



## سؤالات آزمون گروه علوم انسانی - دکتری ۹۶

### بخش اول: درک مطلب

■ در این بخش، دو متن به طور مجزا آمده است. هریک از متن‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ سؤال‌هایی را که در زیر آن آمده است، با توجه به آنچه می‌توان از متن استنتاج یا استنباط کرد، پیدا کنید و در پاسخنامه علامت بزنید.

#### متن (۱)

از دهه ۱۹۷۰، موج گسترده‌ای از تحقیقات، عمدتاً در ایالات متحده و انگلستان، درباره بنیان‌های تئوریک و مسائل و موضوعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل به عمل آمد. از جمله در همین دهه، رابرت کوهن و جوزف نای، مشترکاً دو کتاب منتشر کردند که در قوام‌یابی تئوری لیبرالیستی اقتصاد سیاسی بین‌الملل نقش مهمی داشتند. یکی کتاب تدوینی «روابط فراملی و سیاست جهانی» بود که در سال ۱۹۷۲ منتشر شد و کتاب مشهور دیگر، «قدرت و وابستگی متقابل: سیاست جهانی در حال گذار» نام داشت که در سال ۱۹۷۷ انتشار یافت. آنها در کتاب اول، ضمن تعریف فراملی‌گرایی، به تشریح پویایی‌های روابط اقتصادی بین‌المللی پرداختند. نویسندگان کتاب در مجموع بر آن بودند که جهان با تحولاتی مواجه شده که در چهارچوب آن، روابط اقتصادی بین‌المللی افزایش یافته و بر اهمیت کنشگران غیردولتی، نظیر شرکت‌های چندملیتی افزوده شده است. کوهن و نای در کتاب بعدی، مفهوم «وابستگی متقابل پیچیده» را مورد بررسی قرار دادند. از نظر آنها، وابستگی متقابل پیچیده، سه ویژگی مهم دارد: کانال‌های چندگانه ارتباطات میان جوامع، فقدان سلسله‌مراتب مشخص میان مسائل و دستورکارهای سیاست خارجی دولت‌ها و کاهش نقش نیروی نظامی. آنها در توضیح وابستگی متقابل اقتصادی از دو مفهوم حساسیت و آسیب‌پذیری استفاده کردند و بیان داشتند که اقتصاد کشورها از تحولات مؤثر در کشورهای دیگر تأثیر می‌گیرد که این امر در کنار فوایدش، ممکن است نقش آسیب‌زننده هم داشته باشد.

این گونه تحلیل‌ها در واقع واکنشی بود به جریان رئالیستی روابط بین‌الملل که تلاش می‌کرد اقتصاد سیاسی بین‌الملل را نیز با رویکرد رئالیستی تحلیل کند. رابرت گیلپین از تئوری‌پردازان مشهور این جریان است که با وجود پذیرش ظهور فراملی‌گرایی، بر آن بود که این به معنی منسوخ شدن تئوری رئالیسم نیست. گیلپین و تئوری‌پرداز رئالیست دیگر، استفن کراسنر، شارحان و نمایندگان اولیه ایده‌ای بودند که طبق آن سلامت و ثبات اقتصاد بین‌المللی لیبرال، منوط به حضور و مدیریت یک قدرت برتر هژمونیک در رأس آن بود. آنها معتقد بودند روابط اقتصادی باز و آزاد میان کشورها، زمانی جریان پیدا می‌کند که دولت هژمونیک برای تضمین آن، توانایی و تمایل داشته باشد. این ایده که قبلاً توسط یک اقتصاددان به نام چارلز کیندلبرگر طرح گردیده بود، بعداً توسط کوهن، تئوری «ثبات هژمونیک» نامیده شد. این تئوری در واقع حاوی این پیام بود که با افول هژمونی ایالات متحده و فروپاشی سیستم برتون وودز، ثبات اقتصاد بین‌الملل به خطر افتاده است.

کوهن ۱- موضوع اصلی متن، کدام است؟

- (۱) آثار مشترک رابرت کوهن و جوزف نای  
(۲) بنیان‌های نظری اقتصاد سیاسی بین‌الملل  
(۳) رویکردی متفاوت به موضوع اقتصاد سیاسی بین‌الملل  
(۴) دیدگاه‌های متفاوت تئوری‌پردازان معروف درباره فراملی‌گرایی سیاسی

کوهن ۲- براساس متن، کوهن و نای در کتاب دوم خود، ..... .

- (۱) به مسئله تأثیرپذیری اقتصادی کشورها از یکدیگر اشاره کردند.  
(۲) فراملی‌گرایی را بازتعریف کرده و مشخصه‌های آن را برشمردند.  
(۳) بر نقش عوامل غیردولتی و غیرنظامی در بروز پدیده وابستگی متقابل اقتصادی در برخی کشورها تأکید کردند.  
(۴) مفاهیم اقتصادی جدیدی را مطرح کردند که سیاست خارجی دولت‌ها را غیرمستقیم تحت تأثیر خود قرار می‌دهند.

کوهن ۳- کدام مورد، نقش جمله‌ای را که در متن (سطرهای ۱۴ تا ۱۵)، زیر آن خط کشیده شده، به خوبی توصیف می‌کند؟

- (۱) پیش‌فرض نظریه‌ای را که در ادامه متن معرفی شده، با یک استدلال توضیح می‌دهد.  
(۲) به تناقض موجود بین ایده‌های چند اقتصاددان متعلق به یک دیدگاه خاص، اشاره می‌کند.  
(۳) تصور نادرستی را که درباره اقتصاد بین‌المللی لیبرال در جمله قبل از آن آمده، تصحیح می‌کند.  
(۴) دلیل حمایت برخی تئوری‌پردازان، از حضور یک دولت هژمونیک در عرصه اقتصاد را بیان می‌کند.

#### ۴- کدام مورد درباره رابطه بین دو پاراگراف متن، صحیح است؟

- ۱) پاراگراف دوم به واکنش‌هایی اشاره می‌کند که در حمایت و یا مخالفت اقتصاد سیاسی بین‌الملل که در پاراگراف اول مطرح شده، نشان داده شده است.
- ۲) پاراگراف اول درباره رویکردی تحلیلی به موضوعی خاص، اطلاعاتی می‌دهد و پاراگراف دوم درباره رابطه آن با رویکردی دیگر، توضیح می‌دهد.
- ۳) هر پاراگراف، اهمیت اقتصاد سیاسی بین‌الملل را در یک دوره تاریخی متفاوت، مورد بحث قرار می‌دهد.
- ۴) هر پاراگراف، دیدگاهی خاص را درباره ماهیت و کارکرد یک پدیده یکسان، توصیف می‌کند.

#### متن (۲)

حقوق کیفری ضد تروریستی جدید، پاسخی مستقیم به حوادث تروریستی است که تاریخچه‌ای نسبتاً طولانی دارد و برخلاف تصور عمومی، ظهور آن به سال‌های اخیر محدود نمی‌شود. یکی از خطرات این‌گونه توجه سریع قانون به تروریسم، آن است که نه قانون‌گذاران و نه شهروندان، وقت و دقت کافی برای بررسی دقیق موضوع در اختیار ندارند. در بررسی «قانون پیشگیری از تروریسم (مقررات موقتی)» انگلستان در سال ۱۹۷۴، تنها ۱۷ ساعت زمان وجود داشت. این قانون در نتیجه بمب‌گذاری در بیرمنگهام به تصویب رسید که در آن حادثه، ۲۱ نفر کشته و ۱۸۰ نفر زخمی شدند. خشم عمومی ناشی از این حادثه به اندازه‌ای بود که مانع از بروز هرگونه مخالفت نمایندگان گردید، هر چند بر این نکته واقف بودند که در این زمان، اندیشه‌ای حاکم نبود و لایحه مورد بحث نیز، نه به تروریسم ارتباطی داشت و نه می‌توانست در این باره کاری را صورت دهد. [۱]

