد خارق العاده ای جابجا کند. در زمانی که فقط با زدن دوعدد تست بیشتر دانشگاه محل تحصیل و رشته و مقطع تحصیلی شما تعیین می شود ، بدیهی است که اگر روشی بتواند رسیدن به بیش از ده تست صحیح را تضمین کند، ارزشی هم سنگ طلا خواهد داشت. این درحالی است که هیچ کس حاضر نیست کارآیی و اثر بخشی این روشها را بپذیرد و براساس آنها اقدام به زدن گزینه ها نماید.

قبل از اینکه وارد بحث اصلی شویم لازم است نخست روی چند نکته اساسی با هم به توافق برسیم. تنها به این شرط است که ادامه مطالب زیر معنا دار می شود و می تواند منجر به نتیجه گردد:

نکته اساسی ۱: روش مهندس معکوس زمانی جواب می دهد که فرد حداقل دانش مهندسی مورد نیاز برای تکنولوژی مورد نظر را در اختیار داشته باشد. هر چه دانش فرد از موضوع بیشتر باشد ، احتمال خطای او کمتر و امکان توفیق او در رسیدن به نتیجه مطلوب بیشتر می شود. به همین دلیل هر چه دایره اطلاعات درسی شما وسیع تر و تسلط شما به



مفاهیم بنیادی دروس بیشتر باشد، میزان اثر بخشی این روشها بیشتر است. بنابراین در نظر داشته باشید که این جزوه شبیه اسلحه ای است که شما هر چه ورزیده تر باشید بیشتر به کمک شما می آید و در کارزارها و میدان های آزمون بیشتر به دردتان می خورد. بنابراین تا آخرین لحظه باید سعی کنید بیشترین حجم اطلاعات ممکن را در ذهن خود جای دهید. در بخش مربوط به تند یادگیری در این رابطه بحث شده است.

نکته اساسی ۲: وقتی بحث احتمالات به میان می آید هرگز نباید روی اطلاعات مقطعی و موضعی نتیجه گیری کرد. بلکه باید دیدی کل نگر داشت و نتیجه نهایی را مد نظر قرار داد. برای مثال وقتی می گوئیم احتمال عبور ماشین های قرمز رنگی که در هر ساعت از خیابان خاصی می گذرند. ۳۰ درصد است. منظور این نیست که ۳۰ اتومبیل قرمز رنگ حتما پشت سر هم و به صورت قطاری از این خیابان عبور می کنند. بلکه منظور این است که در هر ساعت از هر صد عدد ماشین، به احتمال قوی ۳۰ تای آنها قرمز می باشند. به همین ترتیب وقتی ادعا می کنیم که با روش تشریحی در این جزوه شما می توانید نسبت به کسی که از این روش هیچ نمی داند، ۳۰ درصد بیشتر جواب درست بزنید، الزاما به این معنا نیست که حتما و دقیقا ۳۰ تای این تست ها درست و بقیه نادرست خواهند بود. چه بسا تعداد جوابهای درست شما بیشتر از ۳۰ تا بشود و این بستگی به دقت و شانس و احتمالات دارد. اما نکته مهم این است که شما حتما بیشتر از بقیه امتیاز خواهید آورد و عدد تضمینی برای توفیق شما در جوابدهی به این تست ها (نسبت به فردی که از آنها بی اطلاع است) حداقل ۳۰ درصد بالاتر است.

