



* نگاه کلی

راستش را بخواهید من دیگر خسته شدم! هر سال یک سری ایراد واضح و اساسی از سؤال‌های سنجش در درس گسسته گرفته می‌شود، اما هیچ ترتیب اثری داده نمی‌شود و دوباره همان اشتباه‌ها تکرار می‌شوند!
من نمی‌دام آیا واقعاً این قدر کار سختی است که کمی دقت کنند تا آزمون استاندارد و مشابه کنکور سراسری برگزار کنند؟ آیا جفاً حق این همه دانش آموز شرکت کننده در آزمون نیست که به درستی مورد ارزیابی قرار گیرند؟
مهم‌ترین ایراد آزمون امسال همانند تمام سال‌های گذشته تعداد کم‌تر سؤال‌های گسسته و جبر و احتمال آزمون سنجش نسبت به سؤالات مشابهش در آزمون سراسری است. در این آزمون حتی با احتساب یک سؤال آنالیز ترکیبی (سؤال ۱۰۹) تعداد کل سؤال‌هایی که در بیش‌تر سال‌ها در آزمون سراسری ۱۴ سؤال از این مباحث می‌آید و تا به حال در هیچ کنکوری کم‌تر از ۱۳ تست نیامده است.

نمی‌دانم! شاید طراحان آزمون سنجش این‌طور صلاح دانسته‌اند! برای این که متوجه شوید چه قدر تفاوت میان تعداد سؤال‌های آزمون سنجش و آزمون‌های سراسری در درس گسسته وجود دارد، بر آن شدم که بررسی کنم در آزمون‌های سراسری ۸۷ تا ۹۲ هم‌چنین آزمون‌های خارج از کشور ۸۸ تا ۹۲ یعنی در مجموع در ۱۱ آزمونی که اخیراً برگزار شده چند سؤال از مباحث مختلف گسسته آمده است و در آزمون سنجش از همان مباحث چند سؤال آمده. جدول زیر نشان‌دهنده‌ی تحقیقات من است!

نام مبحث	تعداد سؤال در ۱۱ آزمون سال‌های اخیر	میانگین در هر آزمون	تعداد سؤال در این آزمون سنجش
استدلال ریاضی	۱۷	۱/۵۴	صفر
مجموعه‌ها و ضرب دکارتی	۱۶	۱/۴۵	۱
ترکیبیات	۲۳	۲/۰۹	۲
احتمال و آنالیز ترکیبی	۴۷	۴/۲۷	۴
گراف	۱۷	۱/۵۴	۱
نظریه‌ی اعداد	۳۱	۲/۸۱	۲
تعداد کل سؤال‌ها	۱۵۱	۱۳/۷۲	۱۰

همان‌طور که می‌بینید تنها در دو مبحث احتمال و ترکیبیات تعداد سؤال‌های سنجش به تعداد سؤال‌های مشابه در آزمون سراسری نزدیک است که این نکته‌ای بسیار منفی برای آزمون سنجش به حساب می‌آید.

با این توضیح برویم سر وقت سؤال‌ها:

- سؤال ۱۰۹: از مبحث آنالیز ترکیبی از کتاب ریاضی ۲ طرح شده که سؤال ساده‌ای هم نیست و با توجه به استاندارد سؤال‌های کنکور سؤال خوبی به حساب می‌آید.

- سؤال ۱۲۳: سؤالی از بخش جبر مجموعه‌های کتاب جبر و احتمال که سؤال سختی به حساب نمی‌آید و انتظار می‌رود بیش‌تر داوطلبان به آن پاسخ گفته باشند.



- **سؤال ۱۲۴:** سؤالی است از بخش رابطه‌ها که هم در کتاب جبر و احتمال آمده و هم در کتاب گسسته. البته این سؤال، سؤالی است بسیار قدیمی و مربوط به بخش بهینه‌سازی کتاب ریاضیات جدید نظام قدیم! و مشخص نیست طراحان محترم آزمون سنجش آن را از کدام آرشيو چه سالی بیرون کشیده‌اند! این تست با آن که تست سختی نیست اما تستی زمان‌بر است.

