

تمرینات تحویلی درس روش‌های ناپارامتری

تمرینات تحویلی سری دو

تذکرات مهم

الف) هر گروه باید تمرینات ویژه خود را با نرم‌افزارهای R یا SPSS حل نمایند.

ب) همه تمرینات هر گروه باید توسط تنها یک نفر یعنی همان سرگروه از طریق پورتال پویا ارسال شود.

د) خروجی نرم‌افزار برای همه تمرینات باید پس از تفسیر در قالب **یک فایل ورد ۲۰۰۳** در موعد مقرر از طریق پورتال ارسال شود. بنابراین از ارسال دو فایل یا بیشتر به صورت زیپ خودداری شود.

گروه اول: تمرین شماره ۱ و تمرین شماره ۳

گروه دوم: تمرین شماره ۲ و تمرین شماره ۴

گروه سوم: تمرین شماره ۴ و تمرین شماره ۵

گروه چهارم: تمرین شماره ۱ و تمرین شماره ۲

گروه پنجم: تمرین شماره ۲ و تمرین شماره ۳

گروه ششم: تمرین شماره ۲، تمرین شماره ۳ و تمرین شماره ۴

۱. از هریک از ۵ زوج بره‌ی دوقلوی همسان یکی را تحت تیمار خاصی (تزریق گروهی از ویتامین‌ها) قرار داده و دیگری را به عنوان کنترل استفاده می‌کنیم. افزایش وزن بره‌ها در مدت معینی در جدول زیر ثبت شده است. در سطح خطای ۳ درصد مطلوب است:

الف) آیا توزیع افزایش وزن بره‌های گروه کنترل نرمال است (آزمون لی‌لی فورس)؟

ب) آیا توزیع افزایش وزن بره‌های گروه آزمایش نرمال است (آزمون لی‌لی فورس)؟

ج) آیا توزیع تفاضل افزایش وزن بره‌های گروه آزمایش منهای گروه کنترل نرمال است (آزمون لی‌لی فورس)؟

د) با آزمون پارامتری مناسب آیا می‌توان گفت افزایش وزن بره‌های گروه کنترل کمتر از ۱۸ است؟

ه) جواب د با آزمون علامت چیست؟

و) جواب د با آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون چیست؟

ز) با آزمون پارامتری مناسب آیا می‌توان گفت ویتامین در افزایش وزن بره‌ها مؤثر است؟

ح) با آزمون ناپارامتری علامت جواب قسمت ز چیست؟

ط) با آزمون ناپارامتری رتبه علامت‌دار ویلکاکسون جواب قسمت ز چیست؟

ی) با روش پارامتری مناسب یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میزان تأثیر ویتامین روی وزن بره‌ها برقرار کرده و تفسیر نمایید.

ک) با آزمون علامت یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میزان تأثیر ویتامین روی وزن بره‌ها برقرار کرده و تفسیر نمایید.

تمرینات تحویلی درس روش‌های ناپارامتری

ل) با آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میزان تأثیر ویتامین روی وزن بره‌ها برقرار کرده و تفسیر نمایید.

آزمودنی	۱	۲	۳	۴	۵
گروه آزمایش	۱۴.۱	۱۹.۳	۹.۹	۲۰.۸	۱۸.۹
گروه کنترل	۱۲.۴	۱۶.۴	۹.۱	۲۱.۷	۱۴.۶

۲. به ۱۷ زن و شوهر که دارای کودک عقب مانده‌ی ذهنی هستند، پرسشنامه‌ای داده می‌شود که محقق براساس آن می‌تواند میزان آگاهی پدر و مادر را نسبت به مسایلی که کودک در آینده با آن‌ها مواجه خواهد بود، را اندازه‌گیری نماید. نتایج به شرح زیر است:

F M M F F F F F F M F F F M F F

که در آن F نشان‌دهنده آگاهی بیشتر پدر و M بیان‌گر آگاهی بیشتر مادر است. در سطح خطای ۷ درصد آیا مشاهدات فوق دلیلی کافی بر این نکته نشان می‌دهند که به طور کلی پدران آگاهی بیشتری نسبت به مادران در خصوص مسأله مزبور دارند؟