نکته اساسی ۳: اگر فقط يك روز به آزمون باقی مانده است، هرگز نگوئید مطالعه دیگر بی فایده است و شما شانسی برای قبولی در آزمون ندارید. فراموش نکنید که اگر قرار باشد همه سوالات درست جواب داده شوند و همه شرکت کنندگان زمان کافی برای جوابدهی به سوالات در اختیار داشته باشند، دیگر کنکور و مبارزه معنای خود را از دست می دهد. در حقیقت باید زمان کنکور بسیار کمتر از زمان لازم برای پاسخگویی به همه سوالات باشد و سختی و مشکل بودن برخی از سوالات بسیار بیشتر از حدی باشد که بتوان همه آنها را در مدت تعیین شده جواب داد. در حقیقت در آزمون های استاندارد همگانی مانند کنکور سراسری، طراحان سوال سعی می کنند بیشترین تعداد سوالات ممکن را در حداقل زمان ارائه دهند تا مسابقه معنای واقعی خود را پیدا کند. در این حالت دیگر استفاده از واژه "بی فایده" برای مطالعه بی معناست، چرا که حتی يك نیم نگاه به يك صفحه کتاب می تواند در رساندن شما به جواب يك تست تعیین کننده باشد.

نکته اساسی ۴: ما خیلی وقتها مطالعه نمی کنیم که چیزی را یاد بگیریم، بلکه بسیاری اوقات مطالعه می کنیم تا چیزهایی را فراموش کنیم. به عبارت دیگر شاید مطالعه بیشتر و وقت گذاشتن برای مرور سریع مطالب باعث نشود که ما مطلب



جدیدی را یاد نگیریم ، اما لاف این فایده را دارد که به ما می آموزد مطلب و گزینه نادرست کدام است. همچنانکه در ادامه خواهید دید ، همین که شما بدانید کدام گزینه نادرست است می تواند کمک بسیار زیادی برای رساندن شما به گزینه درست باشد. به این بیاندیشید که در بین چهار گزینه ارائه شده فقط یکی از گزینه ها درست است. و سه تای دیگر نادرست می باشند. شاید تشخیص جواب درست زیاد هم ساده نباشد ، اما بسیاری اوقات تشخیص جواب نادرست بسیار راحت تر است و شما می توانید با استفاده از دانش "نادرست شناسی" به راحتی روی گزینه درست فرود آید و آن را در جا و بدون اینکه دلیل درستی اش را بدانید! شکار کنید. این در حالی است که با کمک روشهای آماری ارائه شده در این جزوه ، همین دانستن جوابهای نادرست هم خود یک راهنمای بزرگ برای رساندن شما به گزینه درست محسوب می شود. از این به بعد هر وقت خواستید درسی را بخوانید و وقت کافی برای یادگیری مباحث اصلی در اختیار نداشتید، بلافاصله میدان را واگذار نکنید. به خاطر داشته باشید که هدف از مطالعه فقط یادگیری نیست و بسیاری اوقات ما مطالعه می کنیم تا افکار و ایده های انحرافی و نادرست را فراموش کنیم !

نکته اساسی ۵: گول ایده های آرمانی و صفات توافقی بهترین و بالاترین و باهوش ترین را نخورید و هرگز تصور نکنید که دنیا بر اساس اصل درست و نادرست و یا همه چیز یا هیچ چیز آفریده شده است! به بیان دیگر گمان نکنید که برای تسلط به یک کتاب درسی مثلا ریاضی یا زیست شناسی یا عربی باید حتما از اول تا آخر آن را کاملا مسلط باشید و تمام نکات و جزئیات آن را به طور دقیق مطالعه و تمرین کرده باشید. بر خلاف ایده های آرمان گرایانه و مطلق نگر ، دنیا به جایی تقسیم شدن به درست و نادرست ، از اتفاقاتی پر شده است که معمولا " کمی درست " و " تا حدودی نادرست " و ... می باشند. به عبارت دیگر این تصور که چون مدرسه خوبی نداشته اید و یا در زمان دبیرستان خوب درس نخوانده اید پس نمی توانید هم پای شاگردان ممتاز وارد میدان رقابت شوید و به ناچار باید میدان را واگذار کنید ، تصویری موهومی و باطل است که اگر همین الان آن را از مخیله خود خارج نسازید برای همیشه و در تمام صحنه های زندگی شما را وادار به عقب نشینی و زمین گیر شدن می نماید. همیشه با خود بگوئید که شاگرد ممتازها و محصلین مدارس نمونه ای " کمی تا حدودی بیشتر از شما مسلط اند " و این مقدار تفاوت نسبی با کمی تلاش و پشتکار از سوی شما به راحتی قابل حصول است.