در چنین مواردی که قانون‌گذاری ضد تروریستی در پاسخ به یک واقعه تروریستی صورت می‌گیرد، خطر نقض آزادی شهروندان و اصول کلی حقوق کیفری و اصل قانون‌مندی، قانون را به شدت تهدید می‌کند. [۲] واکنش‌های قانونی به حوادث تروریستی در قالب قانون‌نویسی یا اصلاح قوانین موجود که بلافاصله پس از اقدامات تروریستی صورت می‌گیرند، اغلب به این پرسش که چرا حوادث تروریستی صورت گرفته‌اند، پاسخی نمی‌دهند. از همین‌روست که اغلب این تصور ایجاد می‌شود که وضع جرایم جدید و تأسیس مقامات تعقیب جدید می‌تواند از اقدامات تروریستی پیشگیری نماید. [۳] این‌گونه واکنش‌های قانونی سریع به اقدامات تروریستی، نه تنها آزادی شهروندان و اصول حقوق کیفری را با خطر مواجه می‌سازد، بلکه تصویری از حقوق کیفری به نمایش می‌گذارد که توان استفاده از تمامی ابزارهای سیاسی موجود برای مقابله با اقدامات تروریستی را ندارد. این امر فرایندی است که تقریباً همیشه همراه با جرایم تکان‌دهنده که جامعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد، مشاهده می‌شود. تسلیم شدن دولت‌ها در برابر فشارهای عمومی و رسانه‌ای ناشی از این جرایم را می‌توان در برخی از موارد، گونه‌ای از همدردی آنها با بزه‌دیدگان و مبتنی بر اندیشه انتقام‌گیری و حمایت از بزه‌دیدگان دانست. حقوق کیفری ضد تروریستی، در برخی موارد می‌تواند نمونه‌ای از همین همدردی باشد و در مواردی دیگر، نشانه‌ای از قدرت‌طلبی دولت‌ها، آن‌گونه که گارلند بیان می‌کند: «یکی از الزام‌های حقوق کیفری جدید آن است که از بزه‌دیده حمایت می‌کند، زیرا فریاد آنها باید شنیده شود، یاد آنها باید گرامی داشته شود، خشم آنها باید به ظهور برسد و وحشت آنها باید به آرامش تبدیل شود». [۴]

#### ۵- کدام جنبه از قانون‌گذاری ضد تروریستی، در متن مورد بحث قرار نگرفته است؟

- ۱) نقش دولت‌ها در آن
- ۲) اثرات پیشگیرانه
- ۳) زمینه ظهور
- ۴) خطرات

#### ۶- هدف نویسنده از اشاره به قانون پیشگیری از تروریسم انگلستان در پاراگراف اول، کدام است؟

- ۱) توصیف شرایطی که در آن، قانون‌گذار چاره‌ای جز تسلیم در برابر اراده شهروندان ندارد.
- ۲) توصیف واقع‌هایی که موجبات بسط حقوق کیفری ضد تروریستی را فراهم آورد.
- ۳) ارائه مثالی در حمایت از ایده‌ای که در خصوص قانون‌گذاری ضد تروریستی در اوایل متن مطرح شده.
- ۴) بررسی واکنش قانون‌گذاران و شهروندان انگلیسی به تصویب آن.

#### ۷- جمله زیر، در کدام‌یک از بخش‌های متن که با شماره مشخص شده‌اند، قرار می‌گیرد؟

«این امر، حقوق کیفری جدید را به سمت طراحی و به‌کارگیری اقدامات انتقام‌جویانه سوق می‌دهد تا از این طریق بتواند احساسات عموم را به سرعت پاسخ دهد و به جرم، پاسخی مناسب بدهد.»

- ۱) [۴]
- ۲) [۳]
- ۳) [۲]
- ۴) [۱]

#### ۸- براساس متن، می‌توان نتیجه گرفت که نویسنده معتقد است واکنش‌های قانونی سریع به اقدامات تروریستی، .....

- ۱) بیشتر نشانگر ضعف ابزارهای سیاسی مبارزه با تروریسم هستند تا ضعف حقوق کیفری.
- ۲) ابزار مدیریتی مؤثری در امر مبارزه با تروریسم محسوب نمی‌شوند.
- ۳) چیزی نیستند به‌جز عرض‌اندام دولت‌ها در مقابل تروریست‌ها.
- ۴) در درازمدت، اثرات مثبتی خواهند داشت.



## بخش دوم: استدلال منطقی

■ برای پاسخگویی به سؤال‌های این بخش، لازم است موقعیتی را که در هر سؤال مطرح شده، مورد تجزیه و تحلیل قرار دهید و سپس گزینه‌ای را که فکر می‌کنید پاسخ مناسب‌تری برای آن سؤال است، انتخاب کنید. هر سؤال را با دقت بخوانید و با توجه به واقعیت‌های مطرح شده در هر سؤال و نتایجی که بیان شده و بیان نشده ولی قابل استنتاج است، پاسخی را که صحیح‌تر به نظر می‌رسد، انتخاب و در پاسخنامه علامت بزنید.

۹- بسیاری از خودروسازان، ممکن است به تولید خودروهایی که میزان آلاینده‌گی بسیار پایینی دارند، روی بیاورند. با توجه به کاهش بسیار زیاد نفت خام در دنیا و احتمال اقتصادی نبودن تولید نفت در برخی از نقاط دنیا، قیمت تمام شده این کالای اقتصادی و سیاسی، از این جنبه اهمیت دارد که برای نقش‌آفرینی در بازار و داشتن حاشیه سود مناسب، لازم است قیمت تمام‌شده تولید کاهش یابد. با این توضیحات، اگر کشوری هزینه‌های تولید کمتری داشته باشد، قادر است در بازار حضور داشته باشد و درآمد بیشتر و درنهایت، حاشیه سود بیشتری را به خود اختصاص دهد. کدام مورد را می‌توان از متن فوق، استنباط کرد؟

- (۱) هزینه تولید نفت در کشورهای مختلف، یکسان نیست.
- (۲) کاهش قیمت نفت با خارج شدن برخی از کشورهای از دایره تولید، همچنان ادامه خواهد یافت.
- (۳) برخی کشورهای صادرکننده نفت، از حاشیه سود فعلی خود، به شدت ناراضی هستند.
- (۴) هم‌اکنون برخی کشورها نقش‌آفرینی بیشتری نسبت به برخی کشورهای دیگر، در بازار تولید و عرضه نفت خام دارند.

۱۰- خاقانی بر «حکمت» تأکید می‌کند. یکی دو جا «فیلسوف» می‌گوید اما بیشتر حکمت را به کار می‌برد. یکی از پیشنهادهایی که هانری گربن می‌کرد، این بود که به فلسفه‌هایی که جنبه عرفانی - شهودی یا ایمانی دارند، بگویید: حکمت. پیش‌تر گفتم که فلسفه و حکمت، مترادف هم به کار رفته‌اند؛ اما این پیشنهاد گربن هم ابداع او نیست؛ چون می‌داند که این در متون هست و این‌طور به کار برده‌اند. آن حرف معروف ارسطو که می‌گوید: «اگر فیلسوفی باید کرد، فیلسوفی باید کرد و اگر فیلسوفی نباید کرد، باز هم فیلسوفی باید کرد»، معنایش این است که .....

کدام مورد به منطقی‌ترین وجه، جای خالی در متن فوق را کامل می‌کند؟

- (۱) فلسفه مادر عرفان، شهود و حتی حکمت است.
- (۲) حرف هانری گربن از بیخ و بن غلط است.
- (۳) جایگاه خاقانی به واقع درک نشده است.
- (۴) نمی‌توانیم از فلسفه فرار کنیم.

۱۱- با آنکه شهرداری شهر «الف» با ایجاد مراکزی جهت اسکان شبانه کارتن‌خواب‌های این شهر در شب‌های زمستانی، محل‌های خوب و کافی فراهم دیده بود و این مراکز نیز هر شب تمامی پُر می‌شدند، ولی میزان مرگ‌ومیر این افراد در فصل زمستان در سال ۲۰۱۵، تغییر چشمگیری نداشته و تنها از ۲۰ درصد به ۱۵ درصد کاهش یافته است. حال شهرداری برای مقابله با این پدیده در نظر دارد که اسکان کارتن‌خواب‌ها در زمستان‌ها را بیست‌وچهار ساعته کند.

