



دفترچه سوال رسمی آزمون  
واحد سنجش و ارزیابی باشگاه دانش‌پژوهان جوان

باسمه تعالی  
جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش و پرورش  
باشگاه دانش‌پژوهان جوان

## کد دفترچه : ۱

علم برای یک ملت مهم‌ترین ابزار آبرو، پیشرفت و اقتدار است. «امام خاندانی (ره)»

دفترچه سؤالات مرحله دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

# دومین دوره المپیاد مدیریت، اقتصاد و حکمرانی

نوع آزمون: چندگزینه‌ای	مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
تعداد سؤالات: ۸۰	

### استفاده از هر نوع ماشین حساب ممنوع است.

### توضیحات مهم

- ۱- وزن بخش تستی ۶۰ درصد و بخش تشریحی ۴۰ درصد از نمره کل محاسبه شده، خواهد بود.
- ۲- وزن هر ۴ درس، در محاسبه نمره نهایی، با یکدیگر برابر خواهد بود.
- ۳- برای سؤالات چند گزینه‌ای یک پاسخ‌برگ در اختیار شما قرار گرفته که مشخصات شما روی آن نوشته شده است. در صورت نادرست بودن آن، در اسرع وقت مسئول جلسه را مطلع کنید.
- ۴- پاسخ‌برگ شما توسط دستگاه تصحیح می‌شود. پس آن را تا نکنید و تمیز نگه دارید و پاسخ هر سوال را با مداد مشکی نرم در محل خانه مربوطه کاملاً سیاه کنید.
- ۵- برای سؤالات تشریحی پاسخ هر سوال را در محل تعیین شده خود بنویسید. چنانچه همه یا قسمتی از جواب سوال را در محل پاسخ سوال دیگری بنویسید به شما نمره‌ای تعلق نمی‌گیرد.
- ۶- با توجه به اینکه پاسخ‌برگ‌ها به نام شما صادر شده است امکان ارائه هیچ‌گونه برگه اضافه وجود نخواهد داشت. لذا توصیه می‌شود ابتدا سؤالات را در برگه چرک‌نویس، حل کرده و آنگاه در پاسخ‌برگ پاک‌نویس نمایید.
- ۷- برای سؤالات تشریحی عملیات تصحیح توسط مصححین پس از برش سربرگ به صورت ناشناس انجام خواهد شد. لذا از درج هرگونه نوشته یا علامت مشخصه که نشان‌دهنده صاحب برگه باشد، خودداری نمایید. در غیر این صورت تقلب محسوب شده و در هر مرحله‌ای که باشید از ادامه حضور در المپیاد محروم خواهید شد.
- ۸- از مخدوش کردن بارکدها و مربع‌ها در چهار گوشه صفحه در دفترچه پاسخ‌برگ جداً خودداری کنید. در غیر این صورت برگه شما تصحیح نخواهد شد.
- ۹- همراه داشتن هر گونه کتاب، جزوه، یادداشت و لوازم الکترونیکی نظیر تلفن همراه، ساعت هوشمند، دستبند هوشمند و لپ‌تاپ ممنوع است. همراه داشتن این قبیل وسایل حتی اگر از آن استفاده نکنید یا خاموش باشد تقلب محسوب خواهد شد.
- ۱۰- این دفترچه با احتساب جلد ۱۴ برگ است.

کلیه حقوق این سؤالات برای باشگاه دانش‌پژوهان جوان محفوظ است.

آدرس سایت اینترنتی: [ysc.medu.gov.ir](http://ysc.medu.gov.ir)

این صفحه جهت استفاده به عنوان چرک نویسی در نظر گرفته شده است.



۱. منحنی مرز امکانات تولید کشاورزی به گونه ایست که اگر همه توان خود را صرف تولید گندم کند، ۱۰ واحد گندم و اگر همه توان خود را صرف تولید هویج کند، ۲ واحد هویج تولید می کند. کشاورز دیگری اگر همه توان خود را صرف تولید گندم کند، ۵ واحد گندم و اگر همه توان خود را صرف تولید هویج کند، ۵ واحد هویج تولید می کند. بازه قیمت (گندم به ازای هر هویج) که کشاورز اول و کشاورز دوم حاضرند در آن هویج و گندم را مبادله کنند کدام است؟
۱. کشاورز اول: ۰ تا ۱۰ گندم به ازای هر هویج، کشاورز دوم: ۰ تا ۵ گندم به ازای هر هویج.
  ۲. کشاورز اول: ۰ تا ۵ گندم به ازای هر هویج، کشاورز دوم: ۰ تا ۵ گندم به ازای هر هویج.
  ۳. کشاورز اول: ۰ تا ۵ گندم به ازای هر هویج، کشاورز دوم: ۰ تا ۱ گندم به ازای هر هویج.
  ۴. کشاورز اول: ۰ تا ۰/۲ گندم به ازای هر هویج، کشاورز دوم: ۰ تا ۱ گندم به ازای هر هویج.

۲. در بازاری دولت سقف قیمت معادل قیمت تعادلی فعلی بازار وضع می کند. اگر قیمت کالای مکمل کاهش پیدا کند:

۱. از ابتدا مازاد تقاضا به وجود می آید و پس از کاهش قیمت کالای مکمل، مازاد تقاضا تشدید می شود.
۲. ابتدا اتفاقی نمی افتد ولی پس از کاهش قیمت کالای مکمل، مازاد تقاضا ایجاد می شود.
۳. از ابتدا مازاد عرضه به وجود می آید و پس از کاهش قیمت کالای مکمل، مازاد عرضه تشدید می شود.
۴. ابتدا اتفاقی نمی افتد ولی پس از کاهش قیمت کالای مکمل، مازاد عرضه ایجاد می شود.

۳. اگر تقاضای کالایی کاهش و عرضه آن افزایش یابد کدامیک از گزینه های زیر اتفاق می افتد؟

۱. مازاد رفاه کل افزایش می یابد.
۲. مازاد رفاه مصرف کننده افزایش می یابد.
۳. مازاد رفاه تولید کننده کاهش و مازاد رفاه کل کاهش می یابد.
۴. نمی توان هیچ یک از گزینه های بالا را به طور قطع پیش بینی کرد.

۴. اگر تابع تقاضای کالایی به صورت  $P = 100 - 2Q$  و عرضه آن  $P = 3Q$  باشد، مازاد رفاه مصرف کننده و تولید کننده به ترتیب برابر با کدام گزینه است؟

۱. ۸۰۰ و ۱۲۰۰
۲. ۴۰۰ و ۶۰۰
۳. ۲۰۰ و ۳۰۰
۴. ۱۰۰ و ۱۵۰

۵. تابع هزینه بنگاهی رقابتی به صورت  $TC = 100 + 10Q$  است. اگر قیمت بازار برابر با ۸ باشد، تصمیم بهینه بنگاه چیست؟

۱. بنگاه به تولید خود ادامه داده و سود می کند.
۲. سود اقتصادی بنگاه صفر است ولی به تولید ادامه می دهد.
۳. بنگاه در بلند مدت از بازار خارج می شود.
۴. بنگاه در کوتاه مدت از بازار خارج می شود.

۶. تابع هزینه بنگاهی در یک بازار رقابتی برابر با  $TC = 10 + \frac{1}{4}Q^2 + 10Q$  است. اگر قیمت بازار ۱۵ باشد، بنگاه به

ترتیب چه مقدار تولید کرده و به طور میانگین چه مقدار سود روی هر واحد تولید می‌کند؟

۱. ۷ و ۷/۲۵

۲. ۱۰ و ۲/۵

۳. ۵ و ۰/۵

۴. ۶ و ۰/۳۶

۷. فردی در حال حاضر ۵ ساعت در روز کار می‌کند و درآمدش ۱۰۰ هزار تومان در ساعت است. در کدام یک از حالات زیر ممکن است فرد نسبت به وضع فعلی بی تفاوت باشد؟

۱. ۶ ساعت در روز کار کند و درآمدش ۹۰ هزار تومان در ساعت باشد.

۲. ۴ ساعت در روز کار کند و درآمدش ۱۲۵ هزار تومان در ساعت باشد.

۳. ۸ ساعت در روز کار کند و درآمدش ۶۲/۵ هزار تومان در ساعت باشد.

۴. هیچ کدام از گزینه‌ها ممکن نیست فرد را با وضعیت قبلی خود بی تفاوت کند.

۸. درآمد ساعتی فردی افزایش می‌یابد. کدام یک از گزینه‌های زیر اتفاق می‌افتد؟

۱. قید بودجه با شیب یکسان منتقل می‌شود و گسترش می‌یابد.

۲. قید بودجه محدود تر شده و با شیب یکسان تغییر می‌کند.

۳. در نهایت مجموع اثر درآمدی و جانشینی باعث افزایش انتخاب‌ها می‌شوند و اثر جانشینی شیب قید بودجه را تغییر می‌دهد.

۴. اثر جانشینی باعث افزایش انتخاب‌ها شده و اثر درآمدی شیب قید بودجه را تغییر می‌دهد.

اقتصادی را در تعادل بلندمدت خود در نظر بگیرید. دو شوک به این اقتصاد وارد شده است:

• شوک ۱: بانک مرکزی حجم پول را ۲ برابر کرده است

• شوک ۲: دولت کسری بودجه را کاهش داده است

با توجه به توضیحات بالا، به سؤال‌های ۹ و ۱۰ پاسخ دهید.

۹. بعد از وقوع این دو شوک، نرخ بهره حقیقی چگونه تغییر می‌کند؟

۱. زیاد می‌شود.

۲. کم می‌شود.

۳. تغییر نمی‌کند.

۴. نامشخص است.

۱۰. بعد از وقوع این دو شوک، در صورتی که اثر فیشر به صورت کامل برقرار باشد، نرخ بهره اسمی چگونه تغییر می‌کند؟

۱. زیاد می‌شود.
۲. کم می‌شود.
۳. تغییر نمی‌کند.
۴. نامشخص است.