خوب توجه کنید که به هیچ وجه در تله آرمان گرایی و مطلق نگری و طلب همه چیز یا هیچ چیز نیافتید و بی جهت میدان مبارزه فعلی را به امید میدان مبارزه بعدی و اگذار نکنید. هر صحنه کارزار و هر کنکوری و هر آزمونی را یک چالش جدی برای عرض اندام و ارزیابی خود و توانایی های خود تصور کنید و سعی کنید حتی پیشرفت های کوچک را بها دهید و برای رسیدن به این تفاوت های به ظاهر ناچیز از تمام وجود خود مایه بگذارید. بنابراین هر چند مطمئن



اید که در کنکور امسال امتیاز شایسته خود را بدست نخواهید آورد اما نه الان و نه در اثنای برگزاری کنکور میدان را خالی نکنید و با پررویی و غرور تمام و در کمال اعتماد به نفس برای بدست آوردن حتی یک امتیاز مثبت از تمام هوش و دقت و انرژی روحی و جسمی خود کمک بگیرید. فراموش نکنید که انسانهای برتر همیشه با انسان های عادی اندکی تفاوت دارند. و همین تفاوت اندک است که باعث می شود آنها در قیاس با افراد عادی جایگاه و رتبه ای عالی و جهش وار بدست آورند.

نکته اساسی ۶: اینکه فقط بتوان با یک انبر دست معمولی موتور یک اتومبیل را تعمیر کرد و یا فقط با یک فاز متر بتوان یک تلویزیون خراب را تعمیر نمود، این تصویری اشتباه است که با آن اتومبیل و تلویزیون نمی توان تعمیر کرد. به خاطر داشته باشید که برای هر کار مهندسی شما به یک "جعبه ابزار" احتیاج دارید. و "جعبه ابزار" یک "مهندس معکوس تست های استاندارد کنکور" مجموعه ای است از چندین ابزار کلیدی که هر کدام باید به موقع و در کنار هم مورد استفاده قرار گیرد. به بیان ساده تر برای رسیدن به جواب گزینه درست در روش مهندسی معکوس (تشریحی در این جزوه) ، شما باید ضمن آنکه هنر و مهارت نگریستن به جوابهای بعدی و قبلی را بلد باشید، در عین حال باید بتوانید گزینه های نادرست را حتی الامکان تشخیص دهید و با کمک روشهای مختلف از جمله برهان خلف و استقرا و تکنیک های روانشناسی و انحرافی مورد استفاده طراحان ، گزینه های تردیدی را از چهار گزینه به سه گزینه یا در صورت امکان به دو گزینه کاهش دهید. همزمان با آن باید به تکنیک های شناسایی گزینه های متضاد و مشابه و نیز تکنیک های شناسایی گزینه های انحرافی مسلط باشید. در عین حال باید سعی کنید به جای صرف وقت برای علامت زنی بی هدف گزینه ها فقط بر مبنای احتمال و حدس ، ابتدا به صورت یورشی و تهاجمی به شکار گزینه های ساده در کل سوالات بروید و این شکارهای پر ارزش و در عین حال ساده و سهل الوصول را بی جهت از دست ندهید. باید این نکته را در نظر داشته باشید که داشتن این جعبه ابزار جدید باعث نمی شود که شما فرصت های راحت را از دست بدهید. به خاطر داشته باشید که کارآیی این جعبه ابزار عملاً آخر کار ظاهر می شود. یعنی لحظه ای که شما دیگر از رسیدن به جواب درست در زمان باقیمانده ناامید شده اید و تصمیم گرفته اید که به جای واگذار کردن میدان و علامت نزدن جوابهای تردیدی به هر قیمتی که هست از این گزینه ها امتیاز بگیرید. به هیچ وجه از همان ابتدای کار از این جعبه ابزار استفاده نکنید و بدون مطالعه به سراغ روشهای احتمالاتی نروید. به یاد داشته باشید که کم نیستند تعداد انسان های عادی هم سطح شما که فاقد این جعبه ابزار معجزه آفرین اند و در نتیجه لااقل به جوابهای ساده هر درس که همیشه در هر درسی تعدادی از آنها وجود دارد جواب درست داده اند. استفاده تلفیقی از ابزارهای ارائه شده در این جزوه در زمان درست و با ریسک پذیری حساب شده می تواند افزایش خارق العاده امتیازات شما را تضمین کند. و



