

عنوان مقاله:

طراحی سیستم تشخیصی هوشمند به منظور پیش بینی چاقی در کودکان با استفاده از عوامل شیوه زندگی، وضعیت اجتماعی - اقتصادی و اطلاعات وراثتی

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات نظام سلامت، دوره 10، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

مرتضی فرحی - Student, Biomedical Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Isfahan, Iran

حمید رضا مراتب - Assistant Professor, Biomedical Engineering Department, Faculty of Engineering, University of Isfahan, Iran

رویا کلیشادی - Professor of Pediatrics, Pediatrics Department, Faculty of Medicine and Child Growth and Development Research Center, Isfahan University
of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author) Email : roya_kelishadi@gmail.com

محمد اسماعیل مطلق - Department of School Health, Bureau of Population, Family and School Health, Ministry of Health and Medical Education, Tehran, Iran

خلاصه مقاله:

مقدمه: چاقی یکی از مهم ترین مشکلات تغذیه ای در سراسر دنیا است. اگرچه مطالعات به غیر از مشکلات فیزیکی و حرکتی، گزارشی مبنی بر بروز بیماری های مزمن ناشی از چاقی در دوران کودکی ارایه نداده اند؛ اما چاقی در کودکی می تواند منجر به طیف وسیعی از مشکلات در آینده شود. در این مطالعه با هدف تشخیص زود هنگام بر آن هستیم تا با طراحی یک سیستم هوشمند احتمال وقوع چاقی را بر اساس اطلاعات اولیه ای بر اساس نحوه شیوه زندگی و یا سایر متغیرهای عمومی اولیه، پیش بینی کنیم. روش ها: در این مطالعه ۹۷۹۵ نفر (۱۷/۴۹٪ پسر) در گروه های سنی ۶ تا ۱۸ سال براساس چهارمین فاز مطالعه ملی گسترده کاسپین، مورد بررسی قرار گرفته اند. متغیرهای ورودی سیستم براساس عادات تغذیه ای، فعالیت ورزشی، اطلاعات وراثتی، وضعیت اجتماعی و اقتصادی و سابقه چاقی و دیابت مشخص گردیده اند. سپس بر اساس روش های داده کاوی و هوش مصنوعی، مشکل چاقی شناسایی و بررسی شده است. روش های انتخاب ویژگی نیز برای بهینه سازی سیستم طراحی شده در نظر گرفته شده است. یافته ها: عملکرد روش های دسته بندی مورد مطالعه توسط روش ارزیابی متقابل دولایه ای مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج حاصل از ارزیابی، بهترین نتیجه توسط روش دسته بندی ماشین بردار پشتیبان به دست آمده است. دقت و صحت این روش شناسایی پس از انتخاب ویژگی به ترتیب ۳/۶۳ و ۷/۸۳ درصد بوده است. ویژگی هایی از قبیل سن، فعالیت ورزشی، نوع تغذیه در دوران نوزادی و سابقه دیابت در خانواده به عنوان تاثیرگذارترین ویژگی ها در ایجاد روند چاقی در دو گروه دختر و پسر شناسایی شده اند. نتیجه گیری: طراحی سیستم های تشخیصی هوشمند با استفاده از پارامترهایی از قبیل شیوه زندگی، وضعیت اجتماعی اقتصادی و اطلاعات وراثتی می تواند در پیشگیری چاقی کودکان در آینده کمک نموده و به اصلاح شیوه زندگی آنان، بیانجامد. طراحی این سیستم های هوشمند تحت وب، می تواند خدمات پیشگیری را برای خانواده ها به راحتی ممکن سازد. واژه های کلیدی: داده کاوی؛ چاقی؛ روش های دسته بندی؛ سیستم تشخیصی؛ هوش مصنوعی

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1730011>