یک اقتصاد فرضی دچار بحران مالی شده است. بانک مرکزی داده‌های زیر را در مورد نظام بانکی در آستانه وقوع بحران منتشر کرده بود:

- پایه پولی (مجموع اسکناس و مسکوک و ذخایر بانک‌ها): ۱,۰۰۰ میلیارد تومان
- نسبت ذخیره به سپرده: ۱۰ درصد
- نسبت اسکناس و مسکوک به سپرده: ۲۰ درصد
- سرعت گردش پول: ۵
- تولید ناخالص داخلی حقیقی: ۵,۰۰۰ میلیارد تومان

پس از وقوع بحران و به دلیل هجوم مردم به بانک‌ها برای برداشت پول، نسبت اسکناس و مسکوک به سپرده ۲ برابر شد. همچنین، احتیاط بانک‌ها برای وام‌دهی زیاد شد و نسبت ذخیره به سپرده هم ۲ برابر شد. بانک مرکزی در تلاش برای باثبات کردن اقتصاد، در عملیات بازار باز ۲۰۰ میلیارد تومان اوراق قرضه خرید. سرعت گردش پول ۴۰ درصد کاهش یافت و تولید ناخالص داخلی حقیقی ۱۰ درصد کوچک شد.

با توجه به توضیحات بالا، به سؤال‌های ۱۱ تا ۱۳ پاسخ دهید.

۱۱. تغییر حجم پول در این اقتصاد در جریان وقوع بحران به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

۱. ۶۰۰ میلیارد تومان کم شده است.
۲. ۶۰۰ میلیارد تومان زیاد شده است.
۳. ۱,۲۰۰ میلیارد تومان کم شده است.
۴. ۱,۲۰۰ میلیارد تومان زیاد شده است.

۱۲. درصد افت سطح قیمت در این اقتصاد در جریان وقوع بحران به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

۱. ۴۰
۲. ۴۵
۳. ۵۰
۴. ۵۵

۱۳. چرا با وجود خرید ۲۰۰ میلیارد تومان اوراق قرضه توسط بانک مرکزی، سطح قیمت‌ها افت کرده است؟

۱. چون افت سرعت گردش پول و ضریب فزاینده پولی شدیدتر از رشد پول بوده است.
۲. چون تولید ناخالص داخلی حقیقی کم شده است.
۳. چون نرخ بهره حقیقی زیاد شده است.
۴. خرید اوراق قرضه در عملیات بازار باز توسط بانک مرکزی همیشه به کاهش سطح قیمت‌ها منجر می‌شود و پدیده نامتعارفی نیست که نیاز به توجیه داشته باشد.

در یک اقتصاد فرضی، تعداد افراد بالای ۱۵ سال برابر با ۱ میلیون نفر است. در پایان سال ۱۴۰۴، ۶۰۰ هزار نفر شاغل و ۵۰ هزار نفر بیکار گزارش شده‌اند. سایر افراد در جست‌وجوی شغل نبودند. در پایان فروردین ۱۴۰۵، ۱۰۰ هزار نفر از شاغلان به دلیل وارد شدن اقتصاد به رکود، شغل خود را از دست دادند. از این تعداد، ۵۰ هزار نفر بلافاصله شروع به جست‌وجوی شغل کردند و ۵۰ هزار نفر دیگر به دلیل ناامیدی از یافتن شغل از بازار خارج شدند. در پاسخ به این تحولات، دولت مدت زمان پوشش بیمه بیکاری را از ۳ ماه به ۱۲ ماه افزایش داد. از سوی دیگر، می‌دانیم شاغلان ۲۰ درصد درآمد خود را پس‌انداز می‌کنند، در حالی که بیکاران ۱۰ درصد و افراد خارج‌شده از بازار ۵۰ درصد از پس‌انداز خود را خرج می‌کنند. متوسط درآمد هر کارگر را ۵۰ میلیون تومان و تورم ماهانه فروردین را ۵ درصد در نظر بگیرید.

با توجه به توضیحات بالا، به سؤال‌های ۱۴ تا ۱۶ پاسخ دهید.

۱۴. نرخ بیکاری در فروردین ۱۴۰۵ چند درصد بوده است؟

۱. ۱۰
۲. ۱۲/۵
۳. ۱۵
۴. ۱۶/۷

۱۵. نرخ مشارکت اقتصاد در فروردین ۱۴۰۵ در مقایسه با اسفند ۱۴۰۴ چه تغییری کرده است؟

۱. ۵ واحد درصد کم شده است.
۲. ۵ واحد درصد زیاد شده است.
۳. ۱۰ واحد درصد زیاد شده است.
۴. بدون تغییر مانده است.

۱۶. پس‌انداز ملی در پایان فروردین ۱۴۰۵ چگونه تغییر کرده است؟

۱. زیاد شده است.
۲. کم شده است.
۳. بدون تغییر مانده است.
۴. نمی‌توان با قطعیت گفت.

۱۷. در مدل‌های «دستمزد کارایی»، بیکاری غیرارادی در تعادل می‌تواند وجود داشته باشد زیرا:

۱. قراردادهای دستمزد با تأخیر به تورم شاخص‌گذاری می‌شوند و این موضوع باعث چسبندگی پایدار دستمزد حقیقی می‌شود.
۲. بنگاه‌ها ممکن است به صورت بهینه دستمزدی بالاتر از سطح تعادلی بازار تعیین کنند تا از کم‌کاری و ترک شغل جلوگیری کنند.
۳. اصطکاک‌های جست‌وجو در بازار کار مانع از تطبیق فوری میان کارگران و بنگاه‌ها می‌شود، حتی اگر دستمزدها انعطاف‌پذیر باشند.
۴. تقاضای کل نیروی کار به دلیل موجودی سرمایه ثابت، چسبندگی نزولی دارد. بنابراین هرگاه عرضه نیروی کار سریع‌تر از تقاضا تنظیم شود، بیکاری ایجاد می‌شود.

۱۸. جذاب کردن پوشش بیمه بیکاری سبب رخ دادن کدام یک از موارد زیر می‌شود؟

۱. جابه‌جایی منحنی PS به سمت بالا
۲. جابه‌جایی منحنی WS به سمت پایین
۳. جابه‌جایی منحنی WS به سمت بالا
۴. ثابت نگاه داشتن نرخ بیکاری تعادلی

۱۹. اگر بهره‌وری نیروی کار افزایش یابد ولی دستمزدهای حقیقی ثابت بماند، سهم نیروی کار از درآمد چگونه تغییر می‌کند؟

۱. کاهش می‌یابد.
۲. افزایش می‌یابد.
۳. تغییر نمی‌کند.
۴. نامشخص است و به چگونگی افزایش بهره‌وری نیروی کار بستگی دارد.

۲۰. داده‌های زیر برای یک اقتصاد فرضی داده شده است:

- شاخص قیمت مصرف‌کننده در اسفند ۱۴۰۰: ۵۰۰
  - تورم ماهانه در سه‌ماهه اول سال ۱۴۰۱: فروردین ۳ درصد، اردیبهشت ۴ درصد و خرداد ۱۰ درصد
  - شاخص قیمت مصرف‌کننده در خرداد ۱۴۰۰: ۴۰۰
- می‌دانیم «تورم نقطه‌به‌نقطه» برابر است با تغییر درصدی شاخص قیمت مصرف‌کننده نسبت به ماه مشابه سال قبل. کدام گزینه کاملاً صحیح است؟

۱. تورم نقطه‌به‌نقطه در خرداد ۱۴۰۱ تقریباً برابر با ۴۶ درصد است و این نتیجه نشان می‌دهد در محاسبه تورم نقطه‌به‌نقطه، تنها نرخ تورم ماه جاری اهمیت دارد و اثر ماه‌های قبل در آن بی‌تأثیر است.
۲. اگر تورم ماهانه خرداد افزایش یابد، تورم سالانه به‌طور قطع سریع‌تر از تورم نقطه‌به‌نقطه افزایش می‌یابد، زیرا تورم سالانه وزن بیشتری به ماه‌های اخیر اختصاص می‌دهد.
۳. اگر شاخص قیمت مصرف‌کننده در خرداد ۱۴۰۰ کمتر از ۴۰۰ می‌بود، آنگاه تورم نقطه‌به‌نقطه خرداد ۱۴۰۱ الزاماً باید کمتر از ۴۰ درصد باشد، زیرا تغییرات تورم ماهانه گذشته اثر خطی بر نرخ نقطه‌به‌نقطه دارد.
۴. شاخص قیمت مصرف‌کننده در پایان خرداد ۱۴۰۱ تقریباً برابر ۵۸۹/۲ است و تورم نقطه‌به‌نقطه خرداد ۱۴۰۱ حدود ۴۷ درصد خواهد بود. این نشان می‌دهد حتی در صورت کاهش تورم ماهانه در ماه‌های بعد، تورم نقطه‌به‌نقطه می‌تواند همچنان بالا باقی بماند.

۲۱. کدام گزینه در مورد تقسیم‌بندی استانداردها بر اساس منشأ تجربه‌ای آن‌ها از دیدگاه استونر، نادرست است؟
۱. استانداردهای تاریخی، تجربیات فعلی در آن‌ها منعکس نمی‌شود.
  ۲. استانداردهای تطبیقی، ناظر بر تفاوت‌های کلیدی بین سازمان اخذشونده و سازمان به‌کارگیرنده است و در صورت معنادار نبودن این تفاوت‌ها استفاده از این استانداردها با تردید مواجه است.
  ۳. استانداردهای مهندسی، روش‌های کارسنجی و زمان‌سنجی برای یافتن این استانداردها به‌کار می‌رود.
  ۴. استانداردهای نظری، بر اساس قضاوت ذهنی اجماعی کارشناسان و مدیران تعیین می‌شود.
۲۲. بر اساس نظریه پورتر و لاولر که نحوه ارتباط و تاثیر عوامل مختلف در انجام کار و رضایت فرد را مورد بررسی قرار دادند، کدام گزینه از عواملی است که مستقیماً بر انجام کار (عملکرد، Performance) اثر می‌گذارد؟
۱. پاداش‌های خارجی
  ۲. احساس منصفانه بودن پاداش
  ۳. پاداش‌های درونی
  ۴. قصد و کوشش (Effort)
۲۳. تغییرات یک بنگاه تولیدی پس از بازنگری در ساختار هزینه‌های خود به این شرح است:
- هزینه‌های ثابت کاهش می‌یابد؛  
هزینه‌های متغیر تولید هر واحد افزایش می‌یابد؛  
این تغییرات با کدام راهبرد زیر همخوانی دارد؟
۱. بازار گوشه‌ای (Niche Market Strategy)
  ۲. نفوذ در بازار (Market Penetration)
  ۳. استانداردسازی محصول (Product Standardization)
  ۴. تولید انبوه (Mass Production)
۲۴. یک شرکت تولیدکننده آب‌میوه، ابتدا یکی از شرکت‌های رقیب خود را که همان نوع محصولات را تولید می‌کند خریداری می‌کند. سپس برای اطمینان از دسترسی پایدار به مواد اولیه، باغ‌های تأمین‌کننده میوه را نیز تملک می‌کند. کدام گزینه، این دو تصمیم را به‌ترتیب به‌درستی توصیف می‌کند؟
۱. ادغام عمودی رو به جلو (Forward Vertical Integration)؛ ادغام افقی (Horizontal Integration)
  ۲. ادغام افقی (Horizontal Integration)؛ ادغام عمودی رو به عقب (Backward Vertical Integration)
  ۳. ادغام عمودی رو به عقب (Backward Vertical Integration)؛ ادغام عمودی رو به جلو (Forward Vertical Integration)
  ۴. ادغام افقی (Horizontal Integration)؛ ادغام عمودی رو به جلو (Forward Vertical Integration)