برعکس امید بستن بی دلیل و بیش از حد به این روشها بدون رساندن خود به شرایط اولیه می تواند شما را حداکثر در همان جایی که همین الان هستید، قرار دهد!

نکته اساسی ۷: سر جلسات امتحان و اصولاً در تمام صحنه های بحرانی زندگی (چه شغلی و چه تحصیلی) این ضمیر ناخودآگاه انسان است که کنترل اوضاع را در دست می گیرد. برای بدست آوردن حداکثر بهره وری کافی است به این سیستم اعتماد کنید. به عبارت روشن تر سر جلسه آزمون این شما نیستید که امتحان می دهید، بلکه این سیستم حافظه و سیستم روحی و جسمی شماست که در صورت هماهنگ بودن عملیات تست زنی و جوابدهی سوالات را راهبری می کند. شما باید از هر نوع اعمال فشار روی فکر و ذهن خود هنگام امتحان دادن پرهیز کنید و به جای مضطرب و دستپاچه شدن، باید به ضمیر و جسم و ذهن خود اعتماد کنید و اجازه دهید ضمیر آنچه را که در خود دارد را به صورتی که صلاح می داند روی کاغذ بیاورد. فراموش نکنید که شما قبلاً بسیاری از مباحث مطرح در سر جلسه کنکور را در ایام دبیرستان و پیش دانشگاهی خوانده اید. سر جلسه آزمون کافی است با آرام سازی روح و جسم خود و اعتماد به نفس و ضمیر و توانایی های خود به این سیستم حافظه و ذهن خود فرصت دهید تا کار خود را انجام دهد. نظام های یادگیری و یادسپاری و یادآوری انسان یک نظام عجیب و خارق العاده است که توانایی هایش حد و مرزی ندارد. اگر شخص بتواند به هماهنگی و آرامش لازم برسد می تواند در عرض فقط یک شبانه روز تمام خاطرات ایام دبستان و تمام درس هایی را که در کل عمر خوانده را به یاد آورد! فردمی تواند به جای خواندن ۲۵۰ کلمه در دقیقه متعارف سرعت خواندن خود را تا ۲۴۰۰۰ کلمه در دقیقه افزایش دهد! و کاری را که بقیه در طی دو سال انجام می دهند را در عرض چند روز انجام دهد. تنها کافی است دست از سر ضمیر ناخودآگاه خود بردارید و به جای شک کردن در توانایی های حافظه و سیستم یادگیری و یادآوری و یادسپاری خود، به آنها اعتماد کنید و فقط تا می توانید با مرور و تند خوانی و تند یادگیری سعی کنید بیشترین حجم اطلاعات ممکن را وارد ضمیر خود سازید.

نکته اساسی ۸: همه آنها که شب های امتحان ناگهان غیرتی شده اند و تا آخرین لحظه دست از مطالعه و تلاش برنداشته اند، به خوبی می دانند که در ساعات آخر نزدیک به امتحان، ناگهان کارآیی آنها به حد خارق العاده ای بالا رفته است و درسی را که در طول یک ترم به زحمت یاد می گرفتند را یکشنبه کاملاً مسلط شده اند. اما جالب ترین نکته این است که همه اشخاصی که با جدیت و پشتکار و اطمینان و امید خود را برای امتحان آماده می کنند، از یک جور نیروی الهام و استعداد درونی بهره مندی شوند که با کمک آن می توانند با اطمینانی درونی سوالات امتحان را حدس بزنند. این مساله برای بسیاری از افرادی که وارد میدان عمل نمی شوند قابل هضم نیست و یک جور باور خرافی محسوب می شود، اما آنها که در عمل جنگاور بوده اند و به توانایی های خود شک نکرده اند، خوب می دانند که این نیروی الهام



