

عنوان: ارزیابی خطر قلبی عروقی فلزات سنگین ناشی از مصرف مواد غذایی با استفاده از روش های مختلف ماشین لرنینگ

هدف اصلی: ارزیابی خطر قلبی عروقی فلزات سنگین ناشی از مصرف مواد غذایی با استفاده از روش های مختلف ماشین لرنینگ

اهداف ویژه طرح:

- سنجش فلزات سنگین خطرناک در سبزیجات مصرفی مردم هویزه و ارتباط بین مصرف آنها با خطر قلبی عروقی
- سنجش فلزات سنگین خطرناک در برنج مصرفی مردم هویزه و ارتباط بین مصرف آنها با خطر قلبی عروقی
- سنجش فلزات سنگین خطرناک در نان مصرفی مردم هویزه و ارتباط بین مصرف آنها با خطر قلبی عروقی

خلاصه روش اجرای طرح و تکنیک های مورد استفاده:

در این مطالعه که از مدل های مختلف ماشین لرنینگ استفاده میشود؛ ابتدا داده های مستخرج از پایان نامه دکترای آقای مجید فرهادی به دست آمد و سپس با استفاده از مدل های مختلف آماری آنالیز های نهایی بر روی آنها انجام خواهد شد. لذا تمام آزمایشات شناسایی مربوط میزان فلزات سنگین در ادرار و مواد غذایی سابقا انجام شده و هم اکنون با استفاده از مدل های ماشین لرنینگ جهت استخراج فلزات سنگین تاثیر گذار و سپس با استفاده از همین فلزات سنگین تاثیر گذار مستخرج از ماشین لرنینگ ، بقیه آنالیز های آماری انجام خواهد شد.

در این پژوهش از روش تجزیه و تحلیل آماری ماشین لرنینگ (ML) به منظور ارتباط بین فلزات سنگین موجود در ادرار و بیماری های قلبی عروقی استفاده خواهد شد. روش های ML ابزارهایی هستند که برای ایجاد و ارزیابی الگوریتم هایی استفاده می شوند که پیش بینی و طبقه بندی را تسهیل می کنند. ML بر چهار مرحله استوار است: جمع آوری داده ها (data collection) ، انتخاب مدل (picking a model) ، آموزش مدل (training the model) و آزمایش مدل (testing the model). در این تحقیق از سه گروه الگوریتم انتخاب ویژگی (feature selection) ، استخراج ویژگی (feature extraction) و الگوریتم طبقه بندی (classification algorithms) استفاده خواهد شد.

معیار های ورود در این مطالعه شامل تمام افراد 35 تا 70 است که بیماری قلب و عروق دارند و در کوهورت هویزه شرکت کرده اند.

معیار خروج در این مطالعه شامل افرادی است که دارای چاقی مفرط هستند یا دارای فشار خون بالا میباشند.