۲۵. گروه گلرنگ در سال ۱۴۰۲ بخش عمده سهام شرکت تپسی را خریداری کرد. این گروه با در اختیار داشتن شرکت‌های لجستیکی زپ و الوپیک، بخشی از خدمات حمل و ارسال مورد نیاز کسب و کارهای پلتفرمی خود را به صورت داخلی تأمین می‌کند (خدمات لجستیکی را یک ورودی عملیاتی برای فعالیت این کسب و کارها در نظر بگیرید). کدام گزینه، این دو تصمیم را به ترتیب دقیق‌تر توصیف می‌کند؟

۱. ادغام افقی (Horizontal Integration)؛ ادغام عمودی رو به جلو (Forward Vertical Integration)
۲. ادغام عمودی رو به عقب (Backward Vertical Integration)؛ ادغام افقی (Horizontal Integration)
۳. تملکی که لزوماً در قالب ادغام افقی یا عمودی طبقه‌بندی نمی‌شود؛ ادغام عمودی رو به عقب (Backward Vertical Integration)
۴. ادغام افقی (Horizontal Integration)؛ ادغام عمودی رو به عقب (Backward Vertical Integration)

۲۶. شرکتی دارای برند بسیار معتبر و شبکه مشتریان گسترده است، اما به دلیل قدیمی بودن خط تولید، توانایی پاسخگویی به تقاضای جدید بازار برای محصولات سازگار با محیط زیست را ندارد. کدام گزینه یک استراتژی رشد (S-O Growth Strategy) را برای این شرکت نشان می‌دهد؟

۱. به‌روزرسانی سریع خط تولید جهت تولید محصولات سبز
۲. تمرکز بر اصلاح فرآیندهای داخلی جهت بهره‌برداری از فرصت پیش‌آمده
۳. کاهش قیمت محصول فعلی برای حفظ سهم بازار
۴. خرید محصولات سبز از یک تولیدکننده کوچکتر و فروش با برند خود

۲۷. کشور «الف» در آغاز، بخش بزرگی از نیروی کار خود را در بخش اولیه (Primary Sector) به کار می‌گرفت. با گذشت زمان، سهم اشتغال در بخش ثانویه (Secondary Sector)، به‌ویژه صنایع تولیدی، به سرعت افزایش یافته است. بر اساس الگوی تغییر بخشی اقتصاد (Sectoral Change)، کدام پیامد برای این کشور محتمل‌تر است؟

۱. نیاز به نیروی کار متخصص کاهش می‌یابد، زیرا فعالیت‌های صنعتی معمولاً به مهارت کمتری از فعالیت‌های اولیه نیاز دارند.
۲. منابع مالی به تدریج از بخش‌های قدیمی‌تر به بخش صنعتی منتقل می‌شود و ممکن است کمبود نیروی کار دارای مهارت‌های تخصصی پدید آید.
۳. وابستگی اقتصاد به منابع فیزیکی کاهش می‌یابد، زیرا تولید کالاهای صنعتی معمولاً به منابع مادی کمتری از خدمات نیاز دارد.
۴. آسیب‌های زیست‌محیطی الزاماً کاهش می‌یابد، زیرا رشد بخش ثانویه معمولاً همراه با مقررات زیست‌محیطی سخت‌گیرانه است.

با توجه به متن زیر، به دو سؤال بعدی پاسخ دهید.

هیئت‌مدیره شرکت خودروسازی «هیبری‌پراید»، چشم‌انداز شرکت را چنین اعلام کرده است: «تبدیل شدن به الهام‌بخش‌ترین پیشرو در صنعت خودروهای برقی منطقه.»

در راستای این چشم‌انداز، مدیرعامل هدف «کسب بیشترین سهم بازار خودروهای برقی در کشور» را تعیین کرد. سپس مدیر بازاریابی برای واحد فروش مقرر کرد: «تعداد قراردادهای فروش باید ۱۵ درصد افزایش یابد تا جایگاه برتر شرکت تقویت شود.»

در نهایت، سرپرست نمایشگاه مرکزی (Floor Manager) به کارشناسان فروش ابلاغ کرد: «از ابتدای ماه آینده، زمان انتظار مشتری برای تست رانندگی باید به کمتر از ۱۰ دقیقه برسد و در سیستم ثبت شود.»

۲۸. کدام تحلیل درباره سلسله‌مراتب اهداف شرکت هیبری‌پراید نادرست است؟

۱. بیانیه هیئت‌مدیره یک چشم‌انداز (Vision) است، زیرا ماهیتی الهام‌بخش و کلی دارد.
۲. هدف مدیرعامل یک هدف راهبردی (Strategic Objective) است، زیرا مستقیماً از آرمان اصلی شرکت (Aim) نشأت گرفته و جهت کلی حرکت شرکت را مشخص می‌کند.
۳. هدف تعیین شده توسط مدیر بازاریابی، واسطه‌ای بین اهداف راهبردی (Strategic) و اقدامات خرد اجرایی (Operational) در سازمان است.
۴. دستور سرپرست نمایشگاه یک هدف تاکتیکی (Tactical Objective) است، زیرا برای دستیابی به هدف سهم بازار تعیین شده است.

۲۹. هدف تعیین شده از سوی مدیر بازاریابی، از منظر مدل SMART، بیش از همه در کدام ویژگی دچار نقص است؟

۱. مشخص بودن (Specific): زیرا عبارت «تقویت جایگاه برتر» مبهم است و ماهیت کسب‌وکار را به طور دقیق نشان نمی‌دهد.
۲. زمان‌بندی شده (Time-specific): زیرا مهلتی برای تحقق افزایش ۱۵ درصدی تعیین نشده است.
۳. دستیابی‌پذیری (Achievable): زیرا افزایش ۱۵ درصدی قراردادها بدون در نظر گرفتن منابع مالی، باعث ناهماهنگی (Dissonance) در تیم می‌شود.
۴. مرتبط بودن (Relevant): زیرا افزایش قراردادهای فروش با هدف راهبردی کسب سهم بازار ارتباطی ندارد.

۳۰. در ماتریس انسوف (Ansoff Matrix)، راهبردی که در آن بنگاه با محصولات موجود (Existing Products) وارد

بازارهای جدید (New Markets) می‌شود، چه نام دارد؟

۱. توسعه بازار (Market Development)
۲. نفوذ در بازار (Market Penetration)
۳. توسعه محصول (Product Development)
۴. تنوع‌بخشی (Diversification)

۳۱. فرایند کارآفرینی از منظر منطق تصمیم‌گیری در قالب دو رویکرد کلی توضیح داده می‌شود. کارآفرین با رویکرد علی (Causation)، ابتدا فرصتی را در محیط بیرونی شناسایی می‌کند و بر اساس هدفی نسبتاً مشخص و ازپیش‌تعیین‌شده آغاز می‌کند؛ سپس می‌کوشد منابع و مسیر مناسب برای بهره‌برداری از آن را فراهم سازد. در مقابل، در رویکرد اثرسازی (Effectuation)، کارآفرین از منابع، توانمندی‌ها و ارتباطات موجود خود آغاز می‌کند و سپس می‌کوشد برای آن‌ها بازار مناسب را شناسایی یا ایجاد کند و فرصت‌ها را در جریان عمل شکل دهد. با توجه به این تفاوت، کدام‌یک از رویکردهای بازاریابی زیر، به‌ترتیب با منطق رویکرد علی و رویکرد اثرسازی سازگارتر است؟

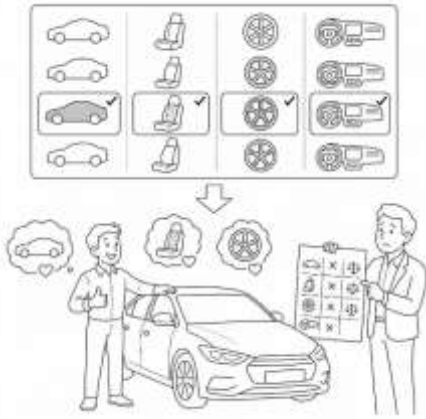
۱. رویکرد بازارمحور (Market Orientation)؛ رویکرد محصول‌محور (Product Orientation)
۲. رویکرد محصول‌محور (Product Orientation)؛ رویکرد بازارمحور (Market Orientation)
۳. رویکرد بازارمحور (Market Orientation)؛ رویکرد بازارمحور (Market Orientation)
۴. رویکرد محصول‌محور (Product Orientation)؛ رویکرد محصول‌محور (Product Orientation)

۳۲. شبکه دی‌اس‌تی‌وی (DSTV) برای معرفی کانال‌های وضوح بالا (High Definition / HD)، ابتدا مشتریان ویژه (Premium Subscribers) را هدف قرار داد؛ زیرا این گروه هم درآمد بالاتری دارند و هم نسبت به فناوری‌های جدید پذیراترند. شناسایی این گروه به‌عنوان بخشی متمایز از بازار، بیش از همه حاصل کدام اقدام بازاریابی است؟

۱. بخش‌بندی بازار (Market Segmentation)
۲. پرسشنامه پذیرش فناوری (Technology Acceptance Survey)
۳. جایگاه‌یابی محصول (Product Positioning)
۴. هرم نیازهای مازلو (Maslow's Hierarchy of Needs)