چيست و تا چه اندازه قوي و قدرتمند است . هر چند عجيب و باور نكردني به نظر مي رسد ، ولي وقتي شما در زندگي به طور جدي تصميم خود براي جنگيدن مي گيريد و حاضر مي شويد با تمام وجود براي رسيدن به يك هدف تلاش كنيد ، ناگهان نيروهايي غيبي در کنار شما قرار مي گيرند و استعدادها و توانمدي هاي شما را چند صد برابر مي كنند . حضور اين نيروهاي غيبي فقط توسط خود شخص حس مي شوند و بقيه كه بيرون وجود شخص قرار دارند گمان مي كنند كه اين خود فرد است كه اين توانايي ها را دارا مي باشد . بنا بر اين به كساني كه اين نيروهاي غيبي را انكار مي كنند ، اصلا توجهي نكنيد . با گرفتن يك تصميم جدي و ابلاغ اين تصميم به كل وجود خویش ناگهان حضور این نیروهای غیبی را در کنار خود حس خواهید کرد و در خواهید یافت كه به كمك اين نيروها قدرت انجام هر معجزه اي را دارا مي باشيد .

نكته اساسي ۹: مطالب اين جزوه را نمي توانيد در كتابهاي ديگر پيدا كنيد . و درست به همين خاطر است كه بايد تك تك نكات آن را به طور دقيق مطالعه و اجرا كنيد . به خاطر داشته باشيد كه يادگيري انسان وقتي متوقف مي شود كه فرد احساس دانستن كند . دانستن به صورت يك فیلتر مانع از آن می شود كه اطلاعات و ایده هاي جديد وارد ذهن و ضمير ما شود . و ما در درون پيوسته اي دانش خود زنداني مي شويم . اين جزوه را تا به آخر بخوانيد و آن را در زندگي و از همه مهم تر در آزمون هاي تحصيلي و به خصوص در امتحان كنكور پياده و اجرا كنيد . به سرعت در خواهيد يافت كه مشكل اصلي ناتواني تحصيلي افراد در وجود خود آنهاست و آنچه در حال حاضر تحت عنوان مطالب درسي در اختيار نسل بشر قرار مي گيرد و يادگيري آنها به ظاهر مشكل است ، بسيار كمتر از حد توانايي يادگيري كند ذهن ترين انسان روي زمين است .



اگر شما طراح سوال بودید!

آیا تا به حال به این موضوع فکر کرده اید که اگر شما طراح سوالات کنکور بودید، سوالات را چگونه طراحی می کردید؟! آیا می دانید که طراحان سوالات آزمون های سراسری و همگانی برای اینکه امکان ورود و امتیاز گیری شانسی را به حداقل برسانند، مجبورند از يك سري قوانين و قواعد ثابت و مشخص تبعیت کنند و حق ندارند هر جور دلشان خواست سوال طرح کنند و هر جور دلشان خواست سوالات را بين گزینه های الف و ب و ج و د توزیع کنند؟ بدیهی است که اگر شما این قوانین را بدانید به پنجره و دیدگاه طراح سوال نزدیک ترمی شوید و بهتر می توانید حرکات و حقه های او را حدس بزنید و از این طریق گزینه های درست و نادرست را از یکدیگر تشخیص دهید. بیایید با هم این قوانین و قواعد اجباری را مرور کنیم:

قاعده اول: طراحان سوالات کنکور های همگانی ملزم می باشند که پاسخ ها را به طور یکسان بین گزینه های الف و ب و ج و د توزیع کنند و حق ندارند سنگینی پاسخ ها را روی يك گزینه خاص بیاندازند و یا سنگینی را از يك گزینه خاص بیش از حد دور کنند.