کدام مورد، فرضی است که طرح جدید شهرداری بر آن بنا شده است؟

- (۱) برخی مراکز خیریه، شب‌ها به کارتن‌خواب‌ها اسکان می‌دهند، ولی به دلیل فعالیت و حضور کارکنان خود نمی‌توانند چنین خدماتی را در طول روز نیز ارائه دهند.
- (۲) ایجاد محل جدید برای اسکان شبانه کارتن‌خواب‌ها، مستلزم هزینه‌ای گزاف است و لذا بهترین کار، استفاده از این محل‌ها در شیفت روز نیز می‌باشد.
- (۳) تعداد زیادی از کارتن‌خواب‌ها، جان خود را در زمستان‌ها، در طول روز و سرمای روزانه از دست می‌دهند.
- (۴) تعداد کارتن‌خواب‌ها افزایش یافته و به تبع آن، درصد مرگ‌ومیر آنها نیز بالا می‌رود.

۱۲- مغز ما به وضوح به گونه‌ای فرگشت یافته تا در گرانث زمین کار کند. آزمایش‌های انجام شده در ایستگاه فضایی بین‌المللی نشان می‌دهد مغز ما مدلی داخلی از نحوه عملکرد گرانث دارد. مدلی که به عنوان مثال از آن برای پیش‌بینی دقیق محل فرود توپ هنگام گرفتن آن به کار می‌بریم. در محیط بی‌وزنی، توپ به جای شتاب منفی ثابت، با سرعت ثابت حرکت می‌کند و در نتیجه، واکنش‌های ما اندکی کند است. گرانث همچنین بر روی جریان خون درون مغز اثر می‌گذارد. گرانث زیاد نیز فعالیت‌های الکتریکی مغز را مختل می‌کند و باعث بروز الگوهای شبیه حمله صرع می‌شود.

کدام مورد، به درستی رابطه دو جمله‌ای که در متن، زیر آنها خط کشیده شده است را نشان می‌دهد؟

- (۱) جمله اول، یافته‌ای است که موضع اصلی نویسنده را ظاهراً تضعیف می‌کند. جمله دوم، یافته‌ای دیگر است که هرگونه شک در مورد درستی موضع نویسنده را برطرف می‌سازد.
- (۲) جمله اول، ادعای اصلی نویسنده را تعدیل می‌کند. جمله دوم، یافته‌ای است که به‌درستی این تعدیل در ادعای کلی، صخه می‌گذارد.
- (۳) جمله اول، ادعای اصلی نویسنده است. جمله دوم، موردی را مطرح می‌کند که استثناً در این ادعای اصلی محسوب می‌گردد.
- (۴) جمله اول، بخشی از ادعای کلی متن است. جمله دوم نیز یافته‌ای است که در جهت همان ادعای کلی می‌باشد.



**کله ۱۳-** چهره مثبت قرن پنجم و ششم، گسترش علوم است. علمی که پدید آمده بود، در این دوره توضیح داده شد. گاهی هم حرف تازه‌ای می‌گفتند و در شرح و بسط آن، تلاش می‌کردند. اصلاً در دوره‌هایی که دوره افول است، کاری که صورت می‌گیرد، شرح و حاشیه‌نویسی و به قول معروف، «اقول»‌ها است. یعنی وقتی که ابتکار نیست، مجبورند حرف‌های مبتکران را توضیح بدهند. به هر حال، در قرن پنجم و ششم چیزهایی هست، ولی دیگر آن دوره طلایی نیست. آن چهره منفی این بود که آزادفکری، جای خود را به فکر مقید داد. در همین دوره، غزالی قدرت عجیبی داشت و حیرت‌انگیز بود. «المنقذ من الضلال» را هم که می‌خوانید، باز با اینکه در آن حرکت عاشقانه می‌بینید، محدودیت هم هست. غزالی شک می‌کند، اما شکی است که بلافاصله جلویش را می‌گیرد و به راهی می‌رود که راه فخررازی نیست. باز تأکید می‌کنم که غزالی در گسترش دانش حیرت‌انگیز است. آن قدر اثر داشت که بعد از او، در کل جهان اسلام، خیلی درگیری فلسفی دیده نشد، جز در ایران که به برکت حکمت اشراقی و عرفانی که داشتیم، جریان‌ها متعدد شد. مقصود نویسنده متن، از «آن چهره منفی»، کدام است؟

- (۱) صرف وجود چیزها در ظرف دویست سال  
(۲) نکته‌ای مربوط به قرن پنجم و ششم  
(۳) گسترش «اقول»‌ها  
(۴) شک غزالی

**کله ۱۴-** مدیر یک بنگاه خصوصی گردشگری: در حال حاضر براساس آمارها، ۳۲۷ واحد بوم‌گردی دارای مجوز در کشور وجود دارد و متولیان دولتی از افزایش این اقامتگاه‌ها تا دو هزار واحد در یک بازه زمانی ۵ ساله سخن می‌گویند و این در حالی است که فعالان گردشگری آغازگر این حرکت در کشور، از رشد بدون ضابطه و دستوری این اقامتگاه‌ها ابراز نگرانی می‌کنند. در واقع، بنیان واحدهای بوم‌گردی معتقدند تمرکز دولتی‌ها بر افزایش تعداد این اقامتگاه‌ها، بدون آنکه قواعد و صورت مشخصی برای این توسعه وجود داشته باشد، حیات طبیعی و هویت اصیل روستاها که تقویت فعالیت و تولید زراعی است را به خطر انداخته و این جریان که با هدف توسعه پایدار روستاها آغاز شده بود، به اهداف واقعی خود نرسیده است. در عین حال، این مسئله چالش‌های اقتصادی را نیز متوجه بومی‌ها می‌کند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، به بهترین وجه، ادعای این مدیر بنگاه خصوصی گردشگری را تقویت می‌کند؟

- (۱) بسیاری از روستاییانی که در منطقه‌شان واحدهای بوم‌گردی ایجاد شده، علی‌رغم آنکه از کشاورزی دست کشیده‌اند، درآمدشان افزایش یافته است.  
(۲) درآمد بسیاری از بنگاه‌های خصوصی گردشگری، در اثر مداخله دولت در امر گردشگری کاهش یافته و لذا آنها مجبور به تعدیل نیرو شده‌اند.  
(۳) دخالت دولت در ایجاد و مدیریت واحدهای بوم‌گردی، در همه کشورهای دنیا نتیجه یکسانی نداشته است.  
(۴) برخی از گردشگرانی که از مناطق روستایی بازدید می‌کنند، جذب طبیعت و آرامش روستا شده و اقدام به ساخت خانه و سرمایه‌گذاری در حوزه کشاورزی کرده‌اند.

**کله ۱۵-** شرکت «الف» برای تأمین هزینه ساخت پارکینگ خودرو برای مدیران و ارباب‌رجوع خود، قرار است ماهانه تا یک سال، از حقوق تمامی کارکنان خود، ۱۰ درصد کسر نماید. کارکنان این شرکت، این طرح را ناعادلانه خوانده و نسبت به حذف بخشی از حقوق خود اعتراض دارند.

کدام مورد، در صورتی که صحیح فرض شود، منطق اعتراض کارکنان را به بهترین وجه، تضعیف می‌کند؟

- (۱) آرامش خاطر مدیران و رضایت ارباب‌رجوع در درازمدت، باعث بالا رفتن کارایی شرکت و به نوبه خود، سود خالص شرکت گردد.  
(۲) تصمیمات مشابه دیگری در شرکت‌های دیگر نیز، قبلاً اتخاذ و به مرحله اجرا درآمده است و اگرچه وضع مالی کارکنان آن شرکت‌ها بدتر هم بوده است، ولی آنها اعتراضی نکردند.  
(۳) با ساخت این پارکینگ، فضای آزاد پارک خودرو که در محدوده شرکت قرار دارد، خالی می‌شود و کارکنان می‌توانند خودروی خود را به‌جای پارکینگ عمومی و پرداخت هزینه، آنجا پارک کنند.  
(۴) با توجه به بالا بودن حقوق کارکنان شرکت «الف» که از سطح درآمد سرانه کشور مربوطه بالاتر است، مبلغ ده درصد کسر از حقوق برای یک سال، تغییری در سبک زندگی و رفاه این افراد ایجاد نخواهد کرد.