۳۳. در کدام گزینه، تعریفی اشتباه ارائه شده است؟

۱. نقشه ادراکی (Perception Map): ابزاری تصویری برای نمایش ادراک مصرف‌کنندگان از یک محصول در مقایسه با رقبا.
۲. پیشنهاد فروش منحصر به فرد (Unique Selling Proposition): ویژگی‌ای که محصول را از محصولات رقیب متمایز می‌کند.
۳. نقشه جایگاه‌یابی محصول (Product Position Map): ابزاری تصویری برای نمایش ادراک مصرف‌کنندگان از یک محصول در مقایسه با رقبا.
۴. هیچ‌کدام



۳۴. یک برند خودروسازی به خریداران اجازه می‌دهد رنگ بدنه، جنس روکش صندلی، نوع رینگ و برخی امکانات داخلی خودرو را انتخاب کنند. بسیاری از مشتریان پس از تحویل، درمی‌یابند که برخی انتخاب‌هایشان از نظر کارایی یا ارزش اقتصادی بهترین گزینه نبوده است؛ با این حال، همچنان خودرو را «کاملاً متناسب با نیاز خود» می‌دانند، به شواهد و ویژگی‌هایی اشاره می‌کنند که خودروشان را تأیید می‌کند و اطلاعات ناسازگار با آن را کم‌اهمیت‌تر می‌بینند. کدام سوگیری شناختی، این شیوه تفسیر اطلاعات را بهتر توضیح می‌دهد؟

۱. اثر لنگر (Anchoring Effect)
۲. اثر زمینه‌سازی (Priming Effect)
۳. کوری توجه (Inattentional Blindness)
۴. سوگیری تأییدی (Confirmation Bias)

۳۵. کدام گزینه در مورد گرفتن تصمیمات خوب نادرست است؟

۱. خطرات به صورتی بکر و دست‌نخورده از بایگانی بیرون کشیده نمی‌شوند.
۲. گاهی خطراتی با ساختاری منسجم می‌سازیم تا خلاهای موجود را پر کنیم؛ اما بعداً تفاوت آن‌ها با واقعیت را فراموش می‌کنیم.
۳. صورت‌بندی یک تصمیم در قالب سود یا زیان، بر انتخاب ما اثری نمی‌گذارد.
۴. حتی پس از فروکش کردن هیجان، اثر آن می‌تواند برای مدتی بر قضاوت و تفسیر رویدادها باقی بماند.

۳۶. بر اساس نظریه فیلتر برودبنت (Broadbent's Filter Theory)، در موقعیت‌هایی که هم‌زمان چند محرک به فرد می‌رسد، دستگاه شناختی اطلاعات را ابتدا بر پایه ویژگی‌های فیزیکی آن، مانند شدت، زیر و بمی صدا یا گوش دریافت‌کننده، غربال می‌کند. تنها پیام‌های انتخاب‌شده وارد مرحله پردازش عمیق‌تر می‌شود و پیام‌های کنارگذاشته‌شده، پیش از تحلیل معنایی، حذف می‌شوند.

کدام یافته، بیشترین چالش را برای این تبیین ایجاد می‌کند؟

۱. افراد هنگام گوش دادن به دو پیام هم‌زمان، معمولاً فقط محتوای یکی از آن‌ها را به‌درستی گزارش می‌کنند.
۲. افراد می‌توانند ویژگی‌های ظاهری صدای نادیده‌گرفته‌شده، مانند زن یا مرد بودن گوینده، را تشخیص دهند، اما محتوای آن را به خاطر نمی‌آورند.
۳. افراد گاهی در میان گفت‌وگویی که به آن توجه ندارند، نام خود را تشخیص می‌دهند و توجهشان به آن جلب می‌شود.
۴. هنگامی که دو پیام از یک منبع صوتی مشابه ارائه می‌شوند، تمرکز بر یکی از آن‌ها دشوارتر می‌شود.

۳۷. برخی یافته‌ها درباره نابینایی قشری (Blindsight) و غفلت دیداری-فضایی (Visuo-spatial Neglect) نشان می‌دهند که محرک‌های دیداری، حتی زمانی که فرد آن‌ها را به صورت هشیارانه گزارش نمی‌کند، گاهی می‌توانند بر پاسخ یا رفتار او اثر بگذارند.

چند مورد از گزاره‌های زیر با این دیدگاه همسو است؟

- محرک‌هایی که آگاهانه دیده نمی‌شوند، هیچ اثری بر رفتار ندارند.
- توجه، منبعی نامحدود است.
- میان پردازش دیداری آگاهانه و ناآگاهانه می‌توان تمایز گذاشت.
- برای هر مفهوم، باید سرنخ‌ها و نشانه‌های مشخصی طراحی کند تا یادآوری آن در آینده آسان‌تر شود.
- در غفلت دیداری-فضایی، محرک‌ها اصلاً در دستگاه عصبی پردازش نمی‌شوند.

۱. یک مورد

۲. دو مورد

۳. سه مورد

۴. چهار مورد

۳۸. بازی اولتیماتوم (Ultimatum Game) ابزاری در روان‌شناسی اجتماعی برای بررسی مبادله و تصمیم‌گیری بین‌فردی است. در این بازی، یکی از دو بازیکن (پیشنهاددهنده) تصمیم می‌گیرد چه سهمی از یک منبع (مثلاً مبلغی پول) را به بازیکن دوم (پاسخ‌دهنده) پیشنهاد دهد و باقی‌مانده را برای خود نگه دارد. پاسخ‌دهنده می‌تواند پیشنهاد را بپذیرد یا رد کند. اگر بپذیرد، هر دو نفر سهم تعیین‌شده خود را دریافت می‌کنند؛ اگر رد کند، هیچ‌یک چیزی دریافت نمی‌کنند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که وقتی پیشنهاد بسیار نابرابر باشد (یعنی کمتر از ۳۰ درصد کل منبع به پاسخ‌دهنده پیشنهاد شود) پاسخ‌دهندگان اغلب آن را رد می‌کنند.

از این الگوی پاسخ‌دهی، کدام نتیجه را می‌توان استنباط کرد؟

۱. رفتار انسان اساساً عقلانی است و برای بیشینه‌سازی پاداش مالی طراحی شده است.
۲. انسان‌ها تمایل دارند با بی‌عدالتی مقابله کنند، حتی اگر این کار به زیان کوتاه‌مدت خودشان تمام شود.
۳. انسان‌ها قادر به رفتار نوع‌دوستانه در برابر غریبه‌ها نیستند.
۴. انسان‌ها در پی بیشینه‌سازی منابع شخصی خود هستند.

۳۹. خطای بنیادی اسناد (Fundamental Attribution Error) یا سوگیری تطابقی (Correspondence Bias)، به گرایشی اشاره دارد که در آن، افراد هنگام تبیین رفتار دیگران، نقش ویژگی‌های شخصیتی و عوامل درونی را بیش از اندازه برآورد می‌کنند و از تأثیر موقعیت و شرایط بیرونی غافل می‌شوند. درحالی‌که بر اساس سوگیری کنشگر-ناظر (Actor-Observer Bias)، برای رفتار خودشان نقش عوامل موقعیتی را بیش از اندازه مهم می‌دانند.

کدام‌یک از موارد زیر نمونه‌ای از خطای اسناد بنیادی است؟

۱. باور داشتن به اینکه موفقیت اخیر شما در یک مسابقه مناظره دانش‌آموزی، ناشی از استعداد ذاتی شما در مناظره بوده است.
۲. احساس غرور از عملکرد خوب در یک آزمون، با وجود آنکه محتوای آزمون بسیار پیشرفته بوده است.
۳. تحسین سخت‌کوشی یک دوست به‌عنوان علت پیروزی او در یک رقابت ورزشی که رقیبش مصدوم شده بود.
۴. تغییر دادن نظر خود درباره موضوعی برای هماهنگ شدن با دوستانتان.

۴۰. کدام گزینه در مورد فرمول‌ها در تصمیم‌گیری نادرست است؟

۱. فرمول‌هایی که به تمام گزینه‌ها (عوامل / متغیرهای پیش‌بین) وزن یکسان می‌دهند اغلب برتر هستند، زیرا تحت تاثیر رویدادهای تصادفی نمونه‌برداری قرار نمی‌گیرند.
۲. توسعه الگوریتم‌های مفید بدون تحقیقات آماری قبلی امکان‌پذیر است.
۳. فرمول رگرسیون چندگانه اغلب به اندازه فرمولی که عوامل را با وزن مساوی ترکیب می‌کند در پیش‌بینی موارد جدید دقیق است.
۴. فرمول رگرسیون چندگانه منطق قوی دارد و طبق مشاهدات روبین داوز دقت بالای فرمول، ارزش استفاده از آن علی‌رغم پیچیدگی‌اش را دارد.

با توجه به نمونه زیر، به سوالات ۴۱ تا ۵۰ پاسخ دهید.

از ۹ اسفند ۱۴۰۴، ایالات متحده و رژیم صهیونیستی با انجام حملات هوایی غافلگیرانه به ایران، درگیری مستقیمی را آغاز کردند که بر اساس گزارش بیش از صد کارشناس حقوق بین‌الملل و نهادهای ناظر، این حملات مصداق بارز جنایت جنگی و نقض فاحش منشور ملل متحد تلقی شدند. برخی از زیرساخت‌های حیاتی، مراکز آموزشی، درمانی و فرهنگی بمباران شدند که متأسفانه باعث کشته شدن و شهادت بیش از سه هزار نفر از جمله زنان و کودکان در ایران گردید. در این فضای پرابهام، دولت ایران و نهادهای تصمیم‌گیر با چالش‌های مختلفی مواجه شدند که در چنین بستری، ناگزیر بودند میان گزینه‌های بعضاً پارادوکسیکال و متناقض، تصمیماتی را اتخاذ کنند که هرکدام توجهات متفاوتی داشتند.

۴۱. چنانچه دولت بخواهد در فاز نخست بازسازی، طرح حمایتی به کسب و کارهای آسیب دیده اختصاص دهد که نیاز به ثبت نام در سامانه دارد، با توجه به چالش‌های تعریف عضویت در توزیع منابع، کدام ارزیابی دقیق‌ترین پیامد سیاستی این معیار را نشان می‌دهد؟

۱. استفاده از معیارهای رسمی اداری، روند توزیع را شفاف‌تر کرده و تضاد منافع را کاهش می‌دهد.
۲. اولویت‌دهی به کسب و کارهای ثبت نام شده، انسجام اجرایی نهادهای بازسازی را تقویت می‌کند و زمان تخصیص منابع را کاهش می‌دهد.
۳. تمرکز بر سوابق پیشین، احتمال نادیده گرفته شدن گروه‌هایی را افزایش می‌دهد که پیش‌تر به دلایل ساختاری از ثبت نام محروم بوده‌اند.
۴. اتکا به اسناد هویتی پیشین، امکان ارزیابی دقیق‌تر نیازهای کسب و کاری را فراهم می‌سازد و خطای محاسباتی را تعدیل می‌کند.