- **سؤال‌های ۱۲۵ و ۱۲۶** هر دو سؤال‌هایی هستند که از بخش احتمال ساده، اولی سؤال متوسطی است ولی دومی کمی سخت است. در پاسخ سنجش به این سؤال از روشی طولانی استفاده شده‌است در صورتی که راحت‌تر می‌شد به این سؤال پاسخ داد. برای آن‌هایی که دوست دارند، راه‌حل ساده‌تر این سؤال را می‌نویسم:

می‌دانیم در پرتاب ۳ تاس اگر مجموع سه عدد رو شده را x فرض کنیم

$$P(x=5) = P(x=16) \text{ و } P(x=4) = P(x=17), P(x=3) = P(x=18)$$

و به همین ترتیب؛ بنابراین: $P(x=4) = P(x=17)$

بنابراین به جای این که مجموع ۱۴ شدن سه عدد رو شده را پیدا کنیم مجموع ۷ شدن این سه مجموعه را پیدا می‌کنیم:

$$n(S) : 6 \times 6 \times 6 = 216$$

$$n(A) : x_1 + x_2 + x_3 = 7 \Rightarrow \binom{6}{2} = 15$$

باید تعداد جواب‌های طبیعی معادله را به دست آوریم چون تاس صفر نمی‌آید بنابراین:

$$P(A) = \frac{15}{216} = \frac{5}{72}$$

- **سؤال ۱۵۱:** تنها سؤالی است که از مبحث گراف در این آزمون آمده که از قضا سؤالی کاملاً ساده، تکراری و مشابه سؤال یکی از کنکورهای سال‌های اخیر است.

- **سؤال ۱۵۲:** سؤالی است از نظریه‌ی اعداد که با این که این هم تکراری است ولی سؤال خوبی به حساب می‌آید و فرق دانش‌آموز متوسط و قوی را مشخص می‌کند.

- **سؤال ۱۵۳:** سؤالی بسیار ساده از بخش ترکیبات است. مشابه این سؤال تا به حال چندین بار در کنکورهای سراسری و آزاد آمده‌است.

- **سؤال ۱۵۴:** سؤالی است بسیار روتین از تئوری اعداد و مبحث معادله‌ی سیاله‌ی خطی. سؤالی خوب و کمی وقت‌گیر که البته باز هم سنجش در پاسخ آن راه سختی را انتخاب کرده که بهتر بود جواب اولیه‌ی معادله را حدس می‌زد و از آن طریق به سؤال پاسخ می‌داد.

- **و بالاخره سؤال ۱۵۵:** باز سؤالی از احتمال ساده است. سؤالی ساده ولی وقت‌گیر.



نکته‌ی بسیار منفی دیگر این آزمون انتخاب هر چهار سؤال احتمال از بخش احتمال ساده است. این همه زیرمبحث از احتمال داریم اما طراح یا طراحان محترم تصمیم گرفته‌اند هر چهار سؤال را از احتمال ساده بدهند و بی‌خیال زیرمبحث‌هایی مثل احتمال پیوسته، پیش‌آمدهای ناسازگار، پیش‌آمدهای غیرهم‌شانس، احتمال پیوسته، احتمال شرطی، قضیه‌ی بیز و تابع احتمال؟؟؟! به همین سادگی!

اما در راستای: «عیبش چو بگفتی، هنرش نیز بگو!» تنها نکته‌ی مثبت این آزمون سنجش نزدیک‌شدن سطح سؤال‌ها به سؤالات سراسری است. در سال‌های قبل سؤال‌های سنجش به مراتب ساده‌تر از سؤال‌های کنکور بود که خوش‌بختانه در این آزمون این ایراد تا حد زیادی از بین رفته‌است.

کنکور خوبی برایتان آرزومندم!

مهندس عطا صادقی