

ارائه مدل پیش‌بینی سالمندی موفق در کشور

محققان دانشگاه علوم پزشکی ایران موفق به ارائه مدل پیش‌بینی سالمندی موفق شدند ...



محققان دانشگاه علوم پزشکی ایران موفق به ارائه مدل پیش‌بینی سالمندی موفق شدند که استفاده از آن در مراحل اولیه زندگی سالمندان یا حتی در افراد میانسال منجر به بهبود عملکرد فیزیکی، کاهش اختلالات فیزیکی و شناختی، افزایش مشارکت اجتماعی و موفقیت در سال‌های واپسین زندگی آن‌ها می‌شود.

به گزارش ایسنا، دکتر سمیه نصیری، استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران در تشریح این طرح تحقیقاتی با عنوان «ارائه مدل پیش‌بینی سالمندی موفق با استفاده از رویکرد یادگیری ماشین» گفت: در این طرح دکتر مریم احمدی به عنوان مجری اصلی و رؤوف نوپور؛ مجری دانشجو و من به عنوان همکار طرح مشارکت داشتیم. دلیل اصلی انتخاب موضوع به ماهیت و مشکلات دوره سالمندی مربوط می‌شود؛ این که جمعیت سالمندی روبه افزایش است و این گروه از اقشار جامعه آسیب پذیر بوده و با مشکلاتی همچون افزایش بیماری‌های غیر واگیر و مزمن روبه روهستند. پدیده سالمندی با تغییرات عمده‌ای در ابعاد مختلف سلامتی مانند کاهش کیفیت زندگی، وابستگی فرد به دیگران در انجام کارهای روزانه، افزایش اختلالات روانی در فرد سالمند ناشی از سوگ فقدان‌های متعدد، تغییر وضعیت شغلی، افزایش میزان استرس، افسردگی و خودکشی همراه است.

وی افزود: از آنجا که فقدان مدل پیش‌بینی سالمندی موفق باعث شده تا ارزیابی دقیقی از کیفیت زندگی سالمندان صورت نپذیرد و افراد بیشتری در این سنین، زندگی همراه با ناخوشی و ناتوانی را سپری کنند؛ با توجه به این مشکلات به نظر رسید که اگر مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر یادگیری ماشین ایجاد شود، می‌تواند در زمینه شناسایی اختلالات جسمانی و روانشناختی سالمندان نقش مفیدی داشته باشد.

نصیری ادامه داد: بنابراین، این پژوهش با هدف ایجاد مدل پیش‌بینی سالمندی موفق با استفاده از روش یادگیری ماشین بر اساس عوامل فیزیکی، روانی و سطح مشارکت اجتماعی سالمندان ایجاد شد.

استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران اظهار کرد: این پژوهش از این جهت که برای پیش‌بینی سالمندی موفق و بهبود کیفیت زندگی سالمندان استفاده شده است، از نوع کاربردی بوده و با توجه به این که به توسعه و ارزیابی مدل پیش‌بینی سالمندی موفق پرداخته، از نوع توسعه‌ای است. پژوهش حاضر در دو مرحله انجام شد؛ ابتدا عوامل مؤثر بر پیش‌بینی سالمندی موفق با نظرسنجی از ۳۰ پرستار سالمند شاغل در بیمارستان حضرت رسول و فیروزگر دانشگاه علوم پزشکی ایران و بیمارستان امام خمینی و امیرالمومنین شهرستان اهواز از طریق پرسش‌نامه تعیین شد.

وی ادامه داد: پس از اخذ نظرسنجی از متخصصین، مهم‌ترین عوامل مؤثر بر پیش‌بینی سالمندی موفق به دست آمد که شامل عوامل اجتماعی-اقتصادی، شرایط و بیماری‌های همراه، عوامل حمایت‌دولتی و خانوادگی، فیزیکی، ذهنی، همه‌گیرشناسی و محیطی، جنسی، شاخص کیفیت زندگی (محورهای توانایی جسمی و اجتماعی، مشارکت فعال فیزیکی و شناختی، سلامت روانی، ارزیابی نشاط، درد جسمی و وضعیت سلامت عمومی)، استقلال فردی، رضایت از زندگی و سبک زندگی بود.

نصیری خاطر نشان کرد: مرحله دوم پژوهش، با هدف طراحی و ارزیابی مدل اولیه پیش‌بینی سالمندی موفق با استفاده از یادگیری ماشین انجام شد. در این مرحله ۹۸۰ نمونه سالمند طی سال‌های ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹ انتخاب شدند که از بین آن‌ها، ۷۵۱ نمونه سالمند ناموفق و ۲۲۹ سالمند موفق انتخاب شدند که به مراکز سالمندی مراجعه کردند، ابتدا از روش تحلیل رگرسیون برای شناسایی عوامل مؤثر بر پیش‌بینی سالمندی موفق استفاده شد. سپس، از الگوریتم‌های داده‌کاوی ادابوست، ایکس‌جی بوست، ۴۸-j، ناوی بیز، ماشین بردار پشتیبان، شبکه عصبی مصنوعی و جنگل تصادفی برای ایجاد مدل پیش‌بینی سالمندی موفق مبتنی بر رویکرد یادگیری ماشین استفاده شد.