۴۲. فرض کنید کارشناسان بهداشت پیشنهاد دهند برای کاهش هزینه‌های جاری شبکه درمانی در مناطق آسیب‌دیده، بخشی از بودجه نیروی انسانی به خرید تجهیزات پزشکی پیشرفته اختصاص یابد. با توجه به معیارهای سنجش کارایی و اثرات جانبی در سیاست‌گذاری، کدام پیامد این پیشنهاد را در شرایط بحران به چالش می‌کشد؟

۱. خرید تجهیزات مدرن بهره‌وری فنی را بالا می‌برد و نسبت ستانده به داده در بخش بهداشت را بهبود می‌بخشد.
۲. تمرکز بر فناوری‌های جدید، استانداردهای درمانی را ارتقا داده و جذب سرمایه را تسهیل می‌کند.
۳. انتقال بودجه به تجهیزات، کیفیت خدمات را بهبود بخشیده و بدون اثرات جانبی رضایت بیماران را افزایش می‌دهد.
۴. کاهش نیروی انسانی هزینه مستقیم را پایین می‌آورد، اما همزمان اشتغال محلی را تضعیف می‌کند که خود نوعی هزینه اجتماعی محسوب می‌شود.

۴۳. فرض کنید در طراحی بسته‌های حمایتی، کارشناسان پیشنهاد دهند فقط «تأمین حداقل کالری روزانه» و «شاخص‌های زیستی» به‌عنوان ملاک تعیین سطح رفاه در نظر گرفته شود. با توجه به ابعاد مختلف نیاز در تعریف رفاه عمومی، کدام تحلیل به نقد این رویکرد نزدیک‌تر است؟

۱. نیازهای نمادین و فرهنگی در تعریف رفاه جایگاه مستقل دارند و نادیده گرفتن آن‌ها حس تعلق اجتماعی و کرامت بازماندگان را تضعیف می‌کند.
۲. این رویکردها کارآمدتر محسوب شده و اولویت حفظ بقای فیزیکی را در شرایط بحران نشان می‌دهد.
۳. کاهش هزینه‌های لجستیکی با استانداردهای بسط‌یافته، امکان توزیع سریع‌تر را فراهم می‌کند و کارایی انسانی را افزایش می‌دهد.
۴. شاخص‌های زیستی معیارهای عینی‌تری برای سنجش فقر ارائه می‌دهند و در مقایسه با استانداردهای فرهنگی، قابلیت اجرایی بالاتری دارند.

۴۴. چنانچه مقامات دولتی به صورت موقت محدودیت‌هایی بر انتشار اخبار جنگ توسط رسانه‌ها اعمال کنند و این اقدام را برای حفظ تمامیت ارضی ضروری بدانند، با توجه به چارچوب‌های سنجش مداخله دولت در آزادی‌های فردی، کدام ارزیابی به تحلیل این موقعیت نزدیک‌تر است؟

۱. تمایز میان گفتار و رفتار کاملاً روشن است و محدود کردن انتشار اخبار مصداق بارز جلوگیری از آسیب فیزیکی به شهروندان محسوب می‌شود.
۲. تعریف آسیب به‌عنوان یک پدیده عینی امکان سنجش دقیق پیامدهای گزارش‌های رسانه‌ای را فراهم می‌آورد و مداخله دولت را توجیه‌پذیر می‌کند.
۳. اصل آزادی بیان در شرایط بحران اولویت دوم را پیدا کرده و اولویت‌بندی آسیب‌ها بر اساس معیارهای امنیتی انجام می‌شود.
۴. تشخیص و وزن‌دهی به انواع آسیب‌ها فرآیندی سیاسی است و در آن ادعاهای مربوط به آسیب‌های روانی یا نمادین اغلب با اهداف گروهی گره می‌خورند.

۴۵. چنانچه تیم‌های تحلیل ریسک پیشنهاد دهند بودجه بازسازی میان دو سناریوی «حمله سایبری گسترده به شبکه برق» و «نقص فنی در تأسیسات صنعتی» به‌صورت مساوی تقسیم شود، زیرا هر دو از نظر ریاضی ارزش مورد انتظار مشابهی دارند، با توجه به ابعاد روانی و سیاسی مدیریت امنیت، کدام نقد به این رویکرد وارد است؟

۱. محاسبات ریاضی ارزش مورد انتظار، تفاوت‌های عاطفی و سیاسی ناشی از منبع تهدید را نادیده می‌گیرد و در اولویت‌بندی سیاستی کافی نیست.
۲. برابری آماری دو سناریو تضمین می‌کند تخصیص بودجه به‌صورت کارآمد انجام شود و کارایی سیستم را ارتقا می‌بخشد.
۳. تحلیل علمی ریسک، برتر از قضاوت‌های سیاسی است و نادیده گرفتن معیار ارزش مورد انتظار به تصمیم‌گیری سلیقه‌ای منجر می‌شود.
۴. مقایسه پیامدهای مادی دو تهدید امکان برنامه‌ریزی منطقی را فراهم می‌آورد و حساسیت‌های روانی جامعه نباید در محاسبات فنی دخالت داده شود.

۴۶. در صورتی که دولت بخواهد تخصیص قراردادهای پیمانکاری بازسازی را صرفاً بر پایه «سوابق عملکردی و بهره‌وری فنی» توجیه کند، با توجه به مباحث مربوط به شایستگی در توزیع منابع، کدام نقد به این رویکرد نزدیک‌تر است؟
۱. دستاوردهای سازمانی عمدتاً حاصل بستر نهادی و سرمایه‌گذاری‌های عمومی پیشین است و انتساب کامل موفقیت به عملکرد داخلی ناقص به نظر می‌رسد.
  ۲. رقابت شرکتی به‌طور طبیعی منابع را به سمت بنگاه‌های بهره‌ور هدایت نمی‌کند و بنابراین مداخله در توزیع قراردادهای بازسازی ضرورت دارد.
  ۳. سوابق عملکردی معیارهای عینی‌تری نسبت به نیازهای منطقه‌ای ارائه می‌دهند و در شرایط بحران، کارایی اجرایی بالاتری تولید می‌کنند.
  ۴. باید فقط بر شاخص‌های فنی متمرکز شد تا انگیزه نوآوری در پیمانکاران تقویت شده و از هدررفت بودجه در پروژه‌های کم‌بازده جلوگیری شود.

۴۷. چنانچه پس از اختلال گسترده در زنجیره تأمین انرژی، پیشنهاد شود قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی کاملاً به سازوکار بازار آزاد واگذار گردد، با توجه به محدودیت‌های نظری مدل بازار در سنجش کارایی، کدام عامل این پیشنهاد را در شرایط بحران زیر سؤال می‌برد؟

۱. مکانیسم قیمت‌گذاری مبتنی بر عرضه و تقاضا، انگیزه سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های جایگزین را تقویت می‌کند و انعطاف‌پذیری سیستم را بالا می‌برد.
۲. فرضیه اطلاعات کامل و عقلانیت خریداران در عمل برقرار نیست و در بحران‌ها نابرابری قدرت و پیامدهای خارجی بر مبادلات سایه می‌اندازد.
۳. رقابت تولیدکنندگان به هماهنگی عرضه و تقاضا کمک کرده و کارایی مدیریت دولتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.
۴. مبادلات داوطلبانه در بازار آزاد به توزیع بهینه منابع منجر می‌شود و در شرایط کمبود نیز تعادل قیمتی را حفظ می‌کند.

۴۸. در صورتی که نهادهای سیاست‌گذار بخواهند خط فقر و بودجه‌های حمایتی را صرفاً بر پایه معیارهای درآمدی مطلق دوره پیش از جنگ تنظیم کنند، با توجه به تمایز میان نیازهای مطلق و نسبی در تعریف رفاه، کدام استدلال این رویکرد را به چالش می‌کشد؟

۱. تعیین آستانه‌های درآمدی ثابت، امکان مقایسه بین‌المللی را تسهیل می‌کند و شفافیت بیشتری در گزارش‌دهی مالی فراهم می‌آورد.
۲. شاخص‌های مطلق ثبات بیشتری در برنامه‌ریزی ایجاد کرده و نوسانات سلیقه‌ای در تعیین سطوح حمایتی کاهش می‌یابد.
۳. معیارهای نسبی بر اساس مقایسه اجتماعی تعریف می‌شوند و در نتیجه احساس محرومیت و کرامت اجتماعی را تحت تأثیر تغییرات ساختاری قرار می‌دهند.
۴. استفاده از معیارهای تاریخی، خط‌مشی‌گذاران را از فشارهای سیاسی کوتاه‌مدت مصون می‌دارد و تداوم برنامه‌های حمایتی را تقویت می‌کند.

۴۹. فرض کنید دولت در پاسخ به نگرانی‌های زیست‌محیطی ناشی از درگیری‌ها، دستور تخلیه ساکنان چند منطقه مرزی را صادر کند و این تصمیم با اعتراض گروهی از شهروندان به دلیل محدود شدن حق انتخاب محل سکونت مواجه شود. با توجه به پارادوکس‌های آزادی در تصمیم‌گیری عمومی، کدام تحلیل این تعارض را تبیین می‌کند؟

۱. حق انتخاب محل سکونت از حقوق مهم شهروندی است و هرگونه دستور تخلیه با اصل حاکمیت فردی چالش‌هایی ایجاد می‌کند.
۲. مداخله دولت می‌تواند با تأمین امنیت فیزیکی، بستر لازم برای تحقق آزادی مثبت را فراهم کند، هرچند انتخاب فردی را در کوتاه‌مدت محدود می‌نماید.
۳. اقدامات اجباری دولت آزادی منفی را افزایش می‌دهد و در چارچوب لیبرالیسم کلاسیک، چنین مداخلاتی همواره بدون نیاز به توجیه خاص، مشروع و ضروری دانسته می‌شود.
۴. سیاست‌های امنیتی باید بر اساس خواسته شهروندان طراحی شوند و تصمیم‌گیری دستوری، کارایی سیستم مدیریت بحران را کاهش می‌دهد.