### بخش سوم: سوالات تحلیلی

■ در این بخش، توانایی تحلیلی شما مورد سنجش قرار می‌گیرد. سؤال‌ها را به دقت بخوانید و پاسخ صحیح را در پاسخنامه علامت بزنید.

**راهنمایی:** با توجه به اطلاعات زیر، به سؤال‌های ۱۶ تا ۱۹ پاسخ دهید.

در سالن انتظار یک هتل، چهار ساعت به شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ۴ که هر کدام زمان مربوط به یکی از کشورهای X، Y، Z و T را نشان می‌دهند، نصب شده‌اند. اطلاعات زیر در دست است:

- کشورهای X و T، از نظر زمانی چهار ساعت با یکدیگر اختلاف دارند.
- ساعت شماره ۲ که ۴ بعدازظهر را نشان می‌دهد، مربوط به کشوری غیر از Y است.
- اختلاف زمانی ساعت‌های ۳ و ۴، یک ساعت است.
- ساعت مربوط به کشور Z، ۶ بعدازظهر را نشان می‌دهد.



- ۱۶- اگر ساعت شماره ۴، مربوط به کشور T باشد، اختلاف زمانی کشورهای X و Y، چند ساعت است؟  
 (۱) ۵ (۲) ۳ (۳) ۱ (۴) نمی توان تعیین کرد.
- ۱۷- اگر ساعت شماره ۴، زمان ۱ بعد از ظهر را نشان دهد، این ساعت مربوط به کدام کشور است؟  
 (۱) نمی توان تعیین کرد. (۲) X (۳) T (۴) Y
- ۱۸- اگر زمانی که ساعت های شماره ۲ و ۳ نشان می دهند، ساعت با یکدیگر اختلاف داشته باشد، ساعت شماره ۳ مربوط به کدام کشور است؟  
 (۱) Y (۲) Z (۳) T (۴) X
- ۱۹- اگر زمانی که ساعت شماره ۱ نشان می دهد، یک ساعت کمتر از زمانی باشد که ساعت شماره ۴ نشان می دهد، کشورهای X و Z، چند ساعت با یکدیگر اختلاف زمانی دارند؟  
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

**راهنمایی:** با توجه به اطلاعات زیر، به سوالات ۲۰ تا ۲۳ پاسخ دهید.

در یک مسابقه اتومبیل رانی، ۶ اتومبیل به شماره های ۱۴، ۳۸، ۴۱، ۱۱، ۲۹ و ۸۷ شرکت کرده اند. در پایان این مسابقه، به رانندگان رتبه های اول تا سوم، به ترتیب مدال طلا، نقره و برنز داده شده است. در خصوص نحوه عبور این اتومبیل ها از خط پایان مسابقه اطلاعات زیر در دست است:

- هیچ دو اتومبیلی، به طور همزمان از خط پایان مسابقه عبور نکرده اند.
- اتومبیل های شماره ۴۱ و ۲۹ دقیقاً پشت سرهم، ولی نه لزوماً به ترتیب، از خط پایان عبور کرده اند.
- فقط یک شرکت کننده، دقیقاً رتبه ای بین دو شرکت کننده ۲۹ و ۸۷ کسب نموده است.
- راننده اتومبیل شماره ۳۸ که مدال طلا را نگرفته است، حداقل به فاصله یک اتومبیل، زودتر از اتومبیل شماره ۱۴، از خط پایان عبور کرده است.

- ۲۰- اگر شماره ۲۹، اولین اتومبیلی باشد که از خط پایان عبور کرده است، کدام دو اتومبیل، دقیقاً پشت سرهم از خط پایان عبور نموده اند؟  
 (۱) ۳۸ و ۴۱ (۲) ۱۴ و ۸۷ (۳) ۱۱ و ۸۷ (۴) ۱۱ و ۱۴
- ۲۱- اگر مدال برنز به راننده اتومبیل شماره ۸۷ رسیده باشد، کدام اتومبیل به طور قطع، پس از آن و نه لزوماً بلافاصله، از خط پایان گذشته است؟  
 (۱) ۱۱ (۲) ۱۴ (۳) ۲۹ (۴) ۴۱
- ۲۲- اگر بین دو اتومبیل ۴۱ و ۱۱ که از خط پایان مسابقه عبور کرده اند، دو اتومبیل دیگر از خط پایان عبور کرده باشند، آخرین اتومبیل عبوری از خط پایان، کدام اتومبیل بوده است؟  
 (۱) نمی توان تعیین کرد. (۲) ۱۱ (۳) ۱۴ (۴) ۸۷
- ۲۳- اگر شماره ۲۹، پنجمین اتومبیلی باشد که از خط پایان عبور کرده است، به طور قطع، جایگاه چند اتومبیل دیگر در عبور از خط پایان، مشخص است؟  
 (۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

### بخش چهارم: حل مسئله

این بخش از آزمون استعداد، از انواع مختلف سؤال های کمی، شامل مقایسه های کمی، استعداد عددی و ریاضیاتی، حل مسئله و... تشکیل شده است. توجه داشته باشید به خاطر متفاوت بودن نوع سؤال های این بخش از آزمون، هر سؤال را بر اساس دستورالعمل ویژه ای که در ابتدای هر دسته سؤال آمده است، پاسخ دهید.

**راهنمایی:** هر کدام از سؤال های ۲۴ تا ۲۷ را به دقت بخوانید و جواب هر سؤال را در پاسخنامه علامت بزنید.

- ۲۴- بین اعداد زیر، ارتباط خاصی برقرار است. به جای علامت سؤال، کدام عدد قرار بگیرد تا این ارتباط همچنان حفظ شود؟  
 ۳      ۷      ۱۴      ۲۳      ۳۶      ۴۹      ۶۶      ?  
 (۱) ۸۱ (۲) ۸۳ (۳) ۸۵ (۴) ۸۷
- ۲۵- یک چاپخانه، دو دستگاه چاپ به اسامی A و B دارد. برای چاپ تعداد مشخصی اطلاعیه، دستگاه A باید به طور مداوم ۱۰ ساعت کار کند. اگر برای چاپ همان تعداد اطلاعیه، دستگاه A شروع به کار کند و ۲ ساعت بعد، دستگاه B هم شروع به کار کند و سپس، ۶ ساعت طول بکشد تا چاپ اطلاعیه ها تمام شود، سرعت دستگاه A، چند برابر سرعت دستگاه B است؟  
 (۱) ۳ (۲) ۴ (۳)  $\frac{3}{2}$  (۴)  $\frac{4}{3}$

۲۶- جهت ساخت یک آلیاژ، آلومینیوم و آهن را به ترتیب به نسبت وزنی ۳ به ۵ با هم ترکیب کرده‌ایم. درصد آلومینیوم به کار رفته در این آلیاژ، نسبت به آلومینیوم به کار رفته در حالت استاندارد همان آلیاژ، ۱۰ درصد کمتر است. نسبت وزنی آلومینیوم به آهن در آلیاژ استاندارد، کدام است؟

(۱)  $\frac{۲۱}{۴۰}$  (۲)  $\frac{۲۱}{۳۱}$  (۳)  $\frac{۱۹}{۳۱}$  (۴)  $\frac{۱۹}{۲۱}$

۲۷- یک دستفروش تعدادی کلاه برای فروش دارد. تعداد کلاه‌ها به گونه‌ای است که وی می‌تواند آنها را به ۷ روش مختلف دسته‌بندی کند به طوری که در هر روش، تعداد کلاه‌ها در تمام دسته‌ها با هم برابر باشد و هیچ کلاهی اضافه نیاید. اگر تعداد کلاه‌ها کمترین تعداد ممکن باشد و دستفروش یکی از آنها را بفروشد، کلاه‌های باقی‌مانده را به چند روش مختلف، مثل حالت قبل، می‌توان دسته‌بندی کرد؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۶ (۴) ۸

**راهنمایی:** سؤال ۲۸، شامل دو مقدار یا کمیت است، یکی در ستون «الف» و دیگری در ستون «ب». مقادیر دو ستون را با یکدیگر مقایسه کنید و با توجه به دستورالعمل، پاسخ صحیح را به شرح زیر تعیین کنید:

- اگر مقدار ستون «الف» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۱ را علامت بزنید.
- اگر مقدار ستون «ب» بزرگ‌تر است، در پاسخنامه گزینه ۲ را علامت بزنید.
- اگر مقادیر دو ستون «الف» و «ب» با هم برابر هستند، در پاسخنامه گزینه ۳ را علامت بزنید.
- اگر براساس اطلاعات داده شده در سؤال، نتوان رابطه‌ای را بین مقادیر دو ستون «الف» و «ب» تعیین نمود، در پاسخنامه گزینه ۴ را علامت بزنید.

