

Assessing relationships of two categorical variables

پژوهشگران در یک مطالعه، سن افراد را به صورت بالای ۴۰ و کمتر یا مساوی ۴۰ سال، جنسیت و ابتلاء به کووید را بررسی کرده‌اند. کل افراد مورد مطالعه، ۱۵۰ نفر بوده؛ مردان بالای ۴۰ سال که به کووید مبتلا شده‌اند، ۲۰ نفر؛ زنان بالای ۴۰ سال که به کووید مبتلا شده‌اند، ۳۰ نفر و کلاً ۵۵ نفر آقا، ۷۰ نفر بالای ۴۰ سال بوده و ۸۰ نفر به کووید مبتلا شده‌اند. اگر مردان بالای ۴۰ سال که به کووید مبتلا نشده‌اند، ۱۰ نفر باشند.

سوال ۱) با اطلاع از کدام دو داده زیر می‌توان تجزیه و تحلیل داده‌ها را با هدف بررسی ارتباط جنسیت با ابتلای به کووید با کنترل اثر سن انجام داد؟

(محدودیت انتخاب: 1 گزینه – انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

گزینه	گزینه صحیح	گزینه نادرست	خطای فاحش	وضعیت نمره
داده‌های ارائه شده کافی هستند			*	خطای فاحش
تعداد زنان و مردان در مبتلایان به کووید		*		منفی
تعداد زنان و مردان بالای ۴۰ سال		*		منفی
تعداد مبتلایان و غیر مبتلایان به کووید بالای ۴۰ سال		*		منفی
مردان ۴۰ ساله و کمتر و زنان ۴۰ ساله و کمتر مبتلا به کووید	*			مثبت
تعداد مبتلایان به کووید بالای ۴۰ و کمتر و مساوی ۴۰ سال		*		منفی
تعداد مبتلایان به کووید در مردان و زنان		*		منفی
تعداد افراد بالای ۴۰ و کمتر و مساوی ۴۰ سال در مردان		*		منفی
مردان بالای ۴۰ سال و زنان بالای ۴۰ سال غیر مبتلا به کووید		*		منفی

سوال ۲) اگر تعداد مردان ۴۰ ساله و کمتر و زنان ۴۰ ساله و کمتر مبتلا به کووید، هر یک ۱۵ نفر باشد. با در نظر گرفتن زیر گروه زنان، در مورد اثر سن بر ابتلای به کووید کدام موارد صحیح است؟

(محدودیت انتخاب: 3 گزینه - انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

گزینه	گزینه صحیح	گزینه نادرست	خطای فاحش	وضعیت نمره
با این اطلاعات ارزیابی ممکن نیست.			*	خطای فاحش
باید از آزمون دقیق Fisher استفاده کرد.		*		منفی
نتیجه آزمون Chi Square معنی دار است.	*			مثبت
سن بالاتر با ابتلای به کووید ارتباط ندارد.			*	خطای فاحش
مقدار مورد انتظار در تمام سلول‌ها از ۵ بزرگتر است و به این دلیل، آزمون Chi Square معتبر است.	*			مثبت
مقدار مورد انتظار حداقل در یکی از سلول‌ها از ۵ کمتر است.			*	خطای فاحش
اساساً باید از آزمون McNemar استفاده کرد.			*	خطای فاحش
تعداد متغیرها از آنالیز بررسی ارتباط دو متغیر کیفی بیشتر است.			*	خطای فاحش
نتیجه آزمون دقیق Fisher با آزمون Chi Square یکسان است.	*			مثبت

سوال ۳) اگر تعداد مردان ۴۰ ساله و کمتر و زنان ۴۰ ساله و کمتر مبتلا به کووید، هر یک ۱۵ نفر باشد. با در نظر گرفتن زیر گروه مردان، در مورد اثر سن بر ابتلای به کووید کدام موارد صحیح است؟

(محدودیت انتخاب: 3 گزینه - انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

گزینه	گزینه صحیح	گزینه نادرست	خطای فاحش	وضعیت نمره
با این اطلاعات ارزیابی ممکن نیست.			*	خطای فاحش
باید از آزمون دقیق Fisher استفاده کرد.		*		منفی
نتیجه آزمون Chi Square معنی دار است.			*	خطای فاحش
سن بالاتر با ابتلای به کووید ارتباط ندارد.	*			مثبت
مقدار مشاهده شده در تمام سلول‌ها از ۵ بزرگتر است و آزمون Chi Square معتبر است.	*			مثبت
مقدار مورد انتظار حداقل در یکی از سلول‌ها از ۵ کمتر است.			*	خطای فاحش
اساساً باید از آزمون McNemar استفاده کرد.			*	خطای فاحش
تعداد متغیرها از آنالیز بررسی ارتباط دو متغیر کیفی بیشتر است.			*	خطای فاحش
نتیجه آزمون دقیق Fisher با آزمون Chi Square یکسان است.	*			مثبت

سوال ۴) اگر تعداد مردان ۴۰ ساله و کمتر و زنان ۴۰ ساله و کمتر مبتلا به کووید، هر یک ۱۵ نفر باشد. با در نظر گرفتن هر دو زیر گروه مردان و زنان، در مورد اثر سن بر ابتلای به کووید کدام موارد صحیح است؟

(محدودیت انتخاب: 3 گزینه - انتخاب گزینه غلط، نمره منفی دارد)

گزینه	گزینه صحیح	گزینه نادرست	خطای فاحش	وضعیت نمره
با این اطلاعات قابل ارزیابی نیست.			*	خطای فاحش
اگر مطالعه شیوع باشد، مقدار نسبت شانس ابتلای به کووید برای سن بالای ۴۰ سال در زنان ۸ است.	*			مثبت
اگر مطالعه بروز باشد، مقدار خطر نسبی ابتلای به کووید برای سن بالای ۴۰ سال در مردان ۱.۱۱ است.	*			مثبت
اگر مطالعه شیوع باشد، مقدار نسبت شانس ابتلای به کووید برای سن بالای ۴۰ سال در زنان ۴.۱۷ است.			*	خطای فاحش
اگر مطالعه بروز باشد، مقدار خطر نسبی ابتلای به کووید برای سن بالای ۴۰ سال در مردان ۱.۳۳ است.			*	خطای فاحش
اگر مطالعه بروز باشد، مقدار خطر نسبی عدم ابتلای به کووید برای سن بالای ۴۰ سال در زنان ۱.۹۰۵ است.			*	خطای فاحش
اگر مطالعه بروز باشد، مقدار خطر نسبی عدم ابتلای به کووید برای سن بالای ۴۰ سال در مردان ۰.۸۳۳ است.	*			مثبت