فرض کنید در امتحان کنکور یکصد سوال وجود دارد. بدیهی است که جواب این سوالات باید بین چهار گزینه الف و ب و ج و د توزیع شود. با توجه به اینکه به ازای هر سه پاسخ نادرست یکی از پاسخ های درست حذف می شود، پس طراح سوال حق ندارد روی یکی از گزینه ها مثلاً (گزینه ج) بیشتر تمرکز کند و جوابهای بیشتری را روی گزینه ج قرار دهد. چرا که اگر چنین کند، یکی از داوطلبان زیرک می تواند با درک سریع این موضوع از روی تصویر گرافیکی پاسخنامه فوراً کلید را کشف کند و با علامت زدن همه جوابهای ج بدون اینکه جواب را بداند امتیاز بگیرد!

طراح سوال مجبور است برای خلاصی از درد سرهای بعدی جواب صد سوال کنکور را بین گزینه های الف و ب و ج و د به تساوی تقسیم کند. برای اینکه این حقیقت را شخصا کشف کنید، کافی است پاسخنامه سوالات کنکورهای چند سال اخیر را مورد بررسی قرار دهید و در هر پاسخنامه تعداد گزینه های الف را بشمارید و این عدد را به کل تعداد سوالات تقسیم کنید. به عددی حدود ۲۵ درصد دست خواهید یافت. عین همین واقعیت برای گزینه های ب و ج و د نیز صادق می باشد. به عبارتی اگر يك داوطلب همینطور الله بختی تمام گزینه های الف کنکور را بزند. نهایتاً موفق می شود ۲۵ درصد نمره را بیاورد اما در عین حال ۷۵ درصد جوابها را غلطی زند که چون به ازای هر سه جواب غلط يك جواب درست صفر می شود پس نهایتاً امتیاز این فرد چیزی در حدود صفر خواهد بود.



حال بیایید از منظری دیگر به این قاعده نگاه کنیم: حالت ایده آلی را در نظر بگیرید که داوطلب به دلیل تسلط علمی موفق شده است ۷۵ سوال را جواب دهد و بعد در کمال تعجب دریافته است که جواب این ۷۵ سوال همگی بین گزینه هایالف و ب و ج بوده است. به نظر شما او اگر فرصت و دانش کافی برای جوابدهی به بقیه سوالات را نداشته باشد، و تنها ده دقیقه به پایان وقت آزمون باقی مانده باشد، آیا بهتر نیست که بقیه سوالات را از ترس نمره منفی همینطوری به حال خود رها نکند؟! و هر چه گزینه "د" است را علامت بزند؟!!

فراموش نکنید که طبق قاعده حفظ تعادل گزینه ها و نکشاندن مرکز ثقل جوابها روی يك گزینه خاص، طراح سوال مجبور است ۲۵ درصد پاسخ ها را هم از بین گزینه های "د" انتخاب کند و چون تا این لحظه گزینه های "د" انتخاب نشده اند پس به احتمال بالای ۹۰ درصد انتخاب گزینه های "د" می تواند امتیاز بسیار زیادی برای شخص به همراه داشته باشد. در حالت ایده آل این امتیاز ۲۵ است.

در جدول زیر (جدول شماره ۱) توزیع گزینه ها در آزمونهایی مختلف درصد بندی شده اند. بیایید آن را با هم مرور کنیم.

آزمون	تعداد	گزینه الف	گزینه ب	گزینه ج	گزینه د
۷۶ ریاضی	۳۰۰	۷۷	۲۵/۶%	۷۱	۲۳/۶%
۷۷ ریاضی	۳۰۰	۷۰	۲۲/۳%	۸۶	۲۸/۶%
۷۸ تجربی	۲۴۵	۶۷	۲۷/۳%	۶۱	۲۴/۹%
۷۸ هنر	۲۶۰	۶۸	۲۶/۱%	۶۶	۲۵/۳%
۷۸ انسانی	۲۸۰	۷۴	۲۶/۴%	۷۰	۲۵%