۲۸- مجموع چند عدد صحیح مثبت متوالی، برابر ۴۲ است.

ب

تفاضل کوچک‌ترین عدد  
از بزرگ‌ترین عدد

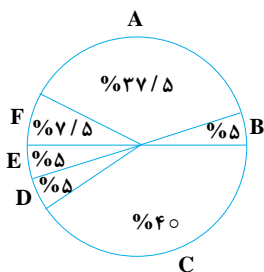
الف

میانگین این اعداد

**راهنمایی:** متن زیر را به دقت بخوانید و براساس اطلاعات موجود در جدول زیر، به سؤال‌های ۲۹ و ۳۰ پاسخ دهید.

در یک مسابقه تلوویزیونی، شرکت‌کنندگان به گروه‌های A، B، C، D، E و F که همه گروه‌ها شامل هم خانم‌ها و هم آقایان هستند، تقسیم شده و هر یک از گروه‌ها با توجه به مرحله‌ای که در آن مسابقه می‌دادند، به تعداد سؤالات متفاوتی پاسخ داده‌اند. خانم‌ها از کل سؤالاتی که از آنها پرسیده شده، به ۱۴ سؤال، پاسخ غلط داده‌اند. هر کدام از شرکت‌کنندگان به تمامی سؤالاتی که از آنها پرسیده شده، چه درست و چه غلط پاسخ داده‌اند. اطلاعات مربوط به تعداد سؤالات و پاسخ‌ها در جدول زیر، به صورت ناقص ارائه شده است. همچنین درصد پاسخ صحیح هر گروه به کل پاسخ‌های صحیح، در نمودار زیر نشان داده شده است.

«درصد پاسخ صحیح هر گروه به کل پاسخ‌های صحیح»



«تعداد سؤالات شرکت‌کنندگان آقا و خانم در هر گروه و تعداد پاسخ آنها»

تعداد سؤالات آقایان	تعداد سؤالات خانم‌ها	تعداد پاسخ‌های غلط گروه	تعداد پاسخ صحیح خانم‌ها
A	۴	۹	
B	۲	۶	۲
C	۱۷	۱۳	۱۰
D	۳	۲	۰
E	۱	۲	
F	۴	۶	۳

۲۹- تعداد پاسخ غلط به سؤالات مربوط به آقایان گروه D و F تقریباً چند درصد تعداد سؤالات مطرح شده از این دو گروه است؟

(۱) ۳۶ (۲) ۷۱ (۳) ۱۴ (۴) ۲۸

۳۰- آقایان به چند سؤال از کل سؤال‌های مطرح‌شده در مسابقه، پاسخ صحیح داده‌اند؟

(۱) ۱۴ (۲) ۱۹ (۳) ۲۱ (۴) نمی‌توان تعیین کرد.



## پاسخنامه آزمون گروه علوم انسانی - دکتری ۹۶

### بخش اول: درک مطلب

#### پاسخ سوالات متن (۱)

۱- گزینه «۳» با توجه به محتوای پاراگراف اول و همچنین سطر اول پاراگراف دوم می‌توان نتیجه گرفت که موضوع متن رویکردی متفاوت با رویکرد رایج در مورد اقتصاد سیاسی بین‌الملل است و سایر گزینه‌ها نمی‌توانند به عنوان موضوع اصلی متن در نظر گرفته شوند.

۲- گزینه «۱» با توجه به مفاد سطرهای ۹، ۱۰ و ۱۱ از پاراگراف اول به وضوح مشخص است که گزینه (۱) صحیح است (بیان داشتند که اقتصاد کشورها از تحولات مؤثر در کشورهای دیگر تأثیر می‌گیرد).

۳- گزینه «۴» جمله‌ی موردنظر در تکمیل صحبت‌های قبلی ارائه شده است و دلیل عقیده‌ی برخی تئوری‌پردازان از مسأله‌ی عنوان شده را بیان می‌کند.

۴- گزینه «۲» پاراگراف اول در مورد موضوع اقتصاد سیاسی بین‌الملل رویکردی تحلیلی دارد و در مورد کتاب‌های منتشر شده از دو نویسنده‌ی مشهور اطلاعاتی به خواننده می‌دهد. درحالی که پاراگراف دوم در مورد رابطه‌ی این تحلیل‌ها با جریان دیگری است که با هم در تضاد نسبی هستند و دلایل طرفداران هر تئوری را بررسی می‌کند.

#### پاسخ سوالات متن (۲)

۵- گزینه «۲» در متن موردنظر، مطالبی در مورد نقش دولت‌ها در قانون‌گذاری ضدتروریستی (پاراگراف اول، سطرهای ۳، ۴ و ۵) زمینه‌ی ظهور (پاراگراف دوم) و خطرات ناشی از آنها (پاراگراف ۱، سطر ۲ و ۳) ارائه شده است و تنها گزینه (۲) است که مورد بررسی قرار نگرفته است.

۶- گزینه «۳» در پاراگراف اول سطر دوم، ایده‌ای مطرح شده است که مطلب نوشته شده در مورد قانون پیشگیری از تروریسم انگلستان مثالی در حمایت از آن است که نه قانون‌گذاران و نه شهروندان وقت و دقت کافی برای بررسی دقیق موضوع در اختیار ندارند.

۷- گزینه «۱» بین ۴ جایگاه نشان داده شده تنها گزینه (۱) است که می‌تواند محل قرار گرفتن جمله‌ی موردنظر باشد، زیرا در جمله‌ی موردنظر صحبت از پاسخ دادن به موقع و مناسب به احساسات عموم و جرائم است که تنها با عبارت پیش از جایگاه [۴] همخوانی دارد.

۸- گزینه «۲» با توجه به محتوای پاراگراف اول (به ویژه ۳ سطر نخست آن) واضح است که نویسنده بر این باور است که واکنش‌های قانونی سریع به اقدامات تروریستی، ابزار مؤثری در امر مبارزه با تروریسم نیستند.

### بخش دوم: استدلال منطقی

۹- گزینه «۱» در سوالات «استنباط از متن» باید خیلی مواظب باشید که تنها به فکر این باشید که واقعاً چه چیزی از متن داده شده قابل نتیجه‌گیری است؟ گزینه (۱) دقیقاً از متن قابل استنباط است. در قسمتی از متن اشاره می‌شود که «احتمال اقتصادی نبودن تولید نفت در برخی از نقاط دنیا» و در ادامه‌ی متن، در قسمت پایانی آن‌جا که می‌گوید «اگر کشوری هزینه‌های تولید کمتری داشته باشد...» باز هم بحث بر سر امکان تفاوت هزینه تولید در کشورهای مختلف است.

۱۰- گزینه «۴» برای پاسخ به این سؤال توجه به جمله‌ی معروف ارسطو که در متن اشاره شده است، کفایت می‌کند؛ «اگر فیلسوفی باید کرد، فیلسوفی باید کرد و اگر فیلسوفی نباید کرد، باز هم فیلسوفی باید کرد» واضح است؛ معنای چنین عباراتی این است که نمی‌توانیم از فلسفه فرار کنیم. گزینه‌های (۲) و (۳) که به هیچ عنوان قابل بررسی هم نیستند. اما گزینه (۱) ممکن است کمی مناسب به نظر برسد (البته در مقابل گزینه (۴) چندان به چشم نمی‌آید، زیرا عبارت گزینه (۱) در جایگاه معنای عبارت ارسطو نمی‌تواند قرار گیرد).

