

## چکیده

### مقدمه

بیماریهای قلبی مهم ترین عامل مرگ ومیر در دنیاست. طبق گزارش وزارت بهداشت و درمان کشورمان ۳۹/۹ درصد علل مرگ ومیر در سطح ایران بعلت بیماریهای قلبی وعروقی می باشد که شایع ترین علت مرگ ومیر در کشور ما محسوب می شود به نحوی که از هر سه مورد فوت یک مورد بر اثر بیماریهای قلبی عروقی است. بنابراین به علت در دسترس بودن حجم وسیعی از داده ها و نیاز شدید به استخراج اطلاعات و دانش از این داده ها از یک طرف و رشد چشمگیر بیماریهای قلبی وعروقی و اثرات و عوارض آنها و هزینه های بالایی که بر جامعه وارد می کند از سویی دیگر دلیل بر آن شد به بررسی و تحلیل کاربرد های داده کاوی در حوزه بیماریهای قلبی مانند کشف قوانین مفید از بیماریهای عروق کرونری، پیش بینی طول مدت اقامت بیماران قلبی، فاکتورهای موثر و خطر زا در ایجاد بیماری پرداخته شود.

### روش:

این پژوهش از نوع کاربردی و به روش توصیفی- تحلیلی گذشته نگر انجام شد. جامعه پژوهش را بیماران قلبی و عروقی بستری شده پنج سال اخیر ( تا ۱۳۹۰) بیمارستان شهید رجایی تهران تشکیل داده است. ۴۹۸۷ رکورد با ۴۸ ویژگی از پایگاههای داده ای مختلف بیمارستان در اختیار پژوهشگران قرار گرفت. ۲۵ ویژگی و یا متغیر برای بیماری های عروق کرونری و ۳۶ متغیر برای مدت اقامت بیماری انتخاب شده است. در تعیین فاکتورهای موثر در ایجاد بیماری، الگوریتم های SVM, C5.0 و ANN انتخاب شدند که با استفاده از نرم افزار Clementine 12 و با توجه به متغیر هدف که بیماری عروق کرونری و مدت زمان اقامت می باشد به استخراج ویژگی موثر و پیش بینی متغیر هدف پرداخته شد. از شاخص های دقت و حساسیت و شفافیت برای ارزیابی صحت روشهای دسته بندی استفاده شد.

### یافته ها:

متغیرهای درد قفسه سینه، بیماریهای همراه تشخیص اصلی مانند بیماریهای ریوی، درگیری سایر عروق و مشکلات گوارشی و سن بالا از عوامل مهم در ایجاد بیماری عروق کرونری بودند. وجود بیماری های همراه، وجود بیماری عروق کرونری، سیگاری بودن نمونه ها و بیمه های تامین اجتماعی از مهمترین نکات قابل توجه در نمونه های با اقامت طولانی مدت (بالاتر از ده روز) بودند. الگوریتم SVM دارای بیش ترین میزان دقت (۹۶/۴۱ درصد) و الگوریتم ترکیبی دارای بالاترین میزان حساسیت (۹۸ درصد) بوده است.

### نتیجه گیری:

سن بالای ۵۹ سال، تعداد ضربان قلبی کمتر از ۸۸، برون ده قلبی با کد ۲ و ۳ یعنی میزان برونده قلبی کمتر از ۴۹، و فردی که در حال حاضر نیز سیگار مصرف می کند و سابقه سیگار کشیدن طولانی (بیش از یکسال) دارد به عنوان افرادی با بیماری عروق کرونری شناخته شدند. بیمارانی که دارای برون ده قلبی پایین تر از ۵۰ بوده و یا هموگلوبین خونشان در سطح نرمال تعریف شده نبود و هم چنین سابقه مصرف سیگاری طولانی مدت را داشتند دارای مدت اقامت بیشتری در مقایسه با نمونه های مشابه خود بودند. با وجود آنکه دانش های استخراجی می توانند به پیش بینی کمک کنند، بررسی های بیشتری نیز لازم می باشد.

**واژه های کلیدی:** داده کاوی، بیماری قلبی وعروقی، طبقه بندی، پیش بینی، دانش، میانگین مدت اقامت