این محقق گفت: در نهایت الگوریتم‌ها با استفاده از معیارهای عملکردی ارزش‌پیش‌گویانه مثبت، ارزش‌پیش‌گویانه منفی، حساسیت، دقت، صحت، اندازه F و سطح زیر منحنی خصوصیت‌گیرنده عامل به منظور انتخاب بهترین مدل پیش‌بینی با بالاترین عملکرد مقایسه و تحلیل شد. جنبه نوآوری این پژوهش مربوط به دامنه پژوهش و متغیرهای تاثیرگذار در سالمندی موفق است. برخلاف پژوهش‌های پیشین، در مطالعه حاضر سعی شده است از عوامل فیزیکی، شناختی و اجتماعی در پیش‌بینی سالمندی موفق استفاده شود و تأکید این مطالعه بیشتر بر عوامل مشارکت اجتماعی و نقش این عوامل در پیش‌بینی سالمندی موفق بود.

نصیری تصریح کرد: همچنین، در این مطالعه به منظور آزمون تعمیم‌پذیری مدل از روش‌های ارزیابی اعتبارسنجی خارجی مدل با نمونه‌های متعلق به سایر مراکز سالمندی استفاده شد. نتایج حاصل از ارزیابی مدل نشان داد که این مدل با در نظر گرفتن ابعاد بیشتری از سالمندی موفق و به خصوص تأکید بر جنبه‌های اجتماعی از قابلیت تعمیم‌پذیری و کاربردپذیری بالایی برخوردار بود. در مطالعه حاضر از الگوریتم‌های ترکیبی برای ایجاد مدل پیش‌بینی سالمندی موفق استفاده شد که نتایج بسیار مطلوبی به دست آمد.

استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران تاکید کرد: مدل موجود در پژوهش حاضر می تواند سالمندی موفق را در افراد مسن پیش بینی کند تا با پیش بینی به موقع و تعدیل و بهبود عوامل مختلف فیزیکی، ذهنی و اجتماعی و بهبود سبک زندگی، میزان کیفیت زندگی و سالمندی موفق و شیوه زندگی مطلوب را در این گروه سنی از افراد افزایش دهد.

وی با اشاره به این که این پژوهش هنوز به بهره برداری نرسیده، ولی راه اندازی این مدل جزء اهداف بلند مدت تیم پژوهش خواهد بود، تصریح کرد: با توجه به پیشرفت های علمی صورت گرفته در حوزه پزشکی و افزایش جمعیت سالمندان و افزایش بیماری های مزمن و وابستگی فرد به دیگران در این دوره، توجه به مفهوم سالمندی موفق برای افزایش کیفیت زندگی این گروه از افراد بسیار حیاتی است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از مدل های موجود بر اساس رویکردهای یادگیری ماشین می تواند سالمندی موفق را در افراد مسن پیش بینی کند.

نصیری ادامه داد: استفاده از مدل پیش بینی سالمندی موفق در مراحل اولیه زندگی سالمندان یا حتی در افراد میانسال منجر به بهبود عملکرد فیزیکی، کاهش اختلالات فیزیکی و شناختی، افزایش مشارکت اجتماعی و موفقیت در سال های واپسین زندگی سالمندان می شود. نتایج حاصل از این پژوهش می تواند به سالمندان در جهت اصلاح سبک زندگی آنان کمک کند.

وی تاکید کرد: استفاده از مدل های پیش بینی با استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین می تواند نقش مؤثری در افزایش کیفیت زندگی سالمندان؛ تشخیص به موقع و به تبع آن کاهش هزینه های اقتصادی برای افراد و جوامع داشته باشد.

استادیار مدیریت اطلاعات سلامت دانشگاه علوم پزشکی ایران یادآور شد: با توجه به اینکه جمعیت سالمندی در ایران روبه افزایش است و پیش بینی شده تا سال ۲۰۵۰ جمعیت سالمندی به ۳۰ درصد افزایش یابد که جزء پیرترین کشورهای جهان محسوب خواهد شد، انتظار می رود مدیران و سیاست گذاران سلامت به مساله کیفیت زندگی سالمندی موفق توجه کنند و برای این امر مهم برنامه ریزی کرده و منابع مورد نیاز به منظور ارتقای سلامت سالمندان را تخصیص کنند.

به نقل از دانشگاه علوم پزشکی ایران، نصیری اظهار کرد: ارائه دهندگان خدمات مراقبت سلامت مانند پرستاران سالمندی می توانند از الگوی حاصل از پژوهش حاضر استفاده کرده و به مشاوره سالمندان جامعه و اصلاح سبک زندگی آن ها کمک کنند. بنابراین پیشنهاد می شود که در پژوهش های آینده به منظور ایجاد یک مدل پیش بینی با دقت بالاتر تا حد امکان از متغیرهای کمی استفاده شود. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش عامل اجتماعی از جمله عوامل بسیار تأثیرگذار برای ایجاد مدل پیش بینی سالمندی موفق محسوب می شود.

وی ادامه داد: همچنین پیشنهاد می شود تا در پژوهش های آینده بر اساس امکانات موجود از این عوامل بیشتر استفاده شود تا بتوان مدل تعمیم پذیرتر و با کارایی بالاتری را در پیش بینی سالمندی موفق ارائه داد.

نصیری درباره برنامه های جاری و آینده تیم خود گفت: با توجه به اینکه داده های مورد استفاده برای آموزش الگوریتم های یادگیری ماشین به منظور ایجاد مدل پیش بینی سالمندی موفق از سه مرکز سالمندی انتخاب شده بودند و ممکن است بر روی تعمیم پذیری مدل پیش بینی تا حدودی تأثیر داشته باشد؛ بنابراین، پژوهشگران درصدد هستند برای افزایش تعمیم پذیری مدل در محیط های مختلف آزمایش، از داده های مربوط به تعداد بیشتری از مراکز سالمندی استفاده کنند.