۱۱- گزینه «۳» شهرداری شهر «الف»، با ایجاد مراکز شبانه‌کارتن‌خواب‌های این شهر را در شب‌های زمستانی محل‌های خوب و کافی فراهم دیده و این مراکز هر شب پُر می‌شدند؛ ولی باز هم میزان مرگ و میر تغییر چندانی نکرده است (فقط ۲۰ تا ۱۵ درصد کاهش یافته است)، برای همین شهرداری قصد دارد روزها هم در این مراکز پذیرش کند. به دنبال فرض پنهان طرح جدید شهرداری هستیم. واضح است گزینه (۳) می‌تواند فرض پنهان باشد، چون قطعاً شهرداری پیش خودش فرض کرده که روزها تعداد زیادی از کارتن‌خواب‌ها، جان خود را در زمستان، در طول روز از دست می‌دهند. از روش معکوس هم می‌توانید برای تأیید پاسخ کمک بگیرید.



**۱۲- گزینه «۴»** ابتدا ببینیم ادعای کلی نویسنده متن چیست؟ نویسنده‌ی متن ادعا می‌کند که مغز ما به گونه‌ای تکامل یافته است که جاذبه‌ی زمین را در محاسبات خود در نظر بگیرد (واژه‌ی فرگشت به معنای تکامل یافتن است). برای آنکه این ادعا ثابت شود، باید دید آیا کاهش یا افزایش نیروی جاذبه، منجر به مختل شدن عملکرد مغز خواهد شد یا خیر؟

با خواندن متن متوجه می‌شویم که در محیط بی‌وزنی (که همان ایستگاه فضایی است) واکنش‌های مغز اندکی کند می‌شود. پس آزمایش‌های انجام شده در ایستگاه فضایی نشان می‌دهند که کم شدن نیروی جاذبه، روی عملکرد مغز اثر می‌گذارد. در واقع مغز ما یک مدل از جاذبه را در خودش ذخیره کرده است که همه‌ی محاسباتش را طبق آن انجام می‌دهد. به همین دلیل، وقتی در محیط بی‌وزنی قرار می‌گیریم محاسباتش غلط از آب درمی‌آیند. در انتهای متن، به جای کم شدن نیروی گرانش، اثرات افزایش گرانش روی مغز بیان شده است. آخرین جمله از یافته‌هایی صحبت می‌کند که می‌گویند گرانش زیاد هم عملکرد مغز ما را مختل می‌کند. با این توضیحات به سراغ گزینه‌ها می‌رویم:

**بررسی گزینه (۱):** این گزینه به سادگی رد می‌شود، زیرا جمله‌ی اول اصلاً در جهت تضعیف ادعای نویسنده نیست. این جمله یکی از جنبه‌های این ادعا یعنی تأثیر کاهش نیروی گرانش بر مغز را بیان می‌کند.

**بررسی گزینه (۲):** تعدیل کردن یک ادعا به معنای آن است که بگوییم آن ادعا در حالت کلی و همیشه صحیح نیست. همان‌طور که در بررسی گزینه (۱) گفتیم، جمله‌ی اول بیان می‌کند که ادعای نویسنده در حالتی که گرانش نزدیک به صفر باشد درست است. پس جمله‌ی اول در جهت تعدیل ادعای نویسنده نیست. این گزینه هم غلط است.

**بررسی گزینه (۳):** این گزینه به دلیل بخش دوم آن که نقش جمله‌ی دوم را بیان می‌کند به وضوح غلط است. جمله‌ی دوم در متن، استثناء را بیان نمی‌کند، بلکه می‌گوید ادعای کلی متن در وضعیت گرانش زیاد هم صادق است.

اگر جمله‌ی دوم می‌گفت که ادعای کلی متن، یعنی تأثیر گرانش بر عملکرد مغز، در فلان حالت برقرار نیست، آنگاه می‌توانست یک استثناء باشد. در ضمن گزینه (۳) در مورد جمله اول هم حرف دقیقی زده است. جمله‌ی اول بخشی از ادعای کلی است نه کل آن.

**بررسی گزینه (۴):** به این خلاصه‌نویسی توجه کنید:

ادعای کلی متن این است: عملکرد مغز تحت تأثیر جاذبه است و مغز ما هماهنگ با جاذبه زمین تکامل یافته است.

جمله‌ی اول می‌گوید: گرانش کم، روی عملکرد مغز اثر می‌گذارد.

جمله‌ی دوم می‌گوید: گرانش زیاد روی عملکرد مغز اثر می‌گذارد.

با این توضیحات گزینه‌ی (۴) بهترین گزینه است (هر چند این گزینه می‌توانست بهتر نوشته شود).

**۱۳- گزینه «۲»** ابتدا متن را به طور خلاصه مرور می‌کنیم. طبق این متن، قرن پنجم و ششم دارای یک چهره مثبت و یک چهره منفی است. چهره‌ی منفی این دوره، آن است که در آن ابتکار و آزادفکری وجود نداشته و علم تازه‌ای به وجود نیامده است؛ اما چهره‌ی مثبت این دوره، آن است که در آن علوم‌ی که در دوره‌های قبلی پدید آمده بودند گسترش پیدا کردند و توضیح داده شدند. شرح و حاشیه‌نویسی یعنی همان «اقول»‌ها هرچند ابتکاری نیستند، اما همان کارهای کوچکی و چیزک‌های هستند که در این دوره انجام شده‌اند.

البته در ادامه، متن از غزالی به عنوان یک نمونه‌ی حیرت‌انگیز نام می‌برد که کارهای فلسفی‌اش، مانند (شک غزالی) بسیاری از درگیری‌های فلسفی را در کل جهان اسلام حل کرده است.

با این توضیحات می‌بینید که گزینه‌های (۱)، (۳) و (۴) هیچ‌کدام نمی‌توانند چهره‌ی منفی این دوره باشند.

چهره‌ی منفی این دوره، همان عدم ابتکار و عدم آزاداندیشی است. هرچند هیچ‌کدام از گزینه‌ها به صراحت به این موضوع اشاره نکرده‌اند، با این حال گزینه (۲) تنها انتخاب مناسب در بین گزینه‌ها است.

**۱۴- گزینه «۱»** به دنبال تقویت این ادعا هستیم که بیان می‌کند اگر تعداد مراکز اقامتی افزایش یابد، مسأله چالش اقتصادی متوجه بومی‌ها می‌شود و ضمناً حیات طبیعی و هویت اصیل روستاها نیز به خطر می‌افتد. از بین گزینه‌ها، گزینه (۱) گزینه مناسب‌تری برای تقویت این ادعا است؛ در واقع با صحیح فرض کردن این گزینه تا حدودی قسمتی از ادعای این مدیر بنگاه تقویت می‌شود. در واقع باید روستاییان که در منطقه‌شان واحدهای بوم‌گردی ایجاد شده، درآمدشان افزایش یافته باشد که بتوانیم ادعا کنیم با افزایش تعداد اقامتگاه‌ها مسأله چالش اقتصادی متوجه بومی‌ها می‌شود.

**۱۵- گزینه «۳»** تمام گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

**بررسی گزینه (۱):** این گزینه نمی‌تواند استدلال کارکنان معترض را تضعیف کند؛ چرا که از کجا معلوم افزایش سود خالص برای این کارکنان نفع داشته باشد؟ در متن هم به چنین چیزی اشاره نشده است.

**بررسی گزینه (۲):** این که کارکنان شرکت‌های دیگر اعتراض نکرده‌اند، نمی‌تواند دلیلی برای عدم اعتراض کارکنان شرکت «الف» باشد.

**بررسی گزینه (۳):** این گزینه تا حدودی می‌تواند منطق اعتراض کارکنان را تضعیف کند؛ ولی حقیقتاً آنقدر هم صددرصدی نیست. چون در متن گفته شده از حقوق تمام کارکنان ۱۰ درصد کسر می‌شود و در این گزینه عنوان شده است، کارکنان می‌توانند خودروی خود را در جاهای خالی که به واسطه‌ی ساخت پارکینگ ایجاد شده پارک کنند و دیگر هزینه به پارکینگ‌های عمومی ندهند؛ اما ممکن است برخی کارمندان ماشین نداشته باشند؛ و بنابراین آن‌ها هنوز حق اعتراض دارند!

**بررسی گزینه (۴):** این گزینه هم به هیچ‌وجه نمی‌تواند علیه اعتراض کارکنان مطرح شود، زیرا منطق اصلی اعتراض کارکنان کاهش رفاه ناشی از حذف بخشی از حقوقشان نیست، بلکه آنان این حذف بخشی از حقوق را ناعادلانه خوانده‌اند.