۵۰. در صورتی که مدیران برای حفظ آرامش روانی جامعه پس از بحران، صرفاً بر پیام‌های «تسلط کامل بر وضعیت» و «پیشگیری حتمی از تهدیدات آتی» تأکید کنند، با توجه به پارادوکس‌های تولید امنیت در عرصه سیاست، کدام تحلیل به چالش این رویکرد نزدیک‌تر است؟

۱. تأکید بر قطعیت پیشگیری حس اطمینان عمومی را تقویت کرده و آماده‌سازی برای سناریوهای نامطلوب ممکن است به نگرانی‌های غیرضروری دامن بزند.
۲. ارتباط شفاف درباره آسیب‌پذیری‌های سیستم توانایی مقابله جامعه را افزایش می‌دهد و مدیران باید همواره بر احتمال وقوع بحران تأکید ورزند.
۳. تمرکز بر اقدامات فوری و نمایشی، کارایی عملیاتی نیروهای اجرایی را بالا می‌برد و پارادوکس میان پیشگیری و آمادگی در عمل حل‌شدنی است.
۴. وعده پیشگیری مطلق در کنار ضرورت برنامه‌ریزی برای شکست احتمالی، پیام‌های متناقضی تولید می‌کند و می‌تواند اعتماد به نهادهای مدیریتی را در بلندمدت تضعیف نماید.

با توجه به نمونه زیر، به سوالات ۵۱ تا ۵۵ پاسخ دهید.

در سال‌های ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۰، ایالات متحده با یکی از عمیق‌ترین بحران‌های اقتصادی تاریخ معاصر خود مواجه شد که در آن، ترکیدن حباب مسکن و بی‌ثباتی نظام مالی، منجر به رکود گسترده، سقوط تولید ناخالص داخلی و افزایش چشمگیر نرخ بیکاری شد؛ این شرایط فشار شدیدی بر بودجه فدرال وارد کرد و کسری بودجه را به دلیل کاهش درآمدهای مالیاتی و همزمان افزایش هزینه‌های حمایتی و بسته‌های محرک، به رکوردهای بی‌سابقه‌ای رساند. در این فضای پرتنش، نابرابری درآمدی و ثروت آشکارتر شد و گروه‌های کم‌درآمد، اقلیت‌ها و زنان را به‌طور نامتناسبی تحت تأثیر قرار داد.

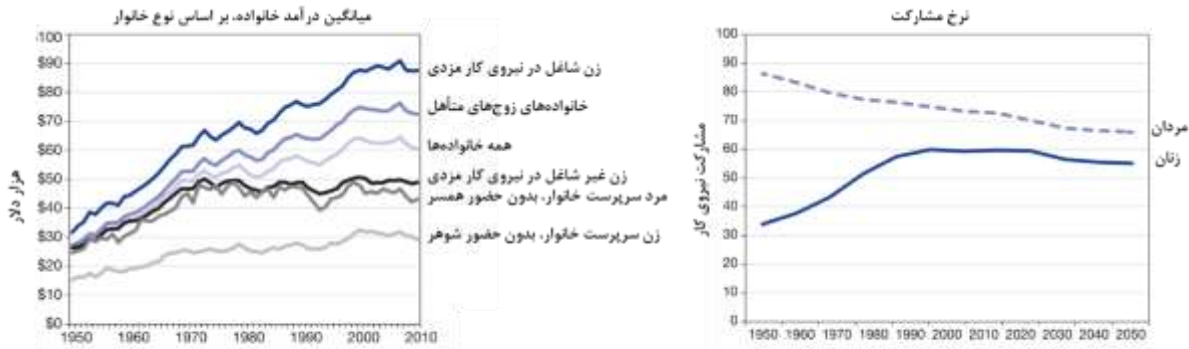
۵۱. با توجه به مدل سیستم‌ها، چگونه می‌توان نقش رسانه‌ها و گروه‌های ذی‌نفع در شکل‌دهی سیاست‌های محرک اقتصادی دولت را تحلیل کرد؟

۱. بحران مالی ورودی سیستم است و رسانه‌ها و گروه‌های ذی‌نفع تأثیری بر خروجی‌ها ندارند و تصمیمات دولت مستقل از محیط است.
۲. رسانه‌ها و گروه‌های ذی‌نفع بخشی از محیط سیستم‌اند که از طریق بازخورد و فشار اجتماعی، ترجمه ورودی‌ها به خروجی‌ها را هدایت می‌کنند.
۳. سیاست‌های محرک اقتصادی ورودی هستند و بحران مالی و رسانه‌ها خروجی‌اند، زیرا دولت پیشاپیش تصمیم گرفته است.
۴. محیط اجتماعی و اقتصادی تنها اثرات ثانویه دارد و ورودی‌ها و خروجی‌ها مستقل از بازخورد محیط‌اند.

۵۲. با توجه به محیط ساختاری ایالات متحده، کدامیک از توضیحات زیر بهترین بازتاب‌دهنده چالش تصمیم‌گیری دولت است؟

۱. قوانین دسترسی و مشاوره عمومی اجازه نمی‌دادند دولت به هیچ وجه بسته‌های محرک را سریع اجرا کند.
۲. بحران اقتصادی آن‌قدر جدی بود که محیط ساختاری تأثیری بر تصمیمات اقتصادی نداشت و دولت می‌توانست سریعاً عمل کند.
۳. محیط ساختاری مانند مشارکت و نظارت عمومی دولت را مجبور می‌کرد بین سرعت اجرا و حقوق شهروندان تعادل برقرار کند.
۴. مشارکت عمومی محدود به رأی‌گیری در انتخابات بود و تأثیری بر تصمیم‌گیری روزانه درباره سیاست‌های اقتصادی نداشت.

۵۳. با توجه به تصاویر زیر و تغییرات مشارکت نیروی کار از دهه ۱۹۷۰ و اثرات آن در بحران اقتصادی، کدام یک از موارد زیر بهترین توضیح برای پیامد اقتصادی این تغییر است؟

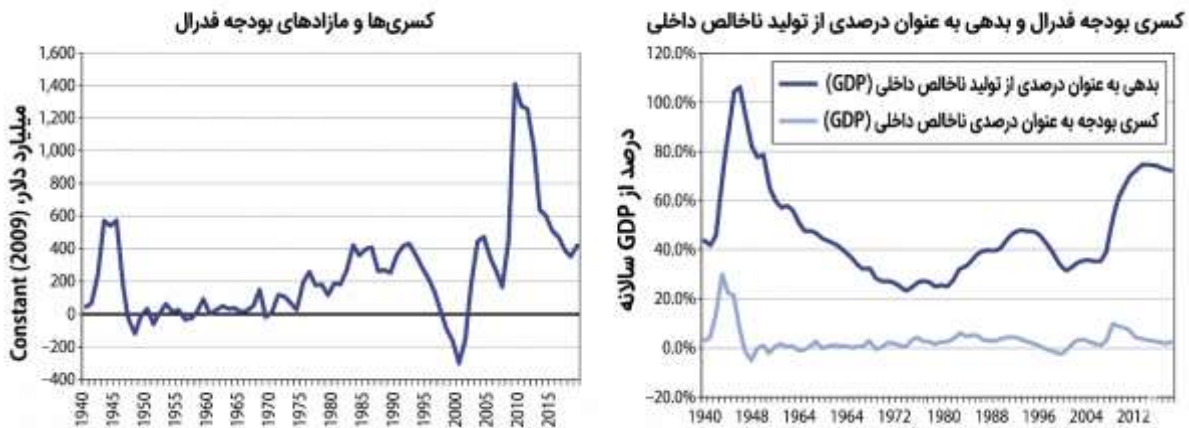


۱. ورود زنان به نیروی کار باعث رشد قابل توجه درآمد خانوادگی دوشاغله شد و این اختلاف تاثیر مستقیم بر توانایی خانواده‌ها در مقابله با بحران مالی داشت.
۲. افزایش مشارکت زنان تنها بر کاهش نابرابری جنسیتی در محیط‌های آموزشی اثر داشت و تاثیری بر درآمد خانوار یا سیاست اقتصادی نداشت.
۳. افزایش مشارکت زنان موجب شد خانواده‌های تک‌درآمد نسبت به دوشاغله‌ها، درآمد بیشتری کسب کنند و شکاف درآمدی کاهش یابد.
۴. کاهش مشارکت مردان در نیروی کار باعث شد درآمد خانوارها در کل کاهش یابد و مشارکت زنان نتوانست جایگزین آن باشد.

۵۴. در بحران مالی نگرانی عمومی درباره اقتصاد، بیکاری و امنیت اجتماعی افزایش یافت و سیاست‌گذاران و رسانه‌ها با استفاده از داده‌های نظرسنجی و شاخص‌های «حالت ملی (National Mood)» تلاش کردند تصمیمات اقتصادی و اجتماعی را اولویت‌بندی کنند. کدام گزینه بهترین توضیح برای نقش «حالت ملی» در سیاست‌گذاری اقتصادی و اجتماعی است؟

۱. حالت ملی بازتابی از توجه رسانه‌ها به مسائل مختلف است و میزان اهمیت اقتصادی یا اجتماعی آن‌ها را به سیاست‌گذاران نشان می‌دهد.
۲. حالت ملی به داده‌های اقتصادی و جمعیتی متکی است و سیاست‌گذاران برای اولویت‌بندی تصمیمات خود بیشتر بر شاخص‌های اقتصادی تمرکز می‌کنند.
۳. حالت ملی یک معیار عمومی از نگرش مردم است که می‌تواند بر فهم مسائل اجتماعی اثر داشته باشد، اما ترکیب آن با سایر اطلاعات سیاست‌گذاران را به اشتباه می‌اندازد.
۴. حالت ملی می‌تواند به سیاست‌گذاران نشان دهد که مردم درباره عملکرد دولت چگونه فکر می‌کنند و به آن‌ها کمک می‌کند اولویت‌بندی کنند که کدام مسائل اقتصادی و اجتماعی نیاز به توجه فوری دارند.