۳. از یک گروه صد نفری سؤال می‌شود که آیا موافق وضع مجازات‌های شدیدی برای استفادکنندگان از تلفن همراه هنگام رانندگی هستید یا خیر؟ سپس برای آنان یک فیلم ۱۰۰ دقیقه‌ای درباره‌ی تأثیر منفی استفاده از تلفن همراه هنگام رانندگی بر تلفات جاده‌ای پخش می‌شود و دوباره سؤال قبل از آنان پرسیده می‌شود. فراوانی پاسخ‌های مثبت و منفی در جدول زیر ثبت شده است. در سطح خطای ۵ درصد آیا می‌توان گفت تماشای فیلم بر نگرش افراد نسبت به مسأله مزبور تأثیر مثبت دارد؟

نظر قبل از دیدن فیلم

		مثبت	منفی
نظر بعد از دیدن فیلم	مثبت	۴۵	۱۶
	منفی	۸	۳۱

۴. محققین یک شرکت سازنده‌ی رب روش جدیدی برای تهیه رب گوجه فرنگی پیشنهاد کرده‌اند. مدیریت شرکت برای این که ببیند آیا رب جدید محبوبیت بیشتری خواهد داشت یا خیر، مقداری از رب قدیم و جدید را در ظرف‌های یک شکل در معرض قضاوت ۷۰ خانم خانه‌دار قرار می‌دهند. پس از جمع‌آوری داده‌ها مشخص می‌شود که ۳۲ نفر رب جدید و ۲۵ نفر رب قدیم را ترجیح داده‌اند و بقیه نیز نظر ممتنع داشته‌اند. آیا در سطح خطای ۵ درصد می‌توان گفت نسبت طرفداران رب جدید با نسبت طرفداران رب قدیم در جامعه‌ی زنان خانه‌دار یکسان است؟

۵. در یک طرح اندازه‌های تکراری با برای تأثیر داروی A روی قند خون افراد داده‌های جدول زیر برای ۱۰ آزمودنی به دست آمده است. در سطح خطای ۴ درصد مطلوب است:

الف) آیا توزیع قند خون قبل از مصرف دارو نرمال است (آزمون لی لی فورس)؟

ب) آیا توزیع قند خون بعد از مصرف دارو نرمال است (آزمون لی لی فورس)؟

تمرینات تحویلی درس روش‌های ناپارامتری

- (ج) آیا توزیع تفاضل قند خون بعد از مصرف منهای قبل آن نرمال است (آزمون لی لی فورس)؟
- (د) با آزمون پارامتری مناسب آیا می‌توان گفت میزان قند خون قبل از مصرف دارو کم‌تر از ۲۳ است؟
- (ه) جواب د با آزمون علامت چیست؟
- (و) جواب د با آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون چیست؟
- (ز) با آزمون پارامتری مناسب آیا می‌توان گفت دارو در کاهش قند خون مؤثر است؟
- (ح) با آزمون ناپارامتری علامت جواب قسمت ز چیست؟
- (ط) با آزمون ناپارامتری رتبه علامت‌دار ویلکاکسون جواب قسمت ز چیست؟
- (ی) با روش پارامتری مناسب یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میزان تأثیر دارو در قند خون بیماران برقرار کرده و تفسیر نمایید.
- (ک) با آزمون علامت یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میزان تأثیر دارو در قند خون بیماران برقرار کرده و تفسیر نمایید.
- (ل) با آزمون رتبه علامت‌دار ویلکاکسون یک فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای میزان تأثیر دارو در قند خون بیماران برقرار کرده و تفسیر نمایید.

آزمودنی‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
A قبل از مصرف	۲۷.۹	۱۶.۰	۱۷.۸	۱۹.۸	۲۴.۹	۲۲.۹	۱۲.۸	۲۱.۴	۱۹.۱	۲۳.۹
بعد از مصرف	۲۴.۹	۱۷.۵	۱۶.۲	۱۸.۴	۲۲.۵	۱۹.۶	۱۴.۵	۱۸.۸	۱۷.۸	۲۰.۳