## بخش سوم: سوالات تحلیلی

ساعت‌های (۱) و (۲) و (۳) و (۴) به کشورهای X، Y، Z و t تعلق دارند. محدودیت‌های زیر را داریم:

(I) کشورهای X و t، ۴ ساعت اختلاف دارند.

(II) ساعت (۲) که ۴ بعدازظهر را نشان می‌دهد مربوط به Y نمی‌باشد.

(III) ساعت (۳) و (۴) یک ساعت اختلاف دارند.

(IV) ساعت کشور Z، شش بعدازظهر را نشان می‌دهد.

می‌توانیم جدولی به صورت زیر با در نظر گرفتن محدودیت‌ها تشکیل دهیم.

ساعت واقعی		۴		
شماره ساعت	①	②	③	④
کشور				

اکنون باید تلاش کنیم با استفاده از محدودیتی که در هر سؤال عنوان می‌شود جدول را کامل کنیم.

۱۶- گزینه «۴» اگر ساعت (۴) مربوط به t باشد، می‌توانیم به صورت زیر جدول را پر کنیم.

ساعت واقعی	۶	۴	۷ یا ۹	۸
شماره ساعت	①	②	③	④
کشور	Z	X	Y	t

اگر فرض کنیم ساعت (۲) مربوط به کشور X باشد، با توجه به محدودیت I می‌توانیم کشور t را در ساعت ۸ فرض کنیم. آنگاه با توجه به محدودیت III ساعت (۳) می‌تواند ۹ یا ۷ باشد. پس نمی‌توان اختلاف زمان کشورهای X و Y را بیان کرد.

۱۷- گزینه «۴» اگر (۴) ساعت ۱ بعدازظهر را نشان دهد، ساعت (۳) می‌تواند ۱۲ ظهر را نشان دهد. داریم:

ساعت واقعی	۶	۴	۱۲	۱
شماره ساعت	①	②	③	④
کشور	Z	X	t	Y

دقت کنیم که در مورد ساعت‌های (۲) و (۳) می‌توان جای X و t را با هم عوض کرد. ولی ساعت (۴) حتماً به کشور Y تعلق دارد. همچنین چون کشور Z باید ساعت ۶ باشد، پس حتماً کشور Z نیز به ساعت (۱) تعلق دارد.

۱۸- گزینه «۱» فرض کنیم ساعت (۲) و (۳) به ترتیب ساعت‌های ۴ و ۹ را نشان دهند، آنگاه با توجه به محدودیت I باید ساعت (۴) زمان ۸ را نشان دهد. سپس ساعت (۱) مربوط به Z است و ۶ را نشان می‌دهد (محدودیت IV).

ساعت واقعی	۶	۴	۹	۸
شماره ساعت	①	②	③	④
کشور	Z	X	Y	t

۱۹- گزینه «۲» فرض کنیم ساعت (۱) مربوط به کشور Z باشد، که ساعت ۶ را نشان می‌دهد، پس ساعت (۴) می‌تواند ساعت ۷ را نشان دهد. از طرفی چون (۳) و (۴) باید یک ساعت اختلاف داشته باشند، داریم:

ساعت واقعی	۶	۴	۸	۷
شماره ساعت	①	②	③	④
کشور	Z	X	t	Y

البته X و t می‌توانند با هم جابه‌جا شوند، ولی در هر صورت X و Z با هم ۲ ساعت اختلاف دارند.

شماره‌های ۱۴، ۳۸، ۴۱، ۱۱، ۲۹ و ۸۷ در مسابقه شرکت کرده‌اند. محدودیت‌ها را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

(I) هیچ دو اتومبیلی با هم از خط پایان عبور نکرده‌اند.

(II) ۴۱ و ۲۹ پشت سر هم از خط پایان عبور کردند.

(III) بین ۲۹ و ۸۷ دقیقاً یک خودرو قرار دارد.

(IV) ۳۸ اول نشده و حداقل یک خودرو با ۱۴ فاصله دارد.

می‌توانیم یک ترتیب شش‌تایی در نظر بگیریم که بر طبق آن، خودروها از خط پایان عبور کنند.

اول دوم سوم

۲۰- گزینه «۴» اگر ۲۹ اول باشد، با توجه به محدودیت III سومی ۸۷ می‌باشد. با توجه به محدودیت II باید دومی نیز ۴۱ باشد.

۱۴ ۱۱ ۳۸ ۸۷ ۴۱ ۲۹

دقت کنیم که با توجه به محدودیت IV خودروی ۳۸ باید از ۱۴ جلوتر باشد و حداقل یک خودرو با آن فاصله داشته باشد. پس حالت نشان داده شده یکناست و گزینه (۴) صحیح است.

۲۱- گزینه «۲» اگر سومی ۸۷ باشد، با توجه به محدودیت III خودروی ۲۹ می‌تواند اول یا پنجم باشد. بر این اساس دو حالت زیر را داریم:

۴۱ ۲۹ ۱۴ ۸۷ ۳۸ ۱۱

اول

وضعیت ۳۸ و ۱۴ نیز با توجه به محدودیت IV مشخص می‌شود.

همان‌طور که مشخص است، خودروی ۱۴ یقیناً پس از ۸۷ از خط پایان می‌گذرد.

۱۴ ۱۱ ۳۸ ۸۷ ۴۱ ۲۹

اول

۲۲- گزینه «۳» بین ۴۱ و ۱۱ دو خودرو فاصله باشد، با توجه به محدودیت IV بین ۳۸ و ۱۴ نیز حداقل یک فاصله داریم. همچنین طبق محدودیت III

باید ۲۹ و ۸۷ یک خودرو فاصله داشته باشند و طبق محدودیت II نیز باید ۴۱ و ۲۹ پشت‌سر هم باشند. حالت زیر را داریم:

۱۴ ۱۱ ۳۸ ۸۷ ۴۱ ۲۹

پس حتماً ۱۴ آخرین اتومبیل است.

۲۳- گزینه «۳» اگر ۲۹ پنجمین اتومبیل باشد، طبق محدودیت III ۸۷ می‌تواند قبل یا بعد آن باشد. با توجه به موقعیت ۳۸ و ۱۴ و محدودیت II داریم:

۴۱ ۲۹ ۱۴ ۸۷ ۳۸ ۱۱

۱۴ ۲۹ ۴۱ ۸۷ ۳۸ ۱۱

جایگاه ۱۱ و ۳۸ و ۸۷ قطعی است.

### بخش چهارم: حل مسئله

۲۴- گزینه «۲» ارتباط منطقی بین اعداد می‌تواند به صورت زیر باشد (در واقع در هر مرحله یک مربع کامل با عددی اول جمع می‌شود):

$$1^2 + 2 = 3$$

$$2^2 + 3 = 7$$

$$3^2 + 5 = 14$$

$$4^2 + 7 = 23$$

$$5^2 + 11 = 36$$

$$6^2 + 13 = 49$$

$$7^2 + 17 = 66$$

$$8^2 + 19 = 83 \leftarrow \text{جواب}$$

۲۵- گزینه «۱» با توجه به مفروضات سؤال دستگاه A در هر ساعت می‌تواند  $\frac{1}{10}$  از کل کار را انجام دهد. فرض کنیم دستگاه B هم در هر ساعت  $\frac{1}{t}$  از کل

کار را انجام دهد. در این صورت ابتدا A به تنهایی ۲ ساعت کار می‌کند، سپس A و B با هم ۶ ساعت کار می‌کنند:

$$A \times 2 + (A + B) \times 6 = w \quad ; \quad A = \frac{w}{10}, \quad B = \frac{w}{t}$$

$$\frac{w}{10} \times 2 + \left(\frac{w}{10} + \frac{w}{t}\right) \times 6 = w \Rightarrow \frac{2}{10} + \frac{6}{10} + \frac{6}{t} = 1 \Rightarrow \frac{6}{t} = 1 - \frac{8}{10} \Rightarrow t = 30$$

پس A در هر ساعت  $\frac{1}{10}$  کار را انجام می‌دهد، ولی B در هر ساعت  $\frac{1}{30}$  کار را می‌تواند انجام دهد. پس سرعت A، ۳ برابر B است.