۵۵. در بحران مالی از سیاست‌های محرک اقتصادی کینزی استفاده شد تا مصرف و سرمایه‌گذاری را تقویت شود و اثرات رکود اقتصادی را کاهش دهد. کدام یک از توضیحات زیر بهترین تصویر از تعامل میان رشد اقتصادی، کسری بودجه و اجرای سیاست‌های محرک اقتصادی را با توجه به تصویر توضیح می‌دهد؟



۱. کاهش رشد اقتصادی باعث شد کسری بودجه به نسبت GDP افزایش یابد و سیاست‌های محرک اقتصادی دولت برای تقویت اقتصاد اجرا شدند، در حالی که نگرانی‌ها درباره بدهی ملی و ثبات اقتصادی ادامه داشت.
۲. اجرای سیاست‌های محرک اقتصادی به دلیل محدودیت منابع دولت با شکست مواجه شد و رشد اقتصادی تغییری نکرد، در حالی که نگرانی‌ها درباره کسری بودجه کاهش یافت.
۳. رشد اقتصادی سریع باعث شد کسری بودجه کاهش یابد و دولت به دلیل شرایط خوب اقتصادی نیاز چندانی به سیاست‌های محرک نداشت.
۴. کسری بودجه و رشد اقتصادی مستقل از یکدیگر بودند و سیاست‌های محرک اقتصادی نمی‌توانستند تاثیری بر کاهش رکود داشته باشند.

با توجه به مطالعه موردی زیر، به سوالات ۵۶ تا ۶۰ پاسخ دهید.

در دهه‌های پایانی قرن بیستم، استرالیا با خشکسالی‌های ممتد و کاهش شدید منابع آب شیرین مواجه شد. در ایالت ویکتوریا، کشاورزان، شرکت‌های آب‌رسانی و گروه‌های محیط‌زیستی بر سر تعریف «مشکل» و راه‌حل‌های آن رقابت کردند. برخی خشکسالی را «شرایط طبیعی اجتناب‌ناپذیر» می‌دانستند که نیازمند سازگاری فردی است؛ در مقابل، گروه‌های دیگر آن را «بحران سیاستی» ناشی از مدیریت ناپایدار منابع معرفی کردند. با وقوع رویدادهای کانونی مانند کاهش بی‌سابقه سطح سدها در ۲۰۰۷، توجه رسانه‌ای و عمومی به اوج رسید. گروه‌های ذی‌نفع با استفاده از نمادها (تصاویر سدهای خشک)، شاخص‌های آماری (سطح ذخایر آب) و داستان‌های علی‌رقابتی، تلاش کردند تعریف خود از مسئله را به دستورکار نهادی وارد کنند. این فرآیند، نقشه‌ای کلاسیک از رقابت بر سر ساخت اجتماعی مسئله، خرید محل‌های نهادی (از شورای محلی تا پارلمان فدرال) و تأثیر سوگیری‌های نظام سیاسی بر اولویت‌بندی سیاست‌ها را به نمایش گذاشت.

۵۶. در نظام‌های سیاست‌گذاری، گروه‌های کم‌قدرت برای غلبه بر موانع دسترسی به دستور کار، اغلب از راهبرد «گسترش دامنه تعارض» استفاده می‌کنند. کدام گزینه تحلیل دقیق‌تری از مکانیسم اثر این راهبرد ارائه می‌دهد؟
۱. این راهبرد با جلب توجه عمومی و رسانه‌ای، هزینه سیاسی بی‌توجهی به مسئله را برای تصمیم‌گیران افزایش داده و فضای نهادی را برای شنیده شدن صدای گروه‌های محروم باز می‌کند.
  ۲. گسترش تعارض عمدتاً از طریق تقویت لابی‌گری مستقیم با نخبگان حزبی انجام می‌شود و نقش افکار عمومی در آن حاشیه‌ای و غیرتعیین‌کننده است.
  ۳. این استراتژی تنها زمانی مؤثر واقع می‌شود که گروه‌های کم‌قدرت بتوانند انحصار کامل بر داده‌های آماری و شاخص‌های فنی مسئله را در اختیار بگیرند.
  ۴. موفقیت این راهبرد منوط به حذف کامل گروه‌های رقیب از فرآیند تعریف مسئله است، زیرا تعدد روایت‌ها موجب سردرگمی تصمیم‌گیران می‌گردد.
۵۷. در تحلیل رقابت بر سر «ساخت اجتماعی مسئله»، کدام گزینه بهترین تبیین را از نقش «داستان‌های علی» در جهت‌دهی به بحث‌های سیاستی ارائه می‌دهد؟
۱. داستان‌های علی صرفاً ابزارهای تبلیغاتی هستند که تأثیر آن‌ها بر تصمیم‌گیری نهایی ناچیز است، زیرا سیاست‌گذاران حرفه‌ای تنها به شواهد کمی اعتماد می‌کنند.
  ۲. تعریف علت یک مسئله، به‌طور ضمنی راه‌حل‌های متناسب با آن تعریف را پیشنهاد می‌دهد و بدین ترتیب چارچوب بحث سیاستی را به نفع روایت غالب جهت‌دهی می‌کند.
  ۳. داستان‌های علی زمانی مؤثرند که کاملاً با ایدئولوژی حاکم بر نظام سیاسی همخوانی داشته باشند، در غیر این صورت حتی با پشتوانه رسانه‌ای نیز نادیده گرفته می‌شوند.
  ۴. رقابت بر سر روایت‌های علی عمدتاً در مرحله اجرای سیاست رخ می‌دهد و تأثیر چندانی بر اولویت‌بندی مسائل در دستور کار نهادی ندارد.
۵۸. در استفاده از شاخص‌های آماری برای جلب توجه به یک مسئله سیاستی، کدام تحلیل با واقعیت فرآیند تعریف مسئله همخوانی بیشتری دارد؟
۱. شاخص‌های آماری به‌خودی‌خود بی‌طرف هستند و تأثیر آن‌ها بر دستور کار صرفاً تابع دقت روش‌شناختی و اعتبار منبع داده‌ها است.
  ۲. شاخص‌های کلان مانند نرخ بیکاری یا تولید ناخالص داخلی به‌ندرت مورد مناقشه قرار می‌گیرند، زیرا توافق فنی گسترده‌ای بر سر روش محاسبه آن‌ها وجود دارد.
  ۳. تأثیر شاخص‌های آماری بر سیاست‌گذاری عمدتاً محدود به مراحل ارزیابی پس از اجرا است و نقش چندانی در مرحله تنظیم اولیه دستور کار ندارد.
  ۴. انتخاب و تفسیر شاخص‌ها همواره تحت تأثیر منافع و روایت‌های گروه‌های ذی‌نفع قرار دارد و یک داده واحد می‌تواند در خدمت تعاریف رقیب از مسئله به کار رود.

۵۹. مفهوم Venue Shopping در فرآیند سیاست‌گذاری به کدام راهبرد گروه‌های ذی‌نفع اشاره دارد؟

۱. تمرکز منابع لابی‌گری بر یک نهاد کلیدی که بیشترین قدرت رسمی را دارد، به‌منظور حداکثرکردن بازدهی تلاش‌های تأثیرگذاری.
  ۲. جست‌وجوی فعالانه سطح یا نهاد حکمرانی که در آن شانس شنیده‌شدن و پذیرش ادعاهای گروه بیشتر است، حتی اگر این نهاد قدرت رسمی کمتری داشته باشد.
  ۳. پرهیز از ورود به نهادهای قضایی به دلیل طولانی‌بودن فرآیند دادرسی و ترجیح دادن کانال‌های تقنینی برای دستیابی سریع‌تر به تغییر سیاستی.
  ۴. ایجاد ائتلاف‌های گسترده با گروه‌های هم‌سو پیش از هرگونه اقدام نهادی، به‌منظور افزایش فشار جمعی بر تصمیم‌گیران در تمام سطوح.
۶۰. در تحلیل رابطه بین «رویدادهای کانونی» و تغییرات دستور کار، کدام گزینه دقیق‌ترین برداشت را از پویایی توجه عمومی و سیاستی ارائه می‌دهد؟
۱. رویدادهای کانونی به‌طور خودکار و پایدار مسئله را در کانون توجه سیاست‌گذاران نگه می‌دارند، زیرا شدت عاطفی رویداد مانع از فراموشی سریع آن می‌شود.
  ۲. رویدادهای کانونی عمدتاً بر دستور کار رسانه‌ای تأثیر می‌گذارند و تأثیر مستقیم چندانی بر اولویت‌بندی نهادی ندارند، مگر آنکه با تغییرات حزبی همزمان شوند.
  ۳. توجه برانگیخته‌شده توسط رویدادهای کانونی اغلب موقت و پرنوسان است و گروه‌های ذی‌نفع باید از این پنجره فرصت برای نهادینه‌کردن مسئله در دستور کار استفاده کنند.
  ۴. اثر رویدادهای کانونی بر سیاست‌گذاری عمدتاً از طریق تغییر شاخص‌های آماری بلندمدت محقق می‌شود، نه از طریق جلب توجه فوری رسانه‌ها و افکار عمومی.

۶۱. بازده ماهانه یک صندوق سرمایه‌گذاری دارای میانگین ۱ درصد و انحراف معیار ۴ درصد است. با استفاده از نامساوی چیبیشف، احتمال اینکه بازده این صندوق کمتر از منفی ۷ درصد یا بیشتر از مثبت ۹ درصد باشد حداکثر چند درصد است؟

۱. ۲/۵
۲. ۴
۳. ۲۵
۴. ۳۳

۶۲. تحلیلگری معتقد است بازده یک سهم با احتمال ۵/۰ برابر با ۱۰ درصد (نوع جذاب) و با احتمال ۵/۰ برابر با ۲ درصد (نوع غیرجذاب) است. اگر این سهم از نوع جذاب باشد، احتمال مشاهده یک سیگنال مثبت ۸/۰ و اگر از نوع غیرجذاب باشد، احتمال مشاهده یک سیگنال مثبت ۴/۰ است. یک سیگنال مثبت مشاهده شده است. امید ریاضی بازده سهم چند درصد است؟

۱. ۵
۲. ۶
۳. ۷/۳۳
۴. ۸

۶۳. یک انحصارگر می‌داند تمایل پرداخت مشتری ( $V$ ) به‌طور یکنواخت بین ۰ تا ۱۰۰ میلیون تومان توزیع شده است. انحصارگر قیمت  $P$  را تعیین می‌کند. اگر داشته باشیم  $V \geq P$ ، مشتری خرید می‌کند و سود انحصارگر برابر با  $P$  خواهد بود. در غیر این صورت، خریدی اتفاق نمی‌افتد و انحصارگر سودی کسب نمی‌کند. این انحصارگر محصول خود را چند میلیون تومان قیمت بگذارد تا امید ریاضی سودش بیشینه شود؟

۱. ۲۵
۲. ۴۰
۳. ۵۰
۴. ۷۵

۶۴. فرض کنید لگاریتم قیمت تمام خودروهای معامله‌شده در ایران در سال ۱۴۰۴ دارای توزیع نرمال باشد. کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد رابطه بین میانگین و میانه در این توزیع صحیح است؟

۱. میانگین از میانه بزرگ‌تر است.
۲. میانگین با میانه برابر است.
۳. میانگین از میانه کوچک‌تر است.
۴. رابطه بین میانگین و میانه به مقدار انحراف معیار توزیع وابسته است و به‌طور کلی قابل شناسایی نیست.

۶۵. نرخ بیکاری سالانه در یک اقتصاد فرضی در سال ۲۰۲۵ برابر با ۵ درصد بوده است. پیش از اعلام رسمی این نرخ توسط مرجع رسمی آمارگیری، یک گروه پژوهشی برای برآورد کردن آن از یک نمونه تصادفی ۴۰۰ نفری استفاده کرده است. اگر مجاز باشیم توزیع دوجمله‌ای را با توزیع نرمال تقریب بزنیم، انحراف معیار نرخ بیکاری در این نمونه تصادفی به کدام گزینه نزدیک‌تر است؟

۱. ۰/۰۵

۲. ۰/۰۱

۳. ۰/۰۰۵

۴. ۰/۰۰۰۱

۶۶. اقتصاددانی با استفاده از یک نمونه، بازه اطمینان [۰/۰۲, ۰/۰۴] را با سطح اطمینان ۹۵ درصد برای نرخ رشد تولید ناخالص داخلی ایران در سال ۱۴۰۴ گزارش کرده است. کدام گزینه تفسیر درستی از این بازه است؟

۱. با احتمال ۹۵ درصد، رشد واقعی در این بازه قرار می‌گیرد.

۲. ۹۵ درصد داده‌های نمونه در این بازه است.

۳. اگر نمونه‌گیری را بارها و بارها تکرار کنیم، ۹۵ درصد بازه‌های تولیدشده مقدار واقعی رشد را پوشش می‌دهد.

۴. احتمال ۵ درصد وجود دارد که میانگین نمونه اشتباه باشد.

۶۷. میزان تولید روزانه کارگر یک کارخانه به شکل نرمال با میانگین ۱۰۰ واحد و انحراف معیار ۲۰ واحد توزیع شده است. احتمال‌های  $P_A$  و  $P_B$  را به شکل زیر تعریف می‌کنیم:

•  $P_A$ : احتمال اینکه تولید روزانه یک کارگر که به شکل تصادفی انتخاب شده است کمتر از ۹۰ واحد باشد.

•  $P_B$ : احتمال اینکه میانگین تولید روزانه ۲۵ کارگر که به شکل تصادفی انتخاب شده‌اند کمتر از ۹۰ واحد باشد.

کدام گزینه در مورد رابطه  $P_B$  و  $P_A$  صحیح است؟

۱.  $P_A > P_B$

۲.  $P_A = P_B$

۳.  $P_A < P_B$

۴. به نمونه‌های انتخاب‌شده بستگی دارد و به طور کلی قابل شناسایی نیست.

۶۸. یک اقتصاددان حوزه سلامت برای انجام امور پژوهشی خود به جای نمونه‌گیری تصادفی ساده از نمونه‌گیری خوشه‌ای استفاده می‌کند، بدین شکل که ۱۰ روستا را انتخاب می‌کند و از تمام خانوارهای آن روستاها نمونه می‌گیرد. می‌دانیم خانوارهای ساکن در یک روستا شاخص‌های سلامت کم‌وبیش مشابهی دارند. در مقایسه با نمونه‌گیری تصادفی ساده، این روش نمونه‌گیری انحراف معیار نمونه را چگونه متأثر می‌کند؟

۱. کاهش می‌دهد.

۲. افزایش می‌دهد.

۳. تغییر نمی‌دهد.

۴. به نمونه‌های انتخاب‌شده بستگی دارد و به طور کلی قابل شناسایی نیست.

۶۹. میانگین حسابی سالانه نرخ رشد تولید ناخالص داخلی در دو کشور  $X$  و  $Y$  در یک بازه زمانی ۱۰ ساله برابر است. رشد در کشور  $X$  باثبات و در کشور  $Y$  پرنوسان بوده است. تولید ناخالص داخلی در این دو کشور را در ابتدای این بازه زمانی یکسان در نظر بگیرید. در پایان سال دهم، کدام کشور درآمد بیشتری داشته است و این تفاوت را کدام روش محاسبه میانگین رشد توضیح می‌دهد؟

۱. کشور  $Y$ ، میانگین حسابی
۲. کشور  $X$ ، میانگین حسابی
۳. کشور  $Y$ ، میانگین هندسی
۴. کشور  $X$ ، میانگین هندسی

۷۰. گزاره‌های منطقی زیر را در نظر بگیرید:

گزاره ۱:  $\forall x (P(x) \wedge Q(x))$

گزاره ۲:  $\forall x P(x) \wedge \forall x Q(x)$

گزاره ۳:  $\forall x (P(x) \vee Q(x))$

گزاره ۴:  $\forall x P(x) \vee \forall x Q(x)$

کدام یک از گزینه‌های زیر در مورد ارتباط این گزاره‌ها با یکدیگر صحیح است؟

۱. گزاره‌های ۱ و ۲ با یکدیگر و گزاره‌های ۳ و ۴ هم با یکدیگر هم‌ارزند.
۲. گزاره‌های ۱ و ۲ با یکدیگر هم‌ارزند ولی گزاره‌های ۳ و ۴ با یکدیگر هم‌ارز نیستند.
۳. گزاره‌های ۱ و ۲ با یکدیگر هم‌ارز نیستند ولی گزاره‌های ۳ و ۴ با یکدیگر هم‌ارزند.
۴. نه گزاره‌های ۱ و ۲ با یکدیگر هم‌ارزند و نه گزاره‌های ۳ و ۴.

۷۱. می‌خواهیم اعضای کمیته علمی المپیاد ماح! را طوری انتخاب کنیم که جوان بوده و میانگین سنی کمیته ۳۰ سال باشد. از یک جمعی که ۳ نفر از آن‌ها ۳۴ ساله، ۴ نفر ۳۰ ساله، ۳ نفر ۲۹ ساله، ۲ نفر ۲۶ ساله و ۲ نفر ۳۱ ساله هستند اگر بخواهیم ۴ نفر را به تصادف برای این کمیته انتخاب کنیم، با کدام احتمال میانگین سنی آن‌ها ۳۰ سال است؟

۱.  $\frac{7}{1001}$
۲.  $\frac{73}{1001}$
۳.  $\frac{79}{1001}$
۴.  $\frac{115}{1001}$

۷۲. در پی اعمال محدودیت دولت در روزهای جنگ بر حضور کارمندان در ادارات، هر روز حداقل یک کارمند باید در اداره باشد و هیچ کارمندی نباید دو روز متوالی به اداره بیاید. چنانچه یک اداره ۵ کارمند داشته باشد، این کار به چند طریق برای سه روز متوالی امکان پذیر است؟

۱. ۸۰
۲. ۶۰
۳. ۱۲۵
۴. ۴۰

۷۳. طبق مطالعات وزارت بهداشت، یک درصد از افراد جامعه سرطان دارند. یک تیم تحقیقاتی در یک نمونه از آزمایش فهمیدند اگر فردی سرطان داشته باشد، به احتمال ۸۰٪ دستگاه عکس برداری آن را تشخیص می‌دهد و اگر سرطان نداشته باشد، به احتمال ده درصد ممکن است دستگاه اشتباه تشخیص سرطان برای او داده باشد. چنانچه دستگاه عکس برداری تشخیص داده فردی سرطان دارد، چقدر احتمال دارد تشخیص دستگاه درست باشد؟

۱.  $\frac{8}{107}$   
 ۲.  $\frac{99}{107}$   
 ۳.  $\frac{8}{99}$   
 ۴.  $\frac{71}{99}$

۷۴. دامنه تابع زیر کدام است؟

$$f(x) = \sqrt{x-2} + \log(5-x)$$

۱.  $[2, 5]$   
 ۲.  $[2, 5)$   
 ۳.  $(2, 5)$   
 ۴.  $(-\infty, 5)$

۷۵. اگر  $f(x) = ax + b$  و  $f^{-1}(x) = 2x - 3$  باشد، مقدار  $ab$  کدام است؟

۱.  $\frac{3}{4}$   
 ۲. ۴  
 ۳. ۳  
 ۴.  $\frac{4}{3}$

۷۶. اگر

$$f(x) = \begin{cases} ax^2 + bx + 1 & x < 1 \\ 3x + a & x \geq 1 \end{cases}$$

تابع در  $x = 1$  هم پیوسته و هم مشتق پذیر باشد، مقدار  $a + b$  کدام است؟

۱. ۲  
 ۲.  $\frac{5}{2}$   
 ۳. ۳  
 ۴. ۴

۷۷. اگر  $f(x) = |x - 3| + |x + 1|$  باشد، کمترین مقدار تابع چیست؟

۱. ۲  
 ۲. ۳  
 ۳. ۴  
 ۴. ۵

۷۸. تابع  $f$  وارون‌پذیر و مشتق‌پذیر است و  $f'(1) = -2, f(1) = 3$ . اگر  $g = f^{-1}$  باشد، کدام گزینه درست است؟

۱.  $g'(3) = 2$

۲.  $g'(3) = -\frac{1}{2}$

۳.  $g'(1) = -\frac{1}{2}$

۴.  $g'(3) = -2$

۷۹. اگر  $f(x) = x^3 + ax^2 + bx$  و بدانیم  $x = 1$  و  $x = 3$  نقاط بحرانی تابع‌اند، مقدار  $a + b$  کدام است؟

۱.  $-3$

۲.  $0$

۳.  $3$

۴.  $6$

۸۰. اگر برای تابع  $f$  داشته باشیم  $f(a+t) = f(a-t)$  برای هر  $t$  مجاز، آنگاه کدام نتیجه درست است؟

۱. تابع نسبت به مبدأ متقارن است.

۲. نمودار تابع نسبت به خط  $x = a$  متقارن است.

۳. تابع حتماً ثابت است.

۴. تابع فرد است.