همانگونه که در این جدول مشخص است، وزن سوالات تقریباً به طور تساوی بین گزینه های الف و ب و ج و د تقسیم شده است و هر کدام از این گزینه ها به تساوی وزن و سنگینی جوابها را تحمل کرده اند. البته این نکته نیز روشن است که درصدها برای تمام گزینه های الف و ب و ج و د دقیقاً ۲۵٪ نیست، اما در دیدگاه آماری هرگز کلمات دقیقاً معنایی ندارد و این واژه های تقریباً و حدوداً است که ارزش داده های آماری را تعیین می کند. کمترین درصدها در جدول بالا متعلق به گزینه "د" آزمون سال ۷۷ ریاضی بوده است که عددی معادل ۲۱/۶٪ را به خود اختصاص داده است. این یعنی در بدترین شرایط هر گزینه حداقل $21.6/25=86\%$ سنگینی جوابها را حتمی پذیرد.

قاعده دوم: طراحان سوالات کنکور های همگانی ملزم می باشند که پاسخ ها را بر حسب منحنی توزیع نرمال یا گوسی در کل سوالات آزمون بین گزینه ها پخش کنند. به عبارتی هنگام توزیع جوابها بین گزینه ها هیچ کدام از گزینه های الف و ب و ج و د در هیچ ناحیه انتخابی نباید احساس بی عدالتی کند!



به این قاعده اگر خوب دقت کنیم، می‌توانیم رمز طلایی کنکورهای استاندارد همگانی را دریابیم. روی واژه مرکب "ناحیه انتخابی" خوب دقت کنید. معنای آن این است که اگر شما ۱۰۰ سوال متوالی را انتخاب کردید باید حتما در بین این صد سوال حداقل ۲۰ تا الف، ۲۰ تا ب، ۲۰ تا ج، ۲۰ تا د داشته باشید. و ۲۰ تای بعد را برای تکراری ها کنار بگذارید.

همینطور اگر این ناحیه انتخاب را کوچکتر کنیم و مثلا آن را ۱۰ سوال متوالی در هر منطقه ای از مجموعه سوالات در نظر بگیریم. باز باید شاهد حداقل ۲ گزینه الف، ۲ گزینه ب، ۲ گزینه ج و ۲ گزینه د و ۲ گزینه تکراری دلخواه باشیم. البته هر چه ناحیه انتخاب بزرگتر باشد، صحت این قاعده بیشتر است و هر چه ناحیه انتخاب کوچکتر شود، احتمال خطا بیشتر می‌شود اما ایده آل ترین و مطلوب ترین و متعادل ترین توزیع نرمال زمانی است که از هر پنج سوال متوالی در هر منطقه ای از مجموعه سوالات، ما حتما شاهد یک گزینه از هر نوع باشیم و احتمال یافتن منطقه ای که یکی از این گزینه ها در آن وجود نداشته باشد بسیار کم و زیر پنج درصد باشد.

روی دو واژه ناحیه انتخاب دلخواه و تعداد سوالات متوالی خوب دقت کنید. بهترین ناحیه انتخابی جایی است که شما بیشترین جوابها را در آن درست زده اید و کوچکترین تعداد سوالات متوالی مناسب ده سوال متوالی است که چون در سر جلسه آزمون شمردن تعداد الف ها و ب ها و ج ها و د ها در ده سوال متوالی وقت گیر و بعضی اوقات گیج کننده است، با شرط ارفاق و پذیرفتن خطای بیشتر کوچکترین تعداد سوالات متوالی را پنج در نظر می‌گیریم. این نکته را در نظر داشته باشید تا بعد از تشریح قاعده سوم دوباره به آن بازگردیم:

قاعده سوم: طراحان سوالات کنکور های همگانی به خاطر الزام رعایت توزیع نرمال پاسخ ها حق ندارند از یک حد مجاز ده درصد بیشتر گزینه های همسان را در پاسخنامه بگنجانند. یعنی احتمال گزینه های همسان متوالی در هر آزمون نباید از ده درصد بیشتر باشد و در غیر اینصورت آزمون استاندارد نبوده و معتبر نمی‌باشد.

به زبان خیلی ساده یعنی وقتی شما جواب یک سوال را می‌دانید، با احتمال بالای ۹۰ درصد یکی از گزینه های نادرست سوال قبلی و بعدی را نیز می‌توانید حدس بزنید. فراموش نکنید که در تست زنی اطلاع از گزینه نادرست و غلط به اندازه اطلاع از گزینه درست (و حتی گاهی بیشتر از آن) ارزشمند است. برای مثال اگر مطمئن هستید پاسخ سوالی گزینه "ب" است، پس می‌توانید با احتمال ۹۰ درصد مطمئن باشید که جواب سوال قبلی و بعدی "ب" نیست! یعنی چنانچه در سوالی برای انتخاب یک گزینه از بین دو گزینه شك کردیم، اول باید جواب سوال قبلی و گزینه ای که برای آن سوال انتخاب کردیم را نگاه کنیم. اگر گزینه انتخابی سوال قبلی همسان با یکی از گزینه های تردیدی ما باشد، باید با ۹۰ درصد اطمینان گزینه تردیدی دیگر را انتخاب کنیم.



در جدول شماره ۲ توالی گزینه های همسان در آزمون های سراسری درج شده است.

جدول شماره ۲، توالی گزینه های همسان در آزمون های سراسری

آزمون	% الف متوالی	% ب متوالی	% ج متوالی	% د متوالی	% کل متوالی ها	% نامتوالی بودن
۷۶ ریاضی	۹	۱۰	۸	۸	۹	۹۱
۷۷ ریاضی	۴	۸	۷	۵	۶	۹۴
۷۸ تجربی	۷	۱۶	۹	۱۱	۱۱	۸۹
۷۸ هنر	۱۹	۱۵	۱۱	۹	۱۴	۸۶
۷۸ انسانی	۱۲	۱۳	۳	۳	۸	۹۲

همچنان که از جدول ۲ مشخص است نزدیک به ۹۰ درصد احتمال وجود دارد که گزینه های متوالی عین هم نباشند. این ۹۰ درصد عدد بسیار خوبی است، چرا که در علم آمار بدان معناست که اگر شما بی اعتنا به امکان خطا از این قاعده کمک بگیرید و فرض را بر این بگذارید که دو گزینه پشت سرهم نمی توانند وجود داشته باشند، در کل آزمون فقط ده درصد خطا می کنید. و ۹۰ درصد اوقات درست به هدف می زنید. چون هر جواب درست شما با سه جواب نادرست از بین می رود، در نتیجه ۹۰ درصد احتمال درست در قبال ۱۰ درصد نادرست یعنی ۲۷۰ امتیاز مثبت در مقابل ۳۰ امتیاز منفی که کاملاً پذیرفتنی و مقبول می باشد.

خیلی از داوطلبین کنکور وقتی موفق می شوند جواب درست یک سوال را پیدا کنند، حیفشان می آید که با زدن جوابهای تردیدی امتیاز آن جواب را از دست بدهند و در نتیجه بسیاری اوقات گزینه های تردیدی را سفید رها می کنند و به سراغ آنها نمی روند. آنها با خود می گویند که بالاخره با داشتن همین تعداد جواب درست نسبت به کسی که هم رده ایشان می باشد اما از زدن همینطوری گزینه ها ابایی ندارد، جلوتراند. این نگرش از یک جهت درست است اگر فرد هم رتبه همینطوری الکی و تصادفی و شانسی گزینه های دیگر را انتخاب کند. اما اگر آن فرد بر اساس قاعده های فوق اینکار را انجام دهد، در اینصورت نتیجه به طور وحشتناکی به نفع او تغییر خواهد کرد.

فراموش نکنید که در بحث آماری شما شاید در یک ناحیه امتیازی را از دست دهید، اما در کل سنگینی امتیازات شما به سویی اعدادی مثبت میل می کند. و در نهایت هنگام محاسبه امتیازات شما در کنکور، نتیجه نهایی تلاش