۲۶- گزینه «۴» نسبت آلومینیوم به آهن در آلیاژ موجود ۳ به ۵ است، بنابراین داریم:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{درصد آلومینیوم} = \frac{3}{8} \times 100 = 37.5\% \\ \text{درصد آهن} = \frac{5}{8} \times 100 = 62.5\% \end{array} \right.$$

از طرفی عنوان شده که درصد آلومینیوم ۱۰٪ کمتر از استاندارد است، یعنی در آلیاژ استاندارد باید درصد آلومینیوم ۴۷/۵٪ باشد. به روایتی اگر قرار باشد در آلیاژ استاندارد ۴۷/۵٪ آن آلومینیوم باشد، باید آهن ۵۲/۵٪ از آن را تشکیل دهد. پس وزن آلومینیوم به آهن در آلیاژ استاندارد ۴۷/۵ به ۵۲/۵ خواهد بود، پس جواب  $\frac{47/5}{52/5} = \frac{95}{105} = \frac{19}{21}$  خواهد بود که اگر صورت و مخرج را به ۲/۵ ساده کنیم، جواب  $\frac{19}{21}$  می‌شود و لذا جواب گزینه (۴) خواهد بود.

۲۷- گزینه «۳» تعداد مقسوم‌علیه‌های عدد مربع کامل فرد است. تعداد کلاها عددی است که می‌توان در هفت حالت مختلف آن رادسته‌بندی کرد به طوری که کلاه اضافه نیاید. پس می‌توان فهمید که تعداد کلاها ۷ مقسوم‌علیه دارد. پس عددی مربع کامل است. از بین اعداد مربع کامل، ۶۴ دارای ۷ مقسوم‌علیه است:  $\{1, 2, 4, 8, 16, 32, 64\}$  مقسوم‌علیه‌های ۶۴ اگر یک کلاه فروخته شود، ۶۳ کلاه باقی می‌ماند. به تعداد مقسوم‌علیه‌های ۶۳، می‌توان ۶۳ کلاه را دسته‌بندی کرد به طوری که هیچ کلاهی اضافه نیاید. پس در ۶ حالت مختلف می‌توان ۶۳ کلاه را دسته‌بندی کرد. تعداد مقسوم‌علیه‌های ۶۳  $\{1, 3, 7, 9, 21, 63\}$

۲۸- گزینه «۴» اگر  $n$  عدد صحیح متوالی داشته باشیم که کوچکترین آن  $a$  باشد، می‌توانیم تصاعد حسابی با قدرنسبت ۱ را در نظر بگیریم:

$$a, a+1, \dots, a+(n-1)d$$

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)d) \xrightarrow{d=1, S_n=42} \frac{n}{2}(2a + (n-1)) = 42 \Rightarrow 2an + n(n-1) = 84$$

$$n=7 \Rightarrow 2a \times 7 + 7 \times (7-1) = 84 \Rightarrow a=3$$

اکنون باید عددی به  $n$  اختصاص دهیم که در رابطه‌ی فوق به یک  $a$  منطقی منجر شود.

ب	الف
کوچک‌ترین عدد $= a = 3$	میانگین اعداد $= \frac{42}{7} = 6$
بزرگ‌ترین عدد $= a + (n-1) \times d = 9$	
$9 - 3 = 6$	
هر دو ستون با هم برابر هستند. ولی کار به این‌جا ختم نمی‌شود. می‌توانیم حالت مقابل را نیز در نظر بگیریم:	
ب	الف
کوچک‌ترین عدد $= a = 9$	میانگین اعداد $= \frac{42}{4} = 10.5$
بزرگ‌ترین عدد $= 12$	
$12 - 9 = 3$	

در این حالت ستون «الف» بزرگ‌تر است. پس جواب گزینه (۴) خواهد بود.

برای هر گروه A تا F تعدادی سؤال از خانم و آقا پرسیده شده است. تعداد پاسخ‌های غلط هر گروه نیز در ستون سوم قرار دارد. تعداد پاسخ درست خانم‌ها نیز در ستون سمت چپ است، پس می‌توانیم تعداد پاسخ‌های درست هر گروه که توسط آقایان داده شده است را نیز محاسبه کنیم.

در مورد گروه C کلی سؤالات ۳۰ می‌باشد که ۱۴ تا آن غلط است، پس ۱۶ سؤال درست جواب داده شده است. پاسخ صحیح مردها در گروه C برابر با ۶ است. از طرفی ۴۰٪ از پاسخ‌های صحیح مربوط به C است، پس:

$$\frac{40}{100} \times \text{کل پاسخ‌های صحیح} = 16 \Rightarrow \text{کل پاسخ‌های صحیح} = \frac{1600}{40} = 40$$

$$A \text{ پاسخ صحیح} = \frac{37}{100} \times 40 = 15$$

پس کل پاسخ‌های غلط و درست گروه A باید ۲۴ باشد، لذا تعداد سؤالاتی که از آقایان گروه A پرسیده شده برابر است با ۲۰.

$$B \text{ پاسخ صحیح} = \frac{5}{100} \times 40 = 2$$

در گروه B دو پاسخ درست داده شده است. پس مردها در گروه B به هیچ سؤالی درست جواب نداده‌اند، از آنجا که کل سؤالات گروه B، ۸ می‌باشد پس

$$D \text{ پاسخ صحیح} = \frac{5}{100} \times 40 = 2$$

پاسخ غلط گروه B برابر ۶ است.

کل سؤالات D، ۵ تا است. چون در گروه D دو پاسخ درست داده شده، پس سه سؤال، غلط جواب داده شده است.

$$\text{در مورد گروه E داریم: } \frac{5}{100} \times 40 = 2 = \text{پاسخ صحیح E}$$

با توجه به جدول گروه E دو پاسخ درست و دو پاسخ غلط دارد. پس تعداد سؤالات خانمها در گروه E برابر ۱۳ است.

$$\text{در گروه F داریم: } \frac{7}{5} \times 40 = 3 = \text{پاسخ صحیح F}$$

با توجه به جدول، پس مردها در گروه F پاسخ غلط جواب نداده‌اند. چون شش سؤال درست و سه سؤال غلط جواب داده شده است، پس کل سؤالات F برابر ۹ است. پس تعداد سؤالات خانمها ۵ عدد است.

نهایتاً جدول به صورت زیر کامل می‌شود (البته ستون سمت چپ را تحت عنوان تعداد پاسخ‌های صحیح مردها اضافه کرده‌ایم!)

	تعداد سؤالات آقایان	تعداد سؤالات خانمها	تعداد پاسخ غلط	تعداد پاسخ صحیح خانمها	تعداد پاسخ صحیح مردها
A	۲۰	۴	۹	۱۵	
B	۲	۶	۶	۲	۰
C	۱۷	۱۳	۱۴	۱۰	۶
D	۳	۲	۳	۰	۲
E	۱	۳	۲	۲	
F	۴	۵	۶	۳	۰

۲۹- گزینه «۱» در گروه D از مردها ۳ سؤال پرسیده شده که دو سؤال را درست جواب داده‌اند. در گروه F نیز ۴ سؤال از آقایان پرسیده شده که ۰ سؤال درست جواب داده‌اند، پس:

$$1 = \text{تعداد پاسخ غلط مردهای D}$$

$$4 = \text{تعداد پاسخ غلط مردهای F} \Rightarrow \text{مطلوب} = \frac{4+1}{14}$$

$$14 = \text{کل سؤالات D, F} = 3+2+4+5 = 14 \quad = \frac{5}{14} = 35\% / 7\%$$

$$80 = \text{کل سؤالات}$$

۳۰- گزینه «۳» کل سؤالات مطرح شده برابر مجموع اعداد ستون‌های اول و دوم می‌باشد:

گروه	تعداد سؤالات خانمها	تعداد پاسخ درست خانمها	پاسخ غلط خانمها	پاسخ درست آقایان
A	۴	۳	۱	۱۲
B	۶	۲	۴	۰
C	۱۳	۱۰	۳	۶
D	۲	۰	۲	۲
E	۳	۱	۲	۱
F	۵	۳	۲	۰

پس آقایان در مجموع به ۲۱ سؤال پاسخ درست